

Model K9-12 FlexShaft™ Drain Cleaning Machine



EN	P.	1
FR	P.	19
ES	P.	41
DE	P.	63
NL	P.	85
IT	P.	107
PT	P.	129
SV	P.	151
DA	P.	171
NO	P.	193
FI	P.	213
PL	P.	233
CZ	P.	255
SK	P.	277
RO	P.	299
HU	P.	321
EL	P.	341
HR	P.	365
SL	P.	385
SR	P.	405
RU	P.	425
TR	P.	449
BG	P.	469
KK	P.	491



RIDGID.com/qr/k9-12

Table of Contents

Safety Symbols	2
General Safety Rules	
Work Area Safety.....	2
Electrical Safety.....	2
Personal Safety.....	2
Tool Use and Care.....	3
Service.....	3
Specific Safety Information	3
FlexShaft Drain Cleaning Machine Safety	3
RIDGID Contact Information	4
Description	4
Specifications	5
Specifications - Acceptable Battery Powered Drills.....	5
Standard Equipment.....	5
Pre-Operation Inspection	5
Machine and Work Area Set-up	6
Battery Powered Drill Set-up and Operation	8
Drill Switch	8
Drill Speed	8
Drill Adjustable Clutch Setting.....	8
Installing/Adjusting Chain Knocker	9
Installing Brushes	12
Installing Penetrating Head.....	13
Operating Instructions	13
Using Machine With Brushes.....	16
Draining the Drum	17
Transportation and Storage	17
Maintenance Instructions	17
Cleaning	17
Lubrication	17
Cable Assembly Replacement.....	17
Troubleshooting	18
Service And Repair.....	18
Optional Equipment	18
Disposal	18
EC Declaration of Conformity	Inside Back Cover
Lifetime Warranty	Back Cover

*Original Instructions - English

Drain Cleaning Machine

Model K9-12 FlexShaft™ Drain Cleaning Machine



⚠ WARNING!

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

RIDGID[®]

Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE indicates information that relates to the protection of property.



This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.



This symbol means always wear safety glasses with side shields or goggles while using this equipment to reduce the risk of eye injury.



This symbol indicates the risk of hands, fingers or other body parts being caught, wrapped or crushed in the drain cleaning FlexShaft.



This symbol indicates the risk of the electrical shock.



This symbol indicates the risk of fingers or other body parts being caught, wrapped, crushed or struck by the chain knocker. Do not operate tool with the cable end outside of the drain.



This symbol means always wear gloves when handling or using this equipment to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury from the drain contents.

General Safety Rules

⚠ WARNING

Read and understand all warnings and instructions. Failure to follow all warnings and instructions may result in electric shock, fire, and/or serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating tools.** Distractions can cause you to lose control.
- **Keep floors dry and free of slippery materials such as oil.** Slippery floors invite accidents.

Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating tools. Do not use tools while you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.

- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

Tool Use and Care

- **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Store idle tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate the tool.** Tools can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.** Allows for better control of the tool.

Service

- **Have your tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

Specific Safety Information

▲ WARNING

This section contains important safety information that is specific to this tool.

Read these precautions carefully before using the FlexShaft™ Drain Cleaning Machine to reduce the risk of electrical shock or other serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

Keep this manual with machine for use by the operator.

FlexShaft Drain Cleaning Machine Safety

- **Always use safety glasses and gloves in good condition while handling or using.** Use latex or rubber gloves, face shields, protective clothing, respirators or other appropriate protective equipment when chemicals, bacteria or other toxic or infectious substances are suspected to be present to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury.
- **Do not use with a corded drill.** Operating with a corded drill increases the risk of electrical shock and other injuries.
- **Do not allow the chain knocker/end of cable to stop turning while drill switch is depressed.** This can over-stress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable assembly and may result in serious personal injury.
- **Practice good hygiene. Do not eat or smoke while handling or operating the tool. After handling or operating drain cleaning equipment, use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents.** This will help reduce the risk of health hazards due to exposure to toxic or infectious material.
- **Only use the FlexShaft Drain Cleaning Machine for the recommended drain sizes.** Using the wrong size drain cleaner can lead to twisting, kinking or breaking of the cable and may result in personal injury.
- **Keep hand on the cable assembly whenever the FlexShaft Machine is running.** This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduces the risk of injury.
- **Position machine cable outlet within 3' (1 m) of the drain inlet or properly support exposed cable assembly when the distance exceeds 3' (1 m).** Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.
- **One person must control both the cable assembly and cordless drill.** Do not lock drill switch in the ON position during operation. If the cable stops rotating, the operator must be able to release the drill switch to prevent twisting, kinking

and breaking of the cable and reduce the risk of injury.

- **Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothing, jewelry or hair can be caught in moving parts.
- **Do not operate this machine if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.
- **Do not use if there is the risk of contact with other utilities (such as natural gas or electric) during operation.** Visual inspection of the drain with a camera is a good practice. Crossbores, improperly placed utilities and damaged drains could allow the cutter to contact and damage the utility. This could cause electrical shock, gas leaks, fire, explosion or other serious damage or injury.
- **Read and understand these instructions, the battery drill instructions and the instructions for any other equipment used with this tool before operating.** Failure to follow all instructions may result in property damage and/or serious injury.

blockage and clean the walls of the pipe. The K9-12 Drain Cleaning Machine contains an integral clutch that serves as a cable protection system. This system reduces the likelihood of cable damage if the chain knockers become locked or lodged in a blockage.

FlexShaft Drain Cleaner is well suited to use with inspection cameras during the drain cleaning process. The FlexShaft Machine is lightweight and compact for ease of transport.



Figure 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine

RIDGID Contact Information

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at ProToolsTechService@Emerson.com, or in the U.S. and Canada call 844-789-8665.

Description

The RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ Drain Cleaning Machine, with proper attachments, is designed to clean and descale 1 1/4" to 2" pipes and drain lines for kitchen and bath sinks, tub/shower drains, laundry and HVAC lines.

A user supplied battery powered drill is used to drive the FlexShaft Drain Cleaning Machine. The K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine cable assembly is manually fed in and out of the drain. A chain knocker that expands to the pipe inside diameter is used to break up the

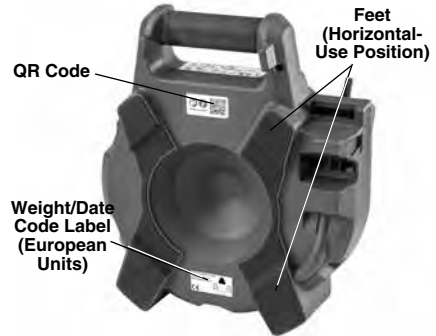


Figure 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine

Specifications

Drain Capacity (Nominal).....	1-1/4" to 2" (32 – 50 mm)
Cable Diameter (without Sheath).....	1/4" (6 mm)
Cable Assembly Diameter (with Sheath)	3/8" (9.5 mm)
Cable Assembly Length.....	30' (9 m)
Rotational Speed	Maximum 2500 RPM
Drill Attachment	5/16" Hex (8 mm)
Integral Clutch	Non-Adjustable
Weight (without drill or knocker).....	8.4 lbs. (3.8 kg)
Dimensions (without drill)	4.8" x 12.9" x 15.1" (122 mm x 328 mm x 384 mm)
Operating Temperature	20°F to 140°F (-6°C to 60°C)

It is not recommended to clean glass, ceramic, porcelain or similar pipe or fixtures with the FlexShaft Drain Cleaners as it may damage the pipe or fixture.

Specifications - Acceptable Battery Powered Drills

Rotational Speed	1800 to 2500 RPM
Chuck Size	3/8" (10 mm) or greater
Drill Clutch	Adjustable
Switch Type.....	Momentary Contact
Switch Lock	Not equipped
Drill must carry appropriate certification mark for the market (CE mark, c)us mark, etc.)	

Do not use corded drills, hammer drills or impact drivers. Use of an inappropriate drill increases the risk of equipment damage and personal injury. See *Battery Powered Drill Set-up and Operation section*.

Standard Equipment

Refer to the RIDGID catalog for details on equipment supplied with specific drain cleaning machine catalog numbers.

NOTICE This machine is made to clean drains. If properly used, it will not damage a drain that is in good condition and properly designed, constructed and maintained. If the drain is in poor condition, or has not been properly designed, constructed and maintained, the drain cleaning process may not be effective or could cause damage to the drain. The best way to determine the condition of a drain before cleaning is through visual inspection with a camera. Improper use of this drain cleaning machine can damage the drain cleaning machine and the drain. This machine may not clear all blockages.

Pre-Operation Inspection

⚠ WARNING



Before each use, inspect your Drain Cleaning Machine and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes and prevent Drain Cleaning Machine damage.

Always wear safety glasses, and other appropriate protective equipment when inspecting your Drain Cleaning Machine.

- Clean the machine, including handles and controls. This aids inspection and helps prevent the machine or control from slipping from your grip. Clean and maintain the machine per the maintenance instructions.
- Inspect the machine for:
 - Proper assembly and completeness.
 - Any broken, worn, missing, misaligned or binding parts.
 - Presence and readability of the warning label (*see Figure 2*).
 - Smooth and free movement of the cable assembly in and out of the machine.
 - Any condition which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the drain cleaning machine until the problems have been repaired.



Figure 2 – Warning Label

3. Clean any debris from the cable assembly and chain knockers. Inspect sheath for wear and damage. There should not be any cuts, kinks, breaks or excessive wear. Inspect the cable near the chain knocker. Cable assemblies should not be bent or deformed. Cable strands should be tight to one another without separation. Inspect chain knocker for damage and wear of the chain itself. If chain links are worn more than 1/4 through or damaged, replace the chain knocker. Replace worn and damaged equipment before using drain cleaning machine.

Confirm that the chain knocker is properly set up and is secure on the cable.

4. Inspect the battery powered drill per its instructions. Make sure that the drill is in good operating condition and the switch controls the drill operation. Confirm that the drill meets the requirements in the *Specifications section* and is properly set for use with the machine.
5. Inspect and maintain any other equipment being used per its instructions to make sure it is functioning properly.

Machine and Work Area Set-up



Set up the Drain Cleaning Machine and work area according to these procedures to reduce the risk of injury from electric shock, fire, machine tipping, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes, and prevent machine damage.

Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when setting up your Drain Cleaning Machine.

1. Check for an appropriate work area. Operate in a clear level, stable, dry lo-

cation. Do not use the Drain Cleaning Machine while standing in water.

2. Inspect the drain to be cleaned. If possible, determine the access point(s) to the drain, the size(s), length(s), and material(s) of the drain, distance to mainlines, the nature of the blockage, presence of drain cleaning chemicals or other chemicals, etc.

If chemicals are present in the drain, it is important to understand the specific safety measures required to work around those chemicals. Contact the chemical manufacturer for required information. Confirm no other utilities are present in the drain or area to reduce the risk of damage. Visual inspection of the drain with a camera is a good practice.

If needed, remove fixture (water closet, etc.) to allow access to drain. Do not run the chain knocker in a fixture. This could damage the FlexShaft Machine or the fixture.

Best drain cleaning results will occur if water is flowing during the drain cleaning process to wash away debris. For 1 1/4" and 1 1/2" sink drains, cut away wall pipes are available to allow this. See Figure 3 for installation. Place a container to catch any drain contents that may spill.

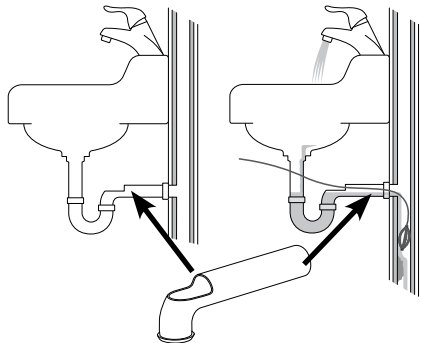


Figure 3 – Wall Pipe Installation (Available accessory)

3. Determine the correct equipment for the application. See *Specifications*. Drain Cleaning Machines for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, online at RIDGID.com.
4. Make sure all equipment has been properly inspected.
5. If needed, place protective covers in the

work area. The drain cleaning process can be messy.

- Place the Drain Cleaning Machine on the ground in the horizontal use position, see *Figure 4*. Machine should sit squarely and firmly on the ground. Do not operate with the machine in the vertical position. This will reduce the risk of tipping.
- Remove the battery from the drill. Properly set-up the drill. (See *Battery Powered Drill Set-up and Operation* section.) Securely attach the drill chuck to the hex of the input shaft (*Figure 4*).

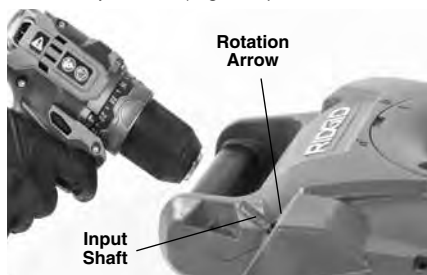


Figure 4 – Attaching Drill To Input Shaft



Figure 5 – Example of Extending Drain Access to within 3' of Machine Cable Outlet

- Position the Drain Cleaning Machine so that the cable outlet is within 3' (1 m) of the drain access. Greater distances from the drain access increases the risk of the cable assembly twisting or kinking. If the FlexShaft Machine cannot be placed with the cable outlet within 3' (1 m) of the drain access, extend the drain access with similar sized pipe and fittings (see *Figure 5*). Improper cable assembly support can allow the cable to kink and twist and can

damage the cable or injure the operator. Extending the drain back to the Drain Cleaning Machine also makes it easier to feed cable assembly into drain.

- Rotate the cable cap to move the arrow to unlock position and remove the cap (*Figure 6*). Retrieve chain knocker and cable assembly from the drum. Feed the chain knocker through the cable cap hole and lock the cable cap in original position. (*Figure 7*).



Figure 6 – Unlock the Cap



Figure 7A – Remove Cap



Figure 7B – Retrieve Chain Kicker/Cable



Figure 7C – Feed Cable Through Cap Hole
Figure 7 – Retrieving Chain Knocker From Drum

10. Pull approximately 4' (1.2 m) of cable assembly out of the machine.
11. Mark the sheath to indicate when the chain knocker is approaching the drain opening when withdrawn. This can be done with tape. This reduces the risk of the chain knockers coming out of the drain and whipping around. The distance depends on the configuration of the drain, but should be at least 4' (1.2 m) from the chain knocker.
12. Ensure chain knocker is properly installed (see *Installing/Adjusting Chain Knocker*).
13. Insert chain knocker end at least 1' (0.3 m) into drain.
14. Evaluate the work area and determine if any barriers are needed to keep bystanders away from the drain cleaning machine and work area. The drain cleaning process can be messy, and bystanders can distract the operator.
15. Position the machine for easy accessibility. You must be able to hold and control the cable assembly and the drill switch.
16. With dry hands, insert the battery into the drill.

Battery Powered Drill Set-Up and Operation

See the *Specifications* section along with this section for information on acceptable battery powered drills for use with the FlexShaft Drain Cleaning Machines. There are many types of battery powered drills available, and not all are appropriate for use with the FlexShaft Drain Cleaning Machines. If there is any question about appropriateness of a drill for this application, do not use it. Remove the battery from

the drill before making any adjustments or attaching to/removing from the drain cleaning machine.

Drill Switch

The drill must be equipped with a momentary contact switch without a switch lock. This means that the drill will only turn when the operator is depressing the drill switch. If the drill switch is released, the drill will turn OFF. Set drill rotation to match the arrow on the machine (see *Figure 4*).

Drill Speed

When using your FlexShaft Drain Cleaning Machine, the required rotational speed range is 1800 – 2500 rpm. Cleaning will be optimized by rotating the chain knockers closer to the 2500 rpm maximum. To do this, know your battery powered drill specifications and settings to optimize operation. Many battery powered drills have multiple speed settings, and typically the highest speed is in the range for operation of the FlexShaft equipment. Do not operate the FlexShaft drain cleaning machine at over 2500 rpm.

Drill Speed Settings **Torque Adjustment Collar**

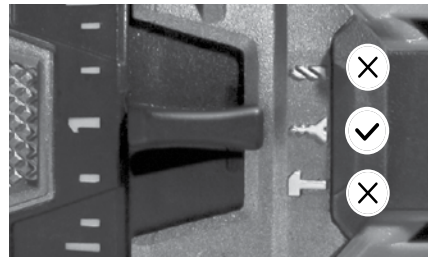
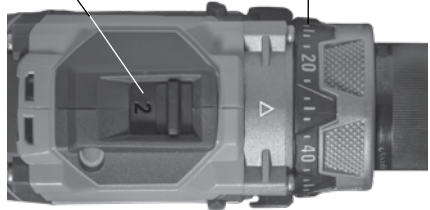


Figure 8 – Example Drill Settings

Drill Adjustable Clutch Setting

Always use a battery powered drill equipped with a properly set adjustable clutch. The drill should be used only in the “screw driving mode” (←) for the drill adjustable clutch to work. When the drill adjustable clutch releases, the motor continues to turn but the drill chuck

does not. Many times this is accompanied by vibration/noise from the drill. When using the K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine, always start with the drill adjustable clutch set to approximately 25% of the total clutch adjustment range (example – if the torque adjustment collar on the drill is marked from 1 to 20, the initial setting should be 5).

Battery powered drills are often also equipped with “Drill” (◀) and “Hammer” (▶) modes of operation (Figure 8). **In these modes, the adjustable clutch does not work, and these modes should never be used for FlexShaft Drain Cleaning Machine operation.**

Operate the drain cleaner per these instructions with the chain knocker in a drain. The K9-12 FlexShaft machine integral clutch should release first before the drill clutch releases. If during operation the drill clutch continuously releases (“clutches out”), before the integral K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine clutch, then the drill clutch must be adjusted. Release the drill switch and remove the drill from machine. The drill adjustable clutch setting should be increased. The drill clutch can be increased in steps until the drill runs smoothly and no longer releases before the K9-12 FlexShaft machine integral clutch.

If the integral FlexShaft machine clutch continuously releases, withdraw the cable from the drain. Review the drain cleaner set up and operation and confirm everything is correct – an important part of the set up for proper operation is chain knocker selection and adjustment (See Figures 10 & 11). Make any needed changes and continue cleaning drain. If the integral K9-12 Machine Clutch continues to disengage during use, consider using another RIDGID drain cleaning machine.

Installing/Adjusting Chain Knocker

1. Select proper chain knocker for the conditions.

Chain knockers are sized based on collar inside diameter and are designed for specific cable sizes. ¼" chain knockers are used on ¼" cable, etc. Do not use a larger size chain knocker on a smaller cable (for instance 5/16" on ¼"). See Figure 9 and Collar Distance Chart.

Chain knockers without carbide cutting tips can be used in common pipe types.

These chain knockers work well in grease and similar blockages.

Chain knockers with carbide cutting tips are used for removing scale from the inside of the pipe and can be used for scale and roots. Carbide cutting tips are used for aggressive cleaning and could damage pipe, especially softer materials (such as plastics and Orangeburg), thin walled pipe, or if the chain knocker is kept in one position for an extended time. See Figure 10, Attachment Selection Charts.

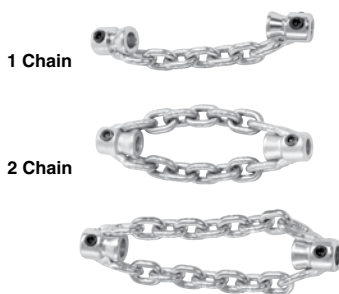
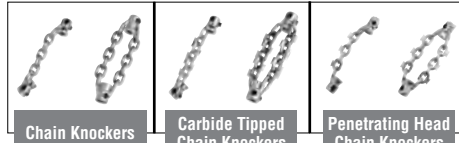


Figure 9 – Chain Knockers



	Chain Knockers		Carbide Tipped Chain Knockers		Penetrating Head Chain Knockers	
	K9-102 1.5'	K9-102 2'	K9-102 1.5' CARBIDE	K9-102 2' CARBIDE	K9-102 1.5' PENETRATING HEAD	K9-102 2' PENETRATING HEAD
DESCRIPTION	K9-102 1.5'	K9-102 2'	K9-102 1.5' CARBIDE	K9-102 2' CARBIDE	K9-102 1.5' PENETRATING HEAD	K9-102 2' PENETRATING HEAD
CATALOG NO.	64293	64298	64283	64288	66568	66573
PIPE SIZE	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
PIPE TYPE	COPPER	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZED	☑	☑	☑	☑	☑
	CAST IRON	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑			
	ABS	☑	☑			
	ORANGEBURG	☑	☑			
	CORRUGATED	☑	☑			
	CLAY	☑	☑			
BLOCKAGE	GREASE	☑	☑	☑	☑	☑
	SOFT BLOCKAGE	☑	☑	☑	☑	☑
	SCALING			☑	☑	☑
	LIGHT ROOTS			☑	☑	☑
	WIPES					☑
	INCLUDED WITH KIT	☑	☑			

All ¼" cable FlexShaft accessories (K9-102) are compatible with the K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine

Figure 10A – Attachment Selection Charts



		Nylon Brush		Ball/Drop Head	
DESCRIPTION		K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 BALL HEAD	K9-102 DROP HEAD
CATALOG NO.		68933	68938	71838	71843
PIPE SIZE		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
PIPE TYPE	COPPER	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZED	☑	☑	☑	☑
	CAST IRON	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
	CORRUGATED	☑	☑	☑	☑
	CLAY	☑	☑	☑	☑
	SPRAY RELINING	☑	☑		
APPLICATIONS	FRAGILE PIPES/GENTLE CLEANING	☑	☑		
	FINAL CLEANUP	☑	☑		
	PENETRATES BLOCKAGES			☑	☑
	SMALL LINE NAVIGATION			☑	
	DOWN STACK NAVIGATION				☑
	SECURING RING	68923	68923		

All 1/4" cable FlexShaft accessories (K9-102) are compatible with the K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine

Figure 10B – Attachment Selection Charts

2. Figure 11 shows a schematic of proper chain knocker installation and adjustment. There are two key points when installing/adjusting chain knockers.

Collar Distance: Set the chain knocker collars the correct distance apart ("Collar Distance") to allow the chains to spread an appropriate amount when rotated to clean the pipe walls. Collar Distance varies based on cable size and pipe diameter, and is generally set using a spacer made from sheath ("Collar Spacer"). If additional flexibility is required to navigate a bend, the collar spacer can be removed and the collar distance can be set with a tape measure. Operating without a collar spacer makes it more likely for the cable to flip over in use and be damaged. **Do not operate carbide cutters without a collar spacer to reduce risk of cable damage.**

Exposed Cable: Minimize the amount of exposed cable (cable not covered by sheath). The more exposed cable there is, the more likely the cable will flip over in use and be damaged. Exposed cable should be limited to no more than 1/4" (6 mm), and is set with a bushing made from sheath ("Knocker Bushing"). Exposed cable varies with the amount of cable out of the drum. The more cable out of the drum, the smaller the exposed cable. Exposed cable may need to be set with cable out of the drum for best results,

Sheath is supplied with the drain cleaner and is available as a service part to allow configuration as needed for your specific application. Only use RIDGID FlexShaft Drain Cleaner sheath of the correct size for the cable. Any time sheath is cut, it should be cut cleanly and squarely. Do not damage the cable when cutting the sheath.

3. Chain knockers are retained to the cable with set screws that use a supplied 3 mm hex key. Loosen set screws and remove chain knocker, spacer and bushing from cable.
4. Inspect the sheath end for damage or wear. The sheath end should be square and clean. If needed, the sheath end can be trimmed slightly.
5. If needed, cut a section of sheath to use as the collar spacer to the appropriate size (See Collar Distance Chart).

Cable Size	Number of Chains	Knocker		Recommended Collar Distance
		Number of Links/Chain	Nominal Pipe Size	
1/4"	1	7	1 1/4" to 1 1/2" (32 mm to 40 mm)	1 3/4" (44.5 mm)
	2	7	1 1/2" to 2" (40 mm to 50 mm)	1 3/4" (44.5 mm)

Collar Distance Chart

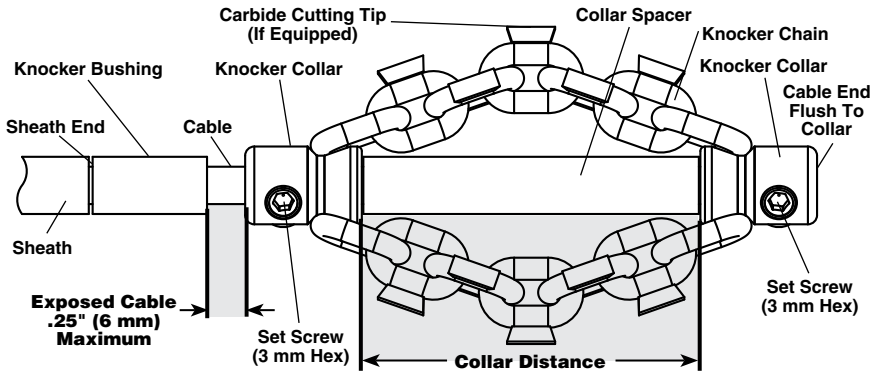


Figure 11 – Chain Knocker Installation/Adjustment

Collar distance can be modified to your preference for the specific pipe/application. As collar distance increases, the diameter of the chains decreases, and vice versa. Improperly set collar distance can reduce the efficiency of pipe cleaning.

6. Test fit the chain knocker, knocker bushing and collar spacer on the cable as shown in Figure 11. Chains should be straight – do not assemble with chains twisted. To prevent excessive cable end wear, cable end should be flush with the end of the collar.

Check length of exposed cable. To reduce the risk of cable flip over and damage, exposed cable cannot exceed 1/4" (6 mm). If needed, cut a knocker bushing from sheath to limit exposed cable. **Always use a knocker bushing to reduce wear on the sheath end.**

7. With the chain knocker correctly installed on the cable as shown in Figure 11, use the supplied hex wrench to securely tighten the collar set screws. Place set screw tip against cable, then tighten an additional 1/8 to 1/4 turn (45° to 90° degrees). If the set screws are not secure, the chain knocker could slip and damage the cable or be lost down the drain.

Installing Brushes

Brushes are available for various uses, such as cleaning the inside of the pipe, centering the chain knocker in the pipe and spreading lining compound. See the specific brush information for the types of uses it is appropriate (See Figure 10B).

Brushes can be assembled in a variety of configurations, with some options shown in Figure 12.



Figure 12A – Two Spaced Brushes With A Chain Knocker In Between

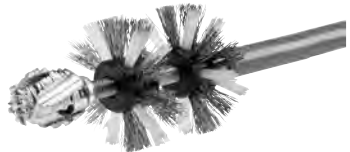


Figure 12B – Two Spaced Brushes

Installation of brushes is similar to the installation of chain knockers. The collar of the brush is placed over the cable and retained by securely tightening the set screws. When

at the end of the cable, the cable end is flush with the brush collar. Brush securing rings are available to improve brush retention if set screws loosen in use.

As with chain knockers, minimize the amount of exposed cable (cable not covered by sheath). The more exposed cable there is, the more likely the cable will flip over in use and be damaged. Limit exposed cable to no more than ¼" (6 mm), set with a bushing made from sheath ("Knocker Bushing").

Installing Penetrating Head

Penetrating heads are available to help create a hole in a blockage to get the drain flowing and allow the chain knocker into an area. See Figure 13 for installation information.

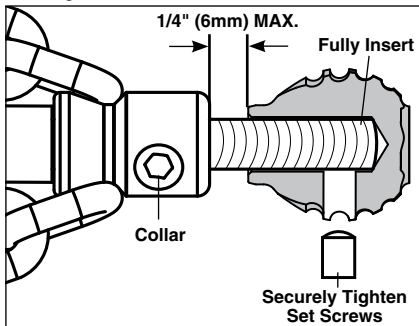


Figure 13 – Penetrating Head Installation

Operating Instructions

⚠ WARNING



Always use safety glasses and gloves in good condition while handling or using. Use latex or rubber gloves, face shields, protective clothing, respirators or other appropriate protective equipment when chemicals, bacteria or other toxic or infectious substances are suspected to be present to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury.

Do not use with a corded drill. Operating with a corded drill increases the risk of electrical shock.

Do not allow the chain knocker/end of cable to stop turning while drill switch is depressed. This can overstress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable assembly and may result in serious personal injury.

Practice good hygiene. Do not eat or smoke while handling or operating the tool. After han-

dling or operating drain cleaning equipment, use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents. This will help reduce the risk of health hazards due to exposure to toxic or infectious material.

Keep hand on the cable assembly whenever the FlexShaft Machine is running. This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduces the risk of injury.

Position the FlexShaft Machine cable outlet within 3' (1 m) of the drain inlet or properly support exposed cable assembly when the distance exceeds 3' (1 m). Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.

One person must control both the cable assembly and cordless drill. Do not lock drill switch in the ON position during operation. If the cable stops rotating, the operator must be able to release the drill switch to prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduce the risk of injury.

Follow operating instructions to reduce the risk of injury from twisted or broken cable, cable ends whipping around, machine tipping, chemical burns, infections and other causes.

1. Make sure that machine and work area is properly set-up and that the work area is free of bystanders and other distractions.
2. Feed cable assembly from the machine and pull into drain. At least 1' (0.3 m) of cable must be in drain so that the chain knocker will not come out of the drain and whip around when the machine is started.

Directly route the cable assembly from the machine cable outlet to the drain opening, minimizing exposed cable and changes in direction. Do not tightly bend the cable assembly – this can increase the risk of twisting or breaking.

If using a camera to view the drain cleaning process, the camera can be fed in at the same time. Typically the cable assembly and the camera push rod can be gripped and advanced/retrieved at the same time. Keep the camera at least 1.5' (0.5 m) behind the chain knocker.

NOTICE Do not allow the spinning chain knocker to hit the camera head/push rod. It can damage it.

3. Assume a proper operating position to help maintain control of the cable assembly and drill (see Figure 14):

- Be sure you can quickly release the drill switch.
- Your gloved hand must be on the cable assembly to control and support as the cable assembly is fed into the drain and blockage.
- Be sure that you have good balance, do not have to overreach, and cannot fall on machine, drain, etc..

This operating position will help to maintain control of the cable assembly and FlexShaft Machine.



Figure 14 – In Operating Position

4. Confirm that at least 1' (0.3 m) of cable assembly is in the drain.
5. Confirm that the drill directional switch is in the forward direction, and depress and release the drill switch, noting the direction of the drill chuck. Drill rotation should match the arrow on the drum (See Figure 4). Do not rotate the cable in reverse except as specifically described in these instructions. Running in reverse can damage the FlexShaft cable.
6. Place one hand on the cable assembly and other hand on the drill grip.
7. The FlexShaft Drain Cleaning Machine utilizes high rotational speed and low torque to clean drains. FlexShaft cable assemblies are more flexible than other types of drain cleaning cables. The FlexShaft machine is best used by applying light pressure and slowly working the chain

knocker into the blockage when withdrawing the cable. **It's important to let the speed of the chain knocker clean the drain – do not force chain knockers into blockages.**

8. Advancing/Retrieving the Cable Assembly – FlexShaft Lubricant

In some cases it may be beneficial to apply RIDGID FlexShaft lubricant to the outside of the sheath when feeding the cable down the drain. This can make it easier to advance the cable assembly and allow greater cleaning distance. If doing so, place a clean towel with lubricant on it in the palm of the gloved hand used for advancing the cable assembly, and apply lubricant as feeding the cable assembly (Figure 15). Add lubricant to the towel as needed during the process.

Only use RIDGID FlexShaft lubricant. Other lubricants may not be appropriate for use in a drain and could contaminate the water.

When retrieving the cable assembly, it is good practice to use a towel to wipe dirt and debris from the cable sheath as it is pulled from the drain and fed back into the drum.

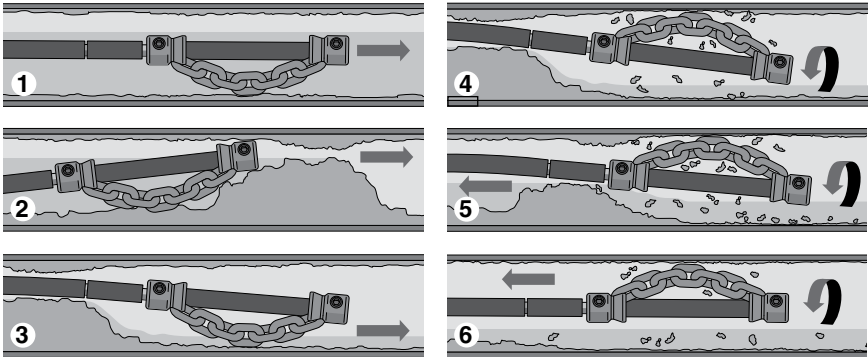


Figure 15 – Applying Lubricant to the Cable Sheath

9. Rotating the Chain Knocker

Generally the chain knocker is rotated for cleaning while withdrawing the cable.

The general operating steps for the FlexShaft Drain Cleaning Machines (see below):



1. Advance the chain knocker (generally not rotating) to the area of the drain that needs cleaned.
2. If there is a blockage, pass the chain knocker through the blockage.
3. If possible, start a flow of water through the drain to carry cuttings and debris away as the drain is cleaned.
4. Rotate the cable/chain knocker at full speed.
5. Continue to rotate knocker. Gradually withdraw the cable assembly so that the chain knocker can break up the blockage.
6. Continue to gradually withdraw the cable assembly while rotating so that the chain knocker can clean the walls of the drain.

Figure 16 – General Operating Steps with Chain Knocker

Only rotate the cable/chain knocker when the chain knocker is at least 1' in the drain. To rotate the cable, firmly grip the drill handle and depress the drill switch. The person controlling the cable assembly must also control the drill switch. Do not operate the machine with one person controlling the cable assembly and another person controlling the drill. Do not allow cable assembly to build up outside the drain, bow or curve. This can lead to twisting, kinking and breaking of the cable. At any time, release the drill trigger to stop cable rotation. When clearing blockages, operate the cable at full speed for best cleaning.

Do not force the chain knocker into blockages. In some cases, using variable speed will assist with navigating turns. Rotating the chain knocker in FORWARD or REVERSE for a short time while advancing the cable assembly can help it negotiate the drain and blockages.

10. Advance the cable assembly into the drain, generally not rotating. Grasp the sheath near where it exits the machine housing. Pull 6" to 12" (150 to 300 mm) of cable assembly out of the FlexShaft Machine so that there is a slight bow in the cable. Gloved hand must be on cable assembly

to control and support. Improper cable support can allow the cable assembly to kink or twist and can damage the cable or injure the operator. Feed the cable assembly into the drain (Figure 16, Step 1).

11. Continue to advance the cable assembly until the resistance is encountered. Carefully work the chain knocker through the blockage. **Do not force the cable assembly – if the chain knocker cannot turn, it cannot clean the drain.** Pay attention to how far the cable has gone. Do not overrun the cable into a larger drain. This can cause the cable to knot up or cause other damage (Figure 16, Step 2).
12. If possible, start a flow of water down the drain to flush the debris out of the line and help clean the cable assembly as it is retrieved. This can be done by turning on a faucet in the system or other methods. Pay attention to the water level, as the drain could plug again (Figure 16, Step 3).
13. With the chain knocker past the blockage/area to be cleaned, fully depress the drill switch to rotate the chain knocker. Slowly pull the cable assembly from the drain, allowing the rotating chain knocker to clean the drain walls and break up the blockage

(Figure 16, Steps 4 & 5). If the cable stops turning, do not continue operating the drill. This may cause the cable to twist and kink. At any time, release the drill switch to stop cable rotation.

Monitor the feedback from the feel of the cable assembly in your hand and the sound of the drill/knocker in the drain. If the integral FlexShaft machine clutch or the drill clutch disengages (indicated by noise from the integral clutch or drill and possibly some vibration of the drill), the cable has likely stopped turning. See *Drill Adjustable Clutch Setting in the Battery Powered Drill Set-up and Operation section*. When this happens, release the drill switch to stop the rotation of the drill. Once drill rotation is stopped the clutch will automatically reengage, however, if the cable end is stuck, it must be moved out of the blockage before proceeding.

It may be necessary to move the chain knocker out of the blockage to allow it to come back up to speed.

If the chain knocker becomes stuck, it may be able to be freed by running the drill in reverse for a short time. Do not run in reverse for more than a few seconds to prevent cable damage. In some cases, it may be possible to pull the cable assembly and the blockage out of the drain by hand. If this is done, be careful to not damage the cable assembly. Remove the blockage from the knocker and cable and continue cleaning the drain as detailed above.

If using with a camera, do not run the chain knocker into the camera head or push rod.

In some cases, to clean the opposite side of the pipe it may help to run the drill in REVERSE for a short time.

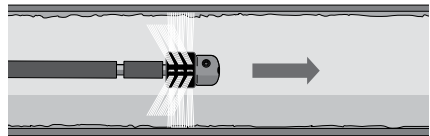
14. Continue to clean the rest of the drain while retrieving the cable. Once the drain has been cleaned, retrieve the cable and feed back onto the drain cleaning machine. Pay close attention, as the cable may lodge in a blockage while being retracted (Figure 16, Step 6).
15. Watch for your sheath marking as the cable assembly is retrieved; listen carefully to the sound of the knocker as it approaches the pipe entrance. Release the drill switch when the chain knocker nears drain opening. Do not pull the chain knocker from drain while it is rotating. The

chain knocker can whip around and can cause damage or serious injury.

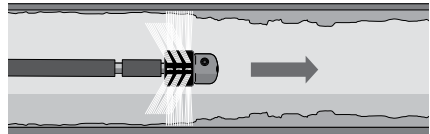
16. If needed for complete cleaning, repeat the above procedure.
17. Pull any remaining cable assembly from the line by hand and push back into the drum. Prepare the machine for transport.

Using Machine With Brushes

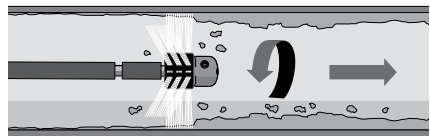
Using the machine with a brush is similar to use with a chain knocker. Brushes are used for finer cleaning of the pipe; they are not used for blockage removal. Remove blockages and heavy debris with a chain knocker or other methods first. While chain knockers are most typically rotated while withdrawing the cable from the drain, brushes are typically used while advancing the cable. This is because the brushes typically fill the drain diameter and push debris in front of them. See Figure 17 for general steps.



Step 1



Step 2



Step 3

Figure 17 – Cleaning Drain Walls With Brush

1. Advance the brush (generally not rotating) into the drain.
2. When close to the area of the drain to be cleaned, if possible, start a flow of water through the drain to carry debris away during cleaning.
3. Rotate the cable/brush at full speed and gradually advance the cable into the drain to clean the walls as desired.

Brushes can also be used in conjunction with chain knockers such as centering devices or for combined cleaning. Usage depends

on the exact circumstances and is left to the judgement of the user.

Penetrating tip heads can also be used with brushes or chain knockers for additional accessory customization.

Draining the Drum

If the cable is wiped clean as it is pulled from the drum, there should be minimal need to drain the drum. If needed, remove the cable cap and turn the machine over to drain.

Transportation and Storage

⚠ WARNING Feed all of cable assembly and chain knocker into the drum and secure the cap. Remove the drill from the input shaft. Do not leave the drill attached during transport and storage to prevent tipping and damage to the drain cleaner.

The Drain Cleaning Machine must be kept dry and indoors or well covered if kept outdoors. Store the machine in a locked area that is out of reach of children and people unfamiliar with drain cleaning machines. This machine can cause serious injury in the hands of untrained users.

Maintenance Instructions

⚠ WARNING

Drill should be removed from drain cleaner before any maintenance is performed.

Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when performing any maintenance.

Cleaning

It is good practice to wipe dirt and debris from the cable assembly as it is pulled from the drain to help keep the equipment clean. If needed, cable assembly can be pulled from the machine and the housing opened for flushing/cleaning.

Clean the machine as needed with hot soapy water and/or mild disinfectants. Drain the machine as needed.

Lubrication

The FlexShaft Drain Cleaning Machines are lubricated for life from the factory.

Cable Assembly Replacement

1. Place the Drain Cleaning Machine in Horizontal use position.
2. Pull entire cable assembly from housing.
3. Using a Phillips-head screwdriver, remove the fasteners holding the housing together. Remove the top housing (*Figure 18*)

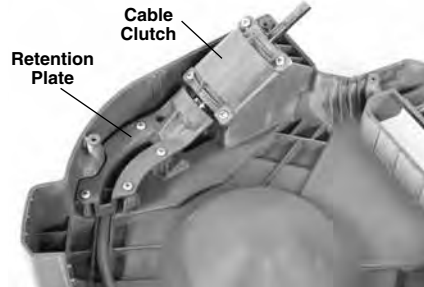


Figure 18 – Drain Cleaner Top Housing Removed

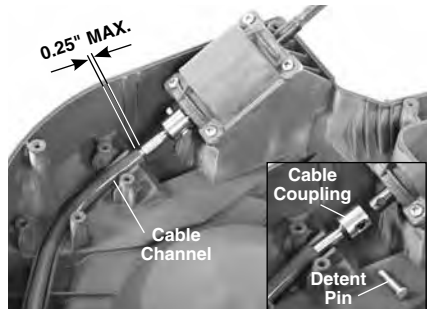


Figure 19 – Replacement Cable Installation

4. Remove retention plate fasteners and retention plate (*Figure 18*).
5. Remove the detent pin from the cable coupling.
6. Remove the cable coupling from the integral cable clutch shaft and remove the cable assembly.
7. Reverse process to assemble. Fully insert the cable into the cable channel. There should be no more than 0.25" (6 mm) between the end of the sheath and the coupler (*See Figure 19*).
8. Securely attach all fasteners. Do not over-tighten.

Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASON	SOLUTION
Cable kinking or breaking.	Cable assembly is being forced.	Do no force cable assembly. Follow operating instructions.
	Incorrect FlexShaft Machine or chain knocker used for pipe diameter.	Use correct FlexShaft Machine or chain knocker for pipe size.
	Drill being run in reverse.	Use reverse only if flex shaft gets caught in pipe.
	Cable assembly exposed to acid/corroded.	Clean cable assembly routinely.
	Cable/sheath worn out.	Replace worn cable assembly.
	Cable assembly not properly supported.	Support cable assembly properly, see <i>instructions</i> .
FlexShaft Machine wobbles or moves while cleaning drain.	Chain knocker not properly set up/adjusted.	Properly set up/adjust chain knocker, see <i>instructions</i> .
	Improper drill.	Choose proper drill, see <i>instructions</i> .
	Ground not level.	Place on level stable surface.

Service and Repair

⚠ WARNING

Improper service or repair can make the machine unsafe to operate.

The “Maintenance Instructions” will take care of most of the service needs of this machine. Any problems not addressed by this section should only be handled by a RIDGID Authorized Independent Service Center. Use only RIDGID service parts.

For information on your nearest RIDGID Authorized Independent Service Center or any service or repair questions see *Contact Information* section in this manual.

Optional Equipment

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine, such as those listed.

Catalog No.	Description
64283	Knocker, 1/2" cable, 1 1/4"-1 1/2" pipe, single chain, carbide tip
64293	Knocker, 1/2" cable, 1 1/4"-1 1/2" pipe, single chain
64288	Knocker, 1/2" cable, 2" pipe, 2 chain, carbide tip
64298	Knocker, 1/2" cable, 2" pipe, 2 chain
64338	FlexShaft Lubricant, 8 oz, 12 per case
64363	1 1/2" RIDGID Wallpipe Accessory
64368	1 1/2" RIDGID Wallpipe Accessory
71838	Penetrating Ball Head 1 1/2"- 2"
71843	Penetrating Drop Head 1 1/2"- 2"
68933	1.5" (40mm) Nylon Brush for 1/2" (6mm) cable
68938	2" (50mm) Nylon Brush for 1/2" (6mm) cable
66568	FlexShaft Chain Knocker, 1/2" cable, 1 1/4" - 1 1/2" pipe, single chain, carbide tipped w/penetrating head
66573	FlexShaft Chain Knocker, 1/2" cable, 2" pipe, 2 chain, carbide tipped w/penetrating head
76183	FlexShaft Cable Assembly, 1/2" x 30'
64643	FlexShaft 1/2" Sheath Stock, 12"

For a complete listing of RIDGID equipment available for these tools, see *the Ridge Tool Catalog* online at RIDGID.com or see *Contact Information*.

Disposal

Parts of these tools contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.

Dégorgeoir FlexShaft™ Modèle K9-12



⚠ AVERTISSEMENT!

Lisez ce manuel dans son intégralité avant d'utiliser cet appareil. Tout manque de compréhension ou de respect des consignes ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves lésions corporelles.

RIDGID®

Table des matières

Symboles de sécurité	21
Consignes générales de sécurité	
Sécurité des lieux	21
Sécurité électrique.....	21
Sécurité individuelle.....	21
Utilisation et entretien des outils.....	22
Service après-vente.....	22
Consignes de sécurité spécifiques	22
Sécurité du dégorgeoir FlexShaft	22
Coordonnées RIDGID	23
Description	23
Caractéristiques techniques	24
Caractéristiques techniques - Perceuses à piles acceptables.....	24
Équipements de base.....	24
Inspection préalable	25
Préparation du dégorgeoir et du chantier	25
Préparation et utilisation de la perceuse à piles	28
Gâchette	28
Vitesse	28
Réglage de l'embrayage.....	28
Montage/réglage des chaînes de curage	29
Montage des brosses	32
Montage de la tête pénétrante.....	33
Consignes d'utilisation	33
Utilisation du dégorgeoir à brosses	37
Vidange du tambour	37
Transport et remisage	37
Consignes d'entretien	38
Nettoyage.....	38
Lubrification	38
Remplacement des câbles gainés.....	38
Dépannage	39
Entretien et réparations	39
Accessoires	39
Recyclage	40
Déclaration de conformité CE	Verso de la page de garde
Garantie à vie	Page de garde

*Texte d'origine en anglais

Symboles de sécurité

Les symboles et mots clés utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir de risques d'accident potentiels. Il est utilisé pour mettre l'utilisateur en garde contre les risques de blessures corporelles. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques d'accident grave ou potentiellement mortel.

⚠ DANGER

Le terme DANGER signifie une situation dangereuse qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.

⚠ ATTENTION

Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.

AVIS IMPORTANT

Le terme AVIS IMPORTANT indique des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. Le mode d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole impose le port systématique de lunettes de sécurité étanches ou à oeilères lors de la manipulation ou utilisation de ce matériel afin de limiter les risques de lésion oculaire.



Ce symbole indique un risque d'entraînement, d'enchevêtrement et d'écrasement des mains, doigts ou autres membres par le dégorgeoir FlexShaft.



Ce symbole signale un risque de choc électrique.



Ce symbole signale un risque de frappe, d'enchevêtrement et d'écrasement des doigts ou autres membres par la chaîne de curage. N'utilisez pas cet appareil avec l'embout du câble à l'extérieur des conduites.



Ce symbole indique le port des gants lors de la manipulation ou de l'utilisation du matériel afin d'éviter tout risque d'infections, de brûlures ou d'autres blessures corporelles graves dues au contenu des canalisations.

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Lisez attentivement tous les avertissements et instructions. Le non-respect de l'ensemble des consignes suivantes augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les chantiers encombrés ou mal éclairés sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de substances volatiles telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Ce type de matériel risque de produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.

- **Éloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
- **Ne travaillez que sur un sol sec et dépourvu de matières grasses (huile, etc.).** Les sols glissants favorisent les accidents.

Sécurité électrique

- **Évitez tout contact avec des objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.
- **Lorsque l'utilisation d'un appareil électrique dans un lieu humide est inévitable, prévoyez une alimentation équipée d'un disjoncteur différentiel**

(GFCI). L'utilisation d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. N'utilisez jamais d'appareil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés. Portez systématiquement une protection oculaire.** Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire aidera à limiter les risques de lésion corporelle.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.** Cela assurera un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.

Utilisation et entretien de l'appareil

- **Ne forcez jamais le matériel. Prévoyez le matériel le mieux adapté aux travaux envisagés.** L'outil approprié produira de meilleurs résultats et un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **Rangez tout matériel non utilisé hors de la portée des enfants. Son utilisation doit être exclusivement réservé à du personnel compétent.** Ce type de matériel serait dangereux entre les mains d'un novice.
- **Entretien de l'appareil. Assurez-vous de l'absence d'éléments grippés ou endommagés, voire toute autre anomalie susceptible de nuire à son bon fonctionnement et à sa sécurité. Ne pas utiliser de matériel endommagé avant sa réparation.** De nombreux accidents sont le résultat de matériels mal entretenus.
- **Assurez la parfaite propreté de poignées et autres points de prise-en-main de l'appareil (absence d'huile et**

de graisse). Cela assurera un meilleur contrôle du matériel

Entretien après vente

- **Confiez la maintenance de tout appareil à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera la sécurité opérationnelle de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques

▲ AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité visant ce type de matériel en particulier.

Afin de limiter les risques de choc électrique et autres lésions corporelles graves, familiarisez-vous avec celles-ci avant d'utiliser le dégorgeoir FlexShaft™.

CONSERVEZ CES CONSIGNES POUR FUTURE RÉFÉRENCE!

Gardez ce manuel à portée de main de tout utilisateur éventuel.

Sécurité du dégorgeoir FlexShaft

- **Portez systématiquement des lunettes de sécurité et des gants lors de la manipulation ou utilisation du dégorgeoir.** Afin de limiter les risques d'infection, brûlure ou autre graves lésions corporelles, prévoyez des gants en latex ou caoutchouc, une visière, des vêtements de protection, un respirateur ou autres équipements de protection appropriés en présence de produits chimiques, bactéries ou autres substances potentiellement toxiques ou infectieuses
- **N'utilisez jamais de perceuse électrique.** L'utilisation d'une perceuse électrique augmenterait les risques de choc électrique et autres blessures.
- **Ne laissez jamais la chaîne de curage ou l'embout du câble de s'immobiliser lorsque la gâchette de la perceuse est engagée.** Cela risque de forcer le câble au point de se vriller, se plisser ou se rompre et provoquer de graves blessures corporelles.
- **Respectez les consignes d'hygiène établies. Évitez de manger ou de**

fumer lors de la manipulation ou de l'utilisation du matériel. En fin d'opération, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu de la conduite à l'eau chaude savonneuse. Cela limitera les risques sanitaires associés à la présence de résidus toxiques ou infectieux.

- **N'utilisez le dégorgeoir FlexShaft que pour les sections de conduite pressurisées.** L'emploi d'un dégorgeoir inapproprié augmenterait les risques de vrillage, pliage ou rupture du câble et augmenterait les risques de blessure.
- **Gardez une main sur le câble à tout moment lorsque le dégorgeoir FlexShaft tourne.** Cela assurera un meilleur contrôle du câble et limitera les risques de son vrillage, pliage ou rupture, ainsi que les risques de blessure.
- **Positionnez le dégorgeoir à moins de 3 pi (1 m) de l'accès à la canalisation ou soutenez son câble de manière appropriée lorsque cette distance dépasse 3 pi (1 m).** Un écartement supérieur rendrait le câble plus difficile à contrôler et augmenterait les risques de vrillage, pliage ou rupture. Un câble vrillé, plissé ou rompu augmenterait les risques de blessure corporelle.
- **Un seul individu doit pouvoir contrôler à la fois le câble et la perceuse à piles.** Ne verrouillez pas l'interrupteur de la perceuse en position MARCHE pendant le fonctionnement. Si le câble cesse de tourner, l'utilisateur doit pouvoir lâcher la gâchette de la perceuse à tout moment afin d'éviter qu'il se vrille, se plisse ou se casse dangereusement.
- **Ne portez ni d'accessoires vestimentaires, ni de bijoux. Éloignez vos cheveux et vos vêtements du mécanisme.** Les vêtements flottants, les bijoux et les cheveux risqueraient d'être entraînés par le mécanisme.
- **Ne pas utiliser ce dégorgeoir avec les pieds (les vôtres ou les siens) dans l'eau.** Ceci augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne l'utilisez pas en cas de risque de contact avec d'autres services (gaz naturel, électriques, etc.) en cours d'opération.** Il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle préalable de la conduite à l'aide d'une caméra.

D'éventuels forages transversaux, réseaux parasites ou conduites détériorées risqueraient d'être heurtés et endommagés. Cela augmenterait les risques de choc électrique, fuites de gaz, incendie, explosion ou autre dégâts et blessures graves.

- **Familiarisez-vous avec les consignes ci-présentes ainsi qu'avec celles visant la perceuse à piles et tout autre matériel utilisé avant d'utiliser cet appareil.** Le non-respect de l'ensemble de ces instructions augmenterait les risques de dégâts matériels et d'accident grave.

Coordonnées RIDGID

En cas de questions concernant ce produit RIDGID®, veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com afin de localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Consulter les services techniques Ridge Tool par courriel à l'adresse suivante : ProToolsTechService@Emerson.com, ou en composant le 844-789-8665 (à partir des États-Unis ou du Canada exclusivement).

Description

Le dégorgeoir RIDGID FlexShaft™ modèle K9-12 RIDGID®, sert au curage et détartrage des conduites de 1/4 po à 2 po pour éviers de cuisine et de bain, conduites de baignoire/douche, cuve de lessivage et conduites CVC.

La rotation des dégorgeoirs FlexShaft est assurée par une perceuse à piles fournie par l'utilisateur. L'avancement et le retrait du câble du dégorgeoir FlexShaft K9-12 se font manuellement. Une chaîne de curage racle le tuyau pour déloger les obstacles et nettoyer ses parois. Le dégorgeoir K9-12 contient un embrayage intégré qui sert de système de protection des câbles. Ce système réduit les risques d'endommagement des câbles lorsque le dégorgeoir est verrouillé ou bloqué.

Les dégorgeoirs FlexShaft sont particulièrement bien adaptés aux curages associés aux inspections par caméra. Les dégorgeoirs FlexShaft sont à la fois légers, compacts et faciles à transporter.

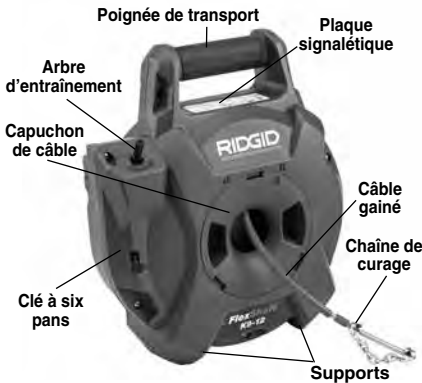


Figure 1A – Dégorgeoir RIDGID® FlexShaft K9-12

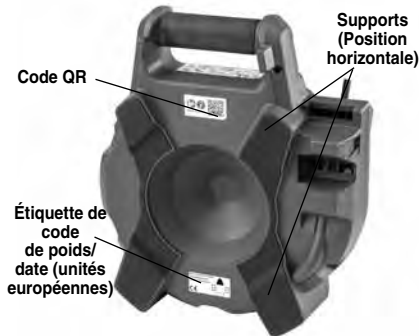


Figure 1B – Dégorgeoir RIDGID® FlexShaft K9-12

Caractéristiques techniques

- Capacité de la conduite (Nominale) 1 - 1/4 po à 2 po (32 – 50 mm)
- Diamètre du câble (sans gaine) 1/4 po (6 mm)
- Diamètre du câble gainé (avec gaine) 3/8 po (9,5 mm)
- Câble gainé
- Longueur 30 pi (9 m)
- Vitesse de rotation 2 500 tr/min au maximum
- Arbre d'entraînement....Hexagonal 5/16 po (8 mm)
- Embrayage intégré..... Non réglable

- Poids (sans perceuse ou chaîne)..... 8,4 lbs (3,8 kg)
- Dimensions (sans perceuse)..... 4,8 po × 12,9 po × 15,1 po (122 mm × 328 mm × 384 mm)

- Température de fonctionnement 20 °F à 140 °F (-6 °C à 60 °C)

Il est déconseillé d'utiliser les dégorgeoirs FlexShaft pour le curage des conduites en verre, céramique, porcelaine ou similaires car cela pourrait les endommager.

Caractéristiques techniques - Perceuses à piles acceptables

- Vitesse de rotation 1 800 à 2 500 tr/min
- Ouverture du mandrin ... 3/8 po (10 mm) ou plus

- Embrayage de perceuse..... Réglable
 - Type de gâchette..... Contact momentané
 - Verrou de gâchette..... Non fourni
- La perceuse doit comporter le logo d'homologation approprié correspondant au marché visé (marque CE, marque c(us), etc.)

N'utilisez jamais de perceuse électrique sur secteur, de perceuse à percussion ou de clé à chocs. L'utilisation de perceuses inappropriées augmenterait les risques d'accident et bris du matériel et de lésions corporelles. *Reportez-vous à la section Préparation et utilisation de la perceuse à piles.*

Équipement de base

Reportez-vous au catalogue RIDGID pour les équipements fournis avec chaque modèle de dégorgeoir référencé.

AVIS IMPORTANT Ce dégorgeoir est prévu pour le curage des canalisations. Correctement utilisé, il n'endommagera pas les conduites en bon état et correctement conçues, installées et entretenues. En présence de conduites mal conçues, installées ou entretenues, le processus de curage risque d'être inefficace ou même endommager le réseau. Le meilleur moyen de vérifier l'état d'une conduite avant son curage est par inspection visuelle à l'aide d'une caméra. L'utilisation inappropriée de ce dégorgeoir risque d'endommager à la fois l'appareil et la conduite. Il se peut que ce type de dégorgeoir n'arrive pas à franchir tous types de blocage.

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Examinez le dégorgeoir avant chaque intervention afin de rectifier toute anomalie éventuelle et limiter les risques de blessure grave tels que choc électrique, vrillage ou rupture de câble, brûlure chimique, infection, etc., et afin d'éviter d'endommager l'appareil.

Portez systématiquement une protection oculaire ainsi que les autres équipements de protection appropriés lors de l'inspection du dégorgeoir.

1. Nettoyez le dégorgeoir, notamment au niveau de ses poignées et ses commandes. Cela facilitera son inspection et limitera les risques qu'il s'échappe de vos mains. Reportez-vous aux consignes d'entretien pour le nettoyage et la maintenance du dégorgeoir.
2. Couvrez les points suivants lors de cette inspection :
 - Assemblage approprié et intégralité de l'appareil.
 - Signes d'éléments brisés, usés, manquants, désalignés ou grippés.
 - Présence et lisibilité de l'étiquette d'avertissement (voir Figure 2).
 - Le libre avancement et retrait du câble gainé à l'intérieur du dégorgeoir.
 - Toute anomalie éventuelle qui serait susceptible de nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil.

En cas d'anomalie, n'utilisez pas l'appareil avant sa réparation.



Figure 2 – Étiquette d'avertissement

3. Nettoyez soigneusement le câble gainé et les chaînes de curage. Examinez la gaine pour signes d'usure ou de détérioration. Celle-ci ne devrait présenter aucun signe de coupure, de pliage, de rupture ou d'usure excessive. Examinez le câble au niveau de la chaîne de cu-

rage. Les câbles gainés ne devraient pas être tordus ou malformés. Les torsions du câble doivent être serrés et ne présenter aucune séparation. Examinez la chaîne de curage pour signes de détérioration, d'usure ou, le cas échéant, de manque de dents au carbure. Une chaîne en-dommagée ou usée par plus de 25 % de l'épaisseur de ses maillons doit être remplacée. Remplacez tout élément usé ou endommagé avant d'utiliser le dégorgeoir.

Assurez-vous que la chaîne de curage est correctement installée et arrimée au câble.

4. Examinez la perceuse à piles selon les consignes la concernant. Vérifiez le bon fonctionnement de la perceuse et de ses commandes. Assurez-vous que la perceuse est conforme aux *Caractéristiques techniques* et qu'elle est correctement réglée pour fonctionner avec le dégorgeoir.
5. Examinez et maintenez tout autre matériel utilisé selon les consignes correspondantes afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

Préparation du dégorgeoir et du chantier

⚠ AVERTISSEMENT



Préparez le dégorgeoir et le chantier selon la procédure suivante afin de limiter les risques de choc électrique, incendie, renversement du dégorgeoir, vrillage ou rupture de câble, brûlure chimique, infection, etc., et afin d'éviter d'endommager le dégorgeoir lui-même.

Lors de la préparation du dégorgeoir, portez systématiquement des lunettes de sécurité ainsi que tout autre équipement de protection approprié.

1. Trouvez un emplacement approprié. Situez le dégorgeoir dans un endroit dégagé, de niveau, stable et au sec. N'utilisez jamais le dégorgeoir lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
2. Examinez la conduite à curer. Si possible, déterminez son ou ses points d'accès, sa ou ses section(s), sa ou ses

longueur(s), sa ou ses composition(s), la distance jusqu'à l'égoût, la nature du blocage, la présence éventuelle de produits chimiques, etc.

En présence de produits chimiques, il est impératif de connaître la nature spécifique du produit et les mesures de sécurité qu'il convient de prendre en sa présence. Consultez le fabricant du produit pour les consignes applicables. Vérifiez qu'il n'existe aucun autre réseau à l'intérieur de la conduite ou à proximité de celle-ci afin de limiter les risques de dégâts. Il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle préalable de la conduite à l'aide d'une caméra.

Au besoin, retirez l'élément sanitaire (cuvette de W.C., etc.) pour accéder directement à la conduite d'évacuation. Ne tentez jamais de faire passer une chaîne de curage via un élément sanitaire. Cela pourrait à la fois endommager la chaîne et l'élément en question.

De meilleurs résultats seront obtenus lorsqu'un filet d'eau est maintenu dans la conduite au cours de son curage afin d'en chasser les débris. Dans le cas d'éviers ou de lavabos équipés de siphons de 1¼ po et 1½ po de diamètre, il existe des manchons découpés temporaires qui permettent à la fois d'assurer un écoulement d'eau continu et l'introduction du câble. Voir la Figure 3 pour le montage. Dans ce cas, il convient de placer un récipient sous le manchon pour récupérer les débordements éventuels.

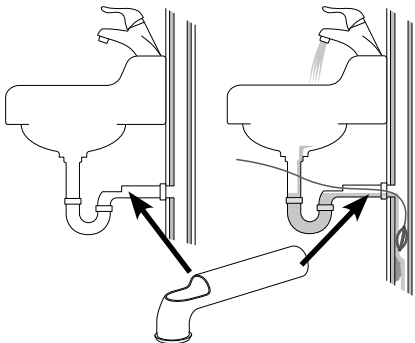


Figure 3 – Montage de tuyau à parois (accessoire disponible)

3. Prévoyez le matériel approprié en fonction de l'intervention envisagée.

Consultez la section *Caractéristiques techniques*. Des renseignements sur les dégorgeoirs prévus pour d'autres types d'applications sont disponibles à la fois dans le cata-logue Ridge Tool ou en ligne sur le site RIDGID.com.

4. Assurez-vous que l'ensemble du matériel utilisé a été correctement inspecté.
5. Au besoin, bâchez la zone de travail. Le processus de curage risque d'être salissant.
6. Placez le dégorgeoir sur le sol en position horizontale, voir la Figure 4. Le dégorgeoir devrait reposer fermement et sans bouger. N'utilisez pas l'appareil en position verticale. Ceci réduit les risques de renversement.
7. Retirez le bloc-piles de la perceuse. Préparez correctement la perceuse. (Voir la section *Préparation et utilisation des perceuses à piles*.) Serrez le mandrin de la perceuse sur l'arbre d'entraînement du dégorgeoir (Figure 4).

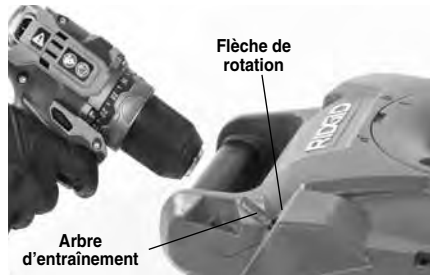


Figure 4 – Montage de la perceuse à l'arbre d'entraînement



Figure 5 – Exemple d'une prolongation de conduite arrivant à moins de 3 pi du dégorgeoir

8. Positionnez le dégorgeoir à moins de 3 pi (1 m) du point d'accès à la conduite. Une distance supérieure du point d'accès augmenterait les risques de vrillage ou pliage du câble gainé. Si le dégorgeoir FlexShaft ne peut pas être situé à moins de 3 pi (1 m) du point d'accès, prolongez ce dernier à l'aide de tuyaux et raccords de section sem-blable (voir Figure 5). Un câble gainé mal soutenu risque de se vriller ou se tordre au point d'endommager le câble ou blesser l'utilisateur. La prolongation du point d'accès a aussi l'avantage de faciliter l'avancement du câble gainé le long de la conduite.
9. Tournez le capuchon du câble afin de déplacer la flèche vers la position de déverrouillage, puis déposez le capuchon (Figure 6). Retirez le dégorgeoir et le câble du tambour. Introduisez le dégorgeoir à travers le trou du capuchon de câble et verrouillez le capuchon de câble dans sa position initiale. (Figure 7).



Figure 6 – Déverrouillage du capuchon



Figure 7A – Dépose du capuchon



Figure 7B – Retrait du dégorgeoir/du câble



Figure 7C – Introduction du câble à travers le trou du capuchon

Figure 7 – Retrait du dégorgeoir du tambour

10. Retirez environ 4 pi (1,2 m) de câble gainé du dégorgeoir.
11. Mettez un repère sur la gaine pour indiquer la proximité de la chaîne de curage lors de son retrait. Ceci peut se faire à l'aide d'un ruban adhésif. Cela limitera les risques de fouettement de la chaîne lorsqu'elle atteint l'ouverture de la conduite. Si cette distance dépend de la configuration de la conduite, elle devrait se trouver au minimum à 4 p (1,20 m) de la chaîne.
12. Assurez-vous que la chaîne de curage est correctement installée (reportez-vous à la section Montage et réglage de la chaîne de curage).
13. Introduisez la chaîne de curage dans la conduite sur une distance minimale de 1 pied (0,3 m).
14. Évaluez le besoin éventuel d'établir un périmètre de sécurité autour du chantier destiné à éloigner les curieux lors du processus de curage. Ce processus est parfois salissant, et les curieux risquent de distraire l'utilisateur.

15. Positionnez le dégorgeoir de manière à pouvoir y accéder facilement. Vous devez pouvoir tenir et contrôler le câble gainé en même temps que la gâchette de la perceuse.
16. Avec les mains sèches, insérez le bloc-piles dans la perceuse.

Préparation et utilisation de la perceuse à pile

Reportez-vous à la section *Caractéristiques techniques* en même temps que la présente section pour de plus amples renseignements sur les perceuses à piles adaptées aux dégorgeoirs FlexShaft. S'il existe de nombreux types de perceuse à piles, toutes ne sont pas compatibles avec les dégorgeoirs FlexShaft. En cas de doute concernant la compatibilité d'une perceuse particulière, ne l'utilisez pas. Retirez le bloc-piles de la perceuse avant tout réglage ou son montage ou retrait du dégorgeoir.

Gâchette de la perceuse

La perceuse doit être équipée d'une gâchette à contact momentané et non verrouillable. Cela assurera que la perceuse ne fonctionnera que lorsque l'utilisateur continue d'appuyer sur sa gâchette. Le fait de lâcher la gâchette arrête la perceuse. Réglez la rotation de la perceuse de manière qu'elle corresponde à la flèche de l'appareil (voir la Figure 4).

Vitesse de la perceuse

Lors de l'utilisation du dégorgeoir FlexShaft, le régime de rotation de la perceuse doit être situé entre 1 800 et 2 500 tr/min. Pour optimiser le nettoyage, tournez le dégorgeoir à près de 2 500 tr/min au maximum. Par conséquent, vous devez connaître les caractéristiques techniques et les réglages de la perceuse à piles afin d'optimiser le fonctionnement. De nombreuses perceuses à piles disposent de plusieurs réglages de vitesse, et leur vitesse maximale se situe typiquement dans la plage opératoire du matériel FlexShaft. N'utilisez pas le dégorgeoir FlexShaft à un régime de rotation supérieur à 2 500 tr/min.

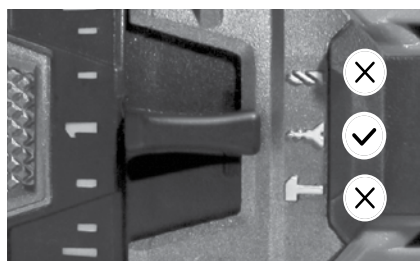
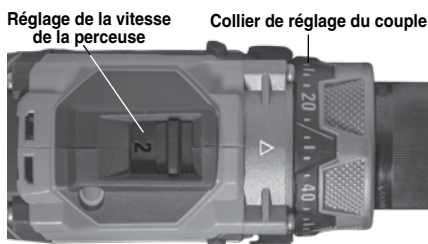


Figure 8 – Exemple de réglages de la perceuse

Réglage de l'embrayage réglable de la perceuse

Utilisez exclusivement une perceuse à piles équipée d'un système d'embrayage correctement réglé. L'embrayage réglable de la perceuse ne fonctionne que lorsque la perceuse est utilisée en « mode de vissage » (←). Lorsque l'embrayage réglable pour perceuse se relâche, le moteur continue de tourner, mais le mandrin de la perceuse s'arrête. Généralement, cela s'accompagne de vibrations/bruits de la perceuse. Lors du lancement du dégorgeoir FlexShaft, réglez le couple de la perceuse à environ 25 % de son couple maximal. Par exemple, si le collier de réglage de couple est gradué de « 1 » à « 20 », commencez à la position « 5 ».

En général, les perceuses à piles sont également équipées des modes de fonctionnement « perceuse » (↻) et « marteau » (⚡) (Figure 8). **Dans ces modes, l'embrayage réglable ne fonctionne pas, et ces modes ne doivent jamais être utilisés pour faire tourner le dégorgeoir FlexShaft.**

Utilisez le dégorgeoir conformément à ces instructions avec la chaîne de curage dans une conduite. Relâchez d'abord l'embrayage intégré de l'appareil FlexShaft K9-12 avant de relâcher l'embrayage de perceuse. Si, en cours d'utilisation, l'embrayage de perceuse se libère en continu (« relâchement de l'embrayage »), avant l'embrayage intégré du dégorgeoir FlexShaft K9-12, réglez l'embrayage

de perceuse. Relâchez la gâchette de la perceuse et retirez la perceuse du dégorgeoir. Augmentez le réglage de l'embrayage réglable de la perceuse. L'augmentation du réglage de l'embrayage de perceuse doit se faire par étapes jusqu'à ce que la perceuse fonctionne normalement sans se relâcher avant l'embrayage intégré de l'appareil FlexShaft K9-12.

Si l'embrayage intégré de l'appareil FlexShaft se dégage en permanence, retirez le câble de la canalisation. Examinez la configuration et le fonctionnement du dégorgeoir et vérifiez que tout est en ordre - pour optimiser le fonctionnement, il est nécessaire de sélectionner et de régler la chaîne de curage (*Voir les figures 10 et 11*). Effectuez les modifications nécessaires avant procéder au nettoyage de la conduite. Si la gâchette du dégorgeoir K9-12 continue de débrayer en cours d'opération, utilisez un autre type de dégorgeoir RIDGID.

Montage et réglage de la chaîne de curage

1. Choisissez la chaîne de curage la mieux adaptée aux conditions présentes.

Les chaînes de curage sont dimensionnées en fonction de la section intérieure de leurs colliers et la section du câble utilisé, les chaînes de curage de $\frac{1}{4}$ po se montent sur les câbles de $\frac{1}{4}$ po, etc. Ne tentez jamais de monter une chaîne de curage dont le diamètre est supérieur à celui du câble utilisé (par exemple $\frac{5}{16}$ po sur $\frac{1}{4}$ po). *Reportez-vous à la Figure 9 et au Tableau des distances de collier.*

Les chaînes de curage sans dents au carbure peuvent être utilisées dans les conduites courantes. **Ce type de chaîne est très bien adapté au déblocage des amas de graisse et similaires.**

Les chaînes de curage équipées de dents au carbure sont prévues pour le détartrage des parois de conduite et peuvent servir à l'élimination de racines. Les dents au carbure servent aux curages agressifs et risquent d'endommager les conduites, notamment celles en matière plastique ou en Orangeburg, ainsi que les tuyaux à parois minces, ou si la chaîne tourne trop longtemps au même endroit. *Reportez-vous à la Figure 10 : Tableau de sélection des vis de fixation.*

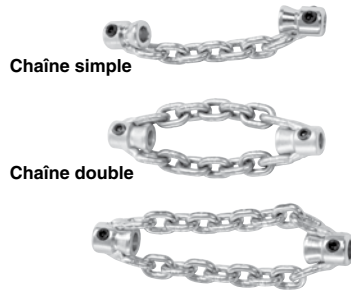



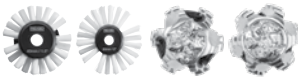


Figure 9 – Chaînes de curage

		 Chaînes de curage		 Chaînes de curage au carbure		 Chaînes de curage à tête pénétrante	
DESCRIPTION		K9-102 1,5 PO	K9-102 2 PO	K9-102 CARBURE DE 1,5 PO	K9-102 CARBURE DE 2 PO	K9-102 1,5 PO TÊTE PÉNÉTRANTE	K9-102 2 PO TÊTE PÉNÉTRANTE
RÉF. DE CATALOGUE		64293	64298	64283	64288	66568	66573
DIMENSIONS DU TUYAU		1,25 po-1,5 po (32 - 40 mm)	2 po (50 mm)	1,25 po-1,5 po (32 - 40 mm)	2 po (50 mm)	1,25 po-1,5 po (32 - 40 mm)	2 po (50 mm)
TYPE DE TUYAU	CUIVRE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	GALVANISÉ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FONTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	PVC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ABS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ORANGEBURG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ONDULÉ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ARGILE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
OBSTRUCTION	GRAISSE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	BLOCAGE MOU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ENTARTRAGE			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	PETITES RACINES			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	LINGETTES					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	INCLUS AVEC LA TROUSSE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

Tous les accessoires FlexShaft de câble ¼ po (K9-102) sont compatibles avec le dégorgeoir FlexShaft K9-12.

Figure 10A – Tableau de sélection des vis de fixation



	Brosse en nylon		Tête à bille/ Tarière articulée	
	K9-102 NYLON 1,5 PO	K9-102 NYLON 2 PO	K9-102 TÊTE A BILLE	K9-102 TARIÈRE ARTICULÉE
DESCRIPTION	K9-102 NYLON 1,5 PO	K9-102 NYLON 2 PO	K9-102 TÊTE A BILLE	K9-102 TARIÈRE ARTICULÉE
RÉF. DE CATALOGUE	68933	68938	71838	71843
DIMENSIONS DU TUYAU	1,5 po (40 mm)	2 po (50 mm)	1,5 po (40 mm)	2 po (50 mm)
TYPE DE TUYAU	CUIVRE	☑	☑	☑
	GALVANISÉ	☑	☑	☑
	FORTE	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑
	ONDULÉ	☑	☑	☑
	ARGILE	☑	☑	☑
	REVÊTEMENT PAR ARTICULATION	☑	☑	
APPLICATIONS	TUYAUX FRAGILES/ NETTOYAGE EN DOUCEUR	☑	☑	
	NETTOYAGE FINAL	☑	☑	
	PÉNÈTRE LES OBSTRUCTIONS			☑
	NAVIGATION DANS UN PETIT TUYAU			☑
	NAVIGATION VERS LE BAS DE L'OBSTRUCTION			☑
	BAGUE DE FIXATION	68923	68923	

Tous les accessoires FlexShaft de câble ¼ po (K9-102) sont compatibles avec le dégorgeoir FlexShaft K9-12

Figure 10B – Tableau de sélection des vis de fixation.

2. La Figure 11 est un schéma du montage et réglage d'une chaîne de curage. Deux points principaux sont à considérer lors du montage et réglage des chaînes de curage.

Écartement des colliers : L'écart entre ses colliers détermine le mou de la chaîne lors de sa rotation afin qu'elle puisse nettoyer les parois de tuyau efficacement. Cet écart est déterminé en fonction la section du câble et de la section de la conduite en utilisant un morceau de gaine de longueur prédéterminée (« Gaine de collier »). Lorsqu'une souplesse de câble supplémentaire est nécessaire pour le franchissement d'un coude, la gaine d'écartement peut être retirée, et la distance entre colliers peut être réglée au ruban. À noter que l'absence d'une gaine d'écartement augmente les risques de retournement et d'endommagement du câble. **Afin de limiter les risques d'endommager le câble, n'utilisez jamais une chaîne de curage équipée de dents au carbure sans une gaine d'écartement.**

Câble exposé : Limitez la longueur de câble exposé (hors gaine). Plus le câble est exposé au-delà de la gaine, plus il risque de se retourner et de s'endommager en cours d'opération. La longueur de câble nu doit être limitée à ¼ po (6 mm) à l'aide d'un manchon fait d'un morceau de gaine (« manchon de chaîne »). Le câble exposé varie en fonction de la longueur de câble hors du tambour. Plus le câble est exposé au-delà du tambour, plus il devient petit. Pour de meilleurs résultats, il peut être nécessaire de régler le câble exposé avec le câble hors du tambour,

Une longueur de gaine est fournie avec le dégorgeoir et peut être obtenue séparément pour permettre la configuration spécifique nécessaire en fonction de votre application. Utilisez exclusivement de la gaine de dégorgeoir RIDGID FlexShaft de section correspondante à celle du câble utilisé. Les coupes de gaine doivent être propres et bien équerrées. Évitez d'endommager le câble lors de la coupe des gaines.

3. Le serrage des vis de blocage de la chaîne de curage au câble se fait à l'aide de la clé Allen de 3 mm fournie. Desserrez les vis de blocage, puis retirez la chaîne de curage, la gaine d'écartement et le manchon de chaîne du câble.

Chaîne de curage				
Dimensions du câble	Nombre de chaînes	Nombre de liaisons/chaînes	Calibre nominal du tuyau	Distance de collier recommandée
1/4 po	1	7	1 1/4 po à 1 1/2 po (32 mm à 40 mm)	1 3/4 po (44,5 mm)
	2	7	1 1/2 po à 2 po (40 mm à 50 mm)	1 3/4 po (44,5 mm)

Tableau des distances de collier

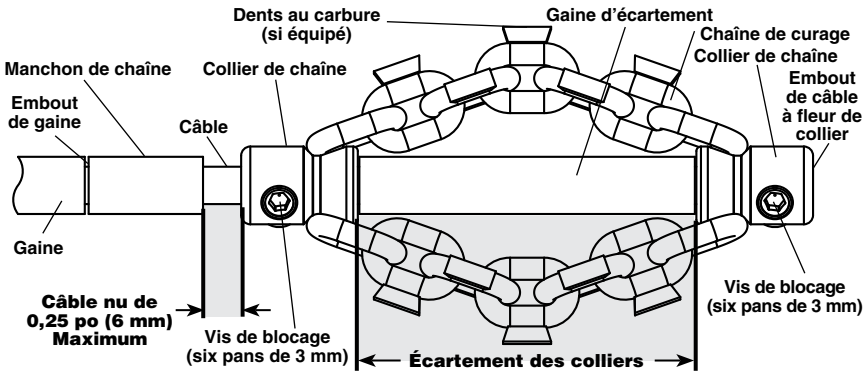


Figure 11 – Montage et réglage de la chaîne de curage

- Examinez l'embout de la gaine du câble à la recherche de signes d'usure ou de détérioration. L'embout de gaine doit être propre et d'équerre. Au besoin, redressez légèrement l'embout de la gaine.
- Au besoin, coupez un bout de gaine de longueur appropriée pour servir de gaine d'écartement (Voir le tableau intitulé *Tableau d'écartement des colliers*). L'écartement des colliers peut être modifié à souhait en fonction de vos préférences et de la configuration de la conduite. Lorsque l'écartement entre colliers augmente, le diamètre des chaînes diminue et vice-versa. Un écartement entre colliers mal réglé risque de nuire à l'efficacité de la chaîne.
- Faites un montage à blanc de la chaîne de curage, du manchon de chaîne et de la gaine d'écartement comme indiqué à la Figure 11. Les maillons de chaîne doivent être droits et sans replis. Afin d'éviter l'usure prématurée de l'embout du câble, celui-ci devrait arriver à fleur du collier.

Vérifiez la longueur du câble exposé. La longueur de câble exposé ne doit pas excéder 1/4 po (6 mm) afin d'éviter qu'il se renverse et s'endommage. Au besoin, coupez une rondelle de gaine pour cou-

vrir l'exposition excessive. **Prévoyez systématiquement une rondelle de chaîne afin de limiter l'usure de l'embout de la gaine de câble.**

- Une fois la chaîne de curage correctement installée sur le câble comme indiqué à la Figure 11, serrez les vis de blocage des colliers à l'aide de la clé Allen fournie. Amenez la pointe de la vis de blocage contre le câble, puis serrez-la de 1/8 à 1/4 de tour (45° à 90°) de plus. Des vis de blocage mal serrées risquent de permettre le glissement de la chaîne de curage et endommager le câble ou perdre la chaîne dans la conduite.

Montage des brosses

Les brosses sont fournies pour diverses utilisations, telles que le nettoyage de l'intérieur des conduites, le centrage de la chaîne de curage dans la conduite et l'épandage des produits de revêtement. *Reportez-vous aux informations spécifiques aux brosses pour les différentes utilisations (Voir la Figure 10B).*

Le montage des brosses est effectué de plusieurs manières; certains exemples sont illustrés à la Figure 12.



Figure 12A – Deux brosses espacées avec une chaîne de curage au milieu

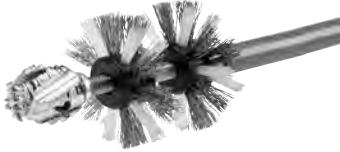


Figure 12B – Deux brosses espacées

Le montage des brosses est similaire à celui des chaînes de curage. Positionnez le collier de la brosse sur le câble et fixez-le en serrant fermement les vis de blocage. L'extrémité du câble est au même niveau que le collier de brosse. Les bagues de fixation de la brosse sont fournies afin d'améliorer la rétention de la brosse dans le cas où les vis de blocage se desserrent en cours d'opération.

Comme le cas des chaînes de curage, limitez la longueur de câble exposé (hors gaine). Plus le câble est exposé au-delà de la gaine, plus il risque de se retourner et de s'endommager en cours d'opération. Limitez la longueur de câble nu à $\frac{1}{4}$ po (6 mm) à l'aide d'un manchon fait d'un morceau de gaine (« manchon de chaîne »).

Montage de la tête pénétrante

Les chaînes de curage sont dotées de têtes pénétrantes afin de faciliter la création d'un trou en cas de blocage pour évacuer la conduite et permettre l'acheminement de la chaîne de curage dans une zone. Reportez-vous à la Figure 13 pour obtenir des informations sur le montage.

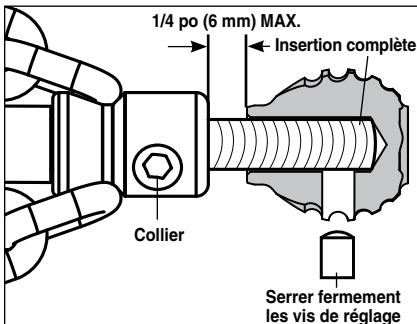


Figure 13 – Montage de la tête pénétrante

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT



Portez systématiquement des lunettes de sécurité et des gants en bon état lors de la manipulation ou de l'utilisation du dégorgeoir. Afin de limiter les risques d'infection, brûlure ou autre graves lésions corporelles, prévoyez des gants en latex ou caoutchouc, une visière, des vêtements de protection, un respirateur ou autres équipements de protection appropriés en présence de produits chimiques, bactéries ou autres substances potentiellement toxiques ou infectieuses.

N'utilisez pas de perceuse électrique sur secteur. L'utilisation d'une perceuse sur secteur augmenterait les risques de choc électrique.

Ne permettez pas à la chaîne de curage en bout du câble de s'arrêter tant que la gâchette de la perceuse reste appuyée. Cela risquerait de mettre le câble en charge et provoquer le pliage ou la rupture du câble gainé, ce qui pourrait entraîner de graves blessures.

Respectez les règles d'hygiène d'usage. Ne jamais manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du matériel. En fin d'opération, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu de la conduite à l'eau chaude savonneuse. Cela limitera les risques sanitaires associés à la présence de résidus toxiques ou infectieux.

Gardez une main sur le câble gainé à tout moment lorsque le dégorgeoir tourne. Cela assurera un meilleur contrôle du câble et limitera les risques de son vrillage, pliage ou rupture, ainsi que les risques de blessure.

Positionnez le dégorgeoir FlexShaft à moins d'un mètre (3 pieds) du point d'accès à la conduite ou soutenez le câble exposé de manière appropriée lorsque cette distance dépasse un mètre (3 pieds). Un écartement supérieur rendrait le câble plus difficile à contrôler et augmenterait les risques de vrillage, pliage ou rupture. Un câble vrillé, plissé ou rompu augmenterait les risques de blessure corporelle.

Un seul individu doit contrôler à la fois le câble gainé et la perceuse à piles. Ne jamais bloquer la gâchette de la perceuse en cours d'utilisation. Si le câble cesse de tourner, l'utilisateur doit pouvoir lâcher la gâchette de la perceuse à tout moment afin d'éviter qu'il se vrille, se plisse ou se casse dangereusement.

Respectez les consignes d'utilisation afin de limiter les risques de vrillage, rupture ou fouettement du câble, de renversement du dégorgeoir, de brûlure chimique, d'infection, etc.

1. Vérifiez la préparation appropriée du dégorgeoir et du chantier, ainsi que l'absence de curieux et autres distractions.
2. Retirez le câble gainé du dégorgeoir, puis introduisez-le dans la conduite. Il faut avoir au moins 1 pi (0,3 m) de câble à l'intérieur de la conduite afin d'empêcher la chaîne de curage de ressortir et fouetter lorsque le dégorgeoir est mis en marche.

Guidez le câble gainé du dégorgeoir jusqu'à la conduite en minimisant la distance et les changements de direction. Ne tordez pas le câble excessivement, car cela augmenterait les risques de vrillage et de rupture.

En cas d'utilisation Lors de l'utilisation d'une caméra d'inspection pour suivre le processus de curage, la caméra peut être enfilée dans la conduite simultanément. Typiquement, le câble gainé et celui de la caméra peuvent être tenus et avancés ou retirés ensemble. Maintenez la caméra à une distance minimale de 1,5 pi (0,5 m) derrière la chaîne de curage.

AVIS IMPORTANT Ne laissez jamais une chaîne de curage en rotation heurter la tête ou le câble de la caméra. Cela pourrait les endommager.

3. Tenez-vous de manière à pouvoir contrôler à la fois le câble gainé et la perceuse (Figure 14) :

- Assurez-vous de pouvoir rapidement lâcher la gâchette de la perceuse.
- Votre main gantée doit être sur le câble gainé afin de le contrôler et le soutenir lors de son avancement dans la conduite et contre le blocage.
- Assurez-vous de pouvoir maintenir votre équilibre, de ne pas avoir à vous pencher sur le dégorgeoir et de ne pas risquer de tomber sur celui-ci, la conduite, etc.

Une telle position de travail aidera à maintenir le contrôle du câble et du dégorgeoir FlexShaft.



Figure 14 – En position de travail

4. Vérifiez qu'au moins 1 pi (0,3 m) de câble gainé est à l'intérieur de la conduite.
5. Assurez-vous de la préparation appropriée de la perceuse, puis appuyez momentanément sur sa gâchette pour vérifier son sens de rotation. Le sens de rotation de la perceuse devrait correspondre à la flèche du tambour. (voir la Figure 4). N'utilisez la marche arrière que dans les cas précis indiqués plus loin. La rotation en marche arrière risque d'endommager le câble FlexShaft.
6. Posez une main sur le câble et l'autre sur la poignée de la perceuse.
7. Les dégorgeoirs FlexShaft font appel à un régime de rotation élevé à faible couple pour assurer le curage des conduites. Les câbles gainés du FlexShaft sont plus souples que les autres types de câbles de curage. Le meilleur moyen d'utiliser le dégorgeoir FlexShaft est de ralentir l'avancement du câble à la rencontre d'un blocage, puis de curer la canalisation en le retirant. **Il importe de laisser la vitesse de rotation de la chaîne se charger du curage de la conduite. Ne tentez jamais de forcer une chaîne de curage à travers un blocage.**
8. Avancement et retrait du câble gainé – Lubrifiant FlexShaft

Dans certains cas, il peut être bénéfique d'enduire la gaine du câble avec du lu-

brifiant RIDGID FlexShaft. Cela facilite son avancement le long de la conduite et permet une plus grande distance de nettoyage. Pour ce faire, tenez une serviette propre enduite de lubrifiant dans votre main gantée afin d'enduire le câble gainé lorsque vous le faites avancer (Figure 15). Rajouter du lubrifiant à la serviette au fur et à mesure de l'avancement.

Utilisez exclusivement du lubrifiant RIDGID FlexShaft. D'autres types de lubrifiant risquent d'être inadaptés aux conduites d'évacuation ou risquent de contaminer l'eau.

Lors du retrait du câble gainé, il est préférable d'utiliser une serviette pour essuyer la gaine du câble au fur et à mesure de son retrait et de son rembobinage dans le tambour.



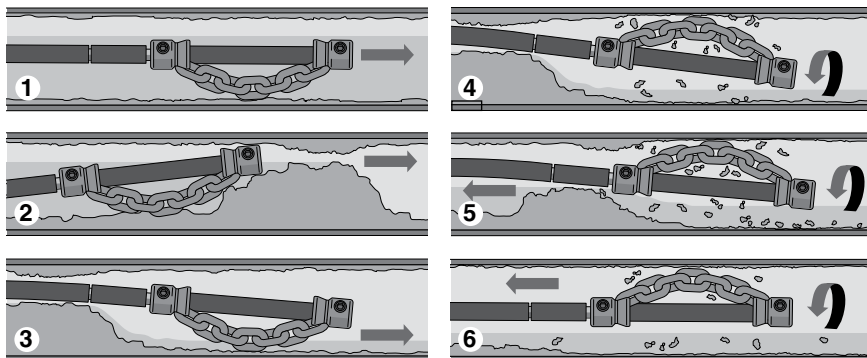
Figure 15 – Application de lubrifiant sur la gaine du câble

9. Lancement de la chaîne de curage

En fin d'opération, il est préférable de continuer à faire tourner la chaîne de curage durant le retrait du câble afin de parfaire le nettoyage de la canalisation. Ne lancez la rotation du câble/de la chaîne de curage qu'après l'avoir introduite sur une distance minimale de 1 pi dans la conduite. Pour lancer la rotation du câble, tenez la poignée de la perceuse fermement, puis appuyez sur sa gâchette. L'individu qui contrôle le câble gainé doit aussi contrôler la gâchette de la perceuse. Ne pas utiliser le dégorgeoir avec un individu contrôlant le câble gainé et un autre, la perceuse. Ne permettez pas au câble de se mettre en charge et se déformer à l'extérieur de la conduite. Cela risquerait de provoquer le vrillage, le pliage ou la rupture du câble. Lâchez la gâchette à tout moment pour interrompre la rotation du câble. Pour obtenir de meilleurs résultats, faites tourner le câble à plein régime lors du dégagement des blocages. **Ne tentez jamais de forcer la chaîne de curage à travers un blocage.** Dans certains cas, une variation de régime aidera à franchir les coudes. L'utilisation momentanée de la marche AVANT ou MARCHÉ ARRIÈRE tout en faisant avancer le câble gainé peut éventuellement l'aider à négocier la conduite et les blocages.

10. De manière générale, il est préférable d'introduire le câble dans la conduite d'évacuation avant de lancer la perceuse. Tenez la gaine à proximité de la sortie du tambour du dégorgeoir. Tirez-en une longueur de 6 po à 12 po (150 mm à 300 mm) du tambour pour former une légère courbure. Votre main gantée doit rester sur le câble gainé afin de le contrôler et le soutenir. Un câble mal soutenu risque de se plisser ou se tordre et s'endommager ou blesser l'utilisateur. Introduisez le câble gainé dans la conduite (Figure 16, Étape 1).
11. Continuez de faire avancer le câble jusqu'à ressentir une résistance. Travaillez la chaîne de curage précautionneusement à travers le blocage. **Ne forcez pas le câble gainé – si la chaîne de curage ne tourne pas, elle ne peut pas nettoyer la conduite.** Faites attention à la distance parcourue par le câble. Ne laissez pas le câble atteindre une conduite plus grande. Cela pourrait entraîner le bouclage du câble ou autres dégâts. (Figure 16, Étape 2).

Principe de fonctionnement des dégorgeoirs FlexShaft (voir ci-dessous) :



1. Faites avancer la chaîne de curage (normalement sans qu'elle tourne) jusqu'à la partie de conduite nécessitant un curage.
2. En présence d'un blocage, faites passer la chaîne de curage à travers du blocage.
3. Si possible, maintenez un filet d'eau afin de chasser les débris de curage éventuels.
4. Faites tourner le câble avec chaîne de curage à plein régime.
5. Continuez de faire tourner la chaîne. Retirez le câble de façon à éliminer le blocage.
6. Continuez de ramener le câble progressivement pour permettre à la chaîne de curage de nettoyer les parois de conduite.

Figure 16 – Étapes de fonctionnement avec chaîne de curage

12. Une fois la conduite débouchée, établissez si possible un filet d'eau afin d'en chasser les débris et nettoyer le câble gainé lors de son retrait. Ceci peut se faire en ouvrant un robinet sur le réseau ou par d'autres méthodes. Faites attention au niveau de l'eau, car la conduite risque de se boucher à nouveau (Figure 16, Étape 3).
13. Dès que la chaîne de curage a franchi le blocage ou la zone de curage, appuyez à fond sur la gâchette de la perceuse afin de relancer la rotation de la chaîne. Ramenez le câble gainé lentement en arrière le long de la conduite pour que la chaîne de curage nettoie ses parois et morcelle le blocage. (Figure 16, Étapes 4 et 5). **Si le câble cesse de tourner, arrêtez la perceuse.** Ceci risquerait de provoquer le vrillage et pliage du câble. Lâchez la gâchette à tout moment pour arrêter la rotation du câble.

Notez le mouvement du câble dans votre main et le bruit produit par la perceuse, ainsi que celui de la chaîne de curage à l'intérieur de la conduite. Si l'embrayage intégré de la perceuse FlexShaft se désengage (en raison des bruits de l'embrayage ou de la perceuse et une éventuelle vibration de la perceuse), il est probable que le câble a cessé de tourner.

Reportez-vous aux réglages de l'embrayage réglable de la perceuse dans la section Montage et fonctionnement de la perceuse. Si cela se produit, relâchez la gâchette de la perceuse pour arrêter la rotation de la perceuse. Lorsque la perceuse arrête de tourner, l'embrayage se réengage automatiquement. Toutefois, si l'embout du câble s'embourbe, dégagez-le avant de continuer.

Il sera peut-être nécessaire de sortir la chaîne de curage du blocage afin de lui permettre de retrouver son plein régime.

Si la chaîne de curage s'embourbe, l'utilisation momentanée de la marche arrière peut aider à la dégager. Afin d'éviter d'endommager le câble, n'utilisez pas la marche arrière pendant plus de quelques secondes à la fois. Dans certains cas, il sera possible de retirer le câble gainé et le blocage manuellement de la conduite. Le cas échéant, faites attention de ne pas endommager le câble gainé. Retirez le blocage de la chaîne de curage, puis reprenez le curage de la conduite comme précédemment indiqué.

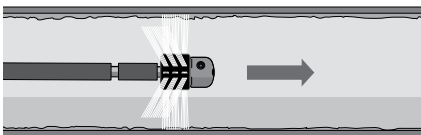
Lors de l'utilisation d'une caméra, faites attention de ne pas ramener la chaîne de curage contre la tête ou le câble de celle-ci.

Dans certains cas, afin de nettoyer le côté opposé de la conduite, vous pouvez utiliser la perceuse en MARCHE ARRIÈRE pendant une courte période.

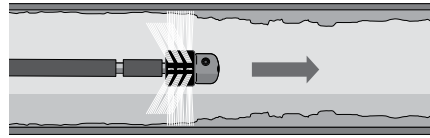
14. Continuez le curage du restant de la conduite en ramenant le câble. Une fois la conduite nettoyée, retirez le câble et rembobinez-le dans le dégorgeoir. Faites particulièrement attention durant ce processus, car le câble risque de s'entraver dans un blocage en cours d'opération (Figure 16, Étape 6).
15. Gardez l'oeil sur les repères de la gaine du câble lors du retrait; écoutez attentivement les bruits émis par la chaîne lorsqu'elle s'approche du bout du tuyau. Lâchez la gâchette de la perceuse dès que la chaîne de curage s'approche du bout de la conduite. Ne jamais retirer la chaîne de curage tant qu'elle tourne. La chaîne risque de fouetter et provoquer de graves lésions corporelles.
16. Au besoin, répétez le processus précédent pour parfaire le curage.
17. Retirez le câble restant de la conduite manuellement, puis réintroduisez-le dans le tambour. Préparez le dégorgeoir pour son transport.

Utilisation de la perceuse avec brosses

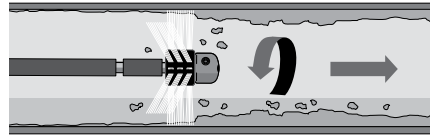
La perceuse avec brosse fonctionne de la même manière que la chaîne de curage. Les brosses sont utilisées pour nettoyer en profondeur les conduites et non pour éliminer les obstructions. Éliminez d'abord les obstructions et les débris lourds à l'aide d'une chaîne de curage ou en utilisant d'autres méthodes. En général, les chaînes de curage tournent pendant le retrait du câble de la conduite, alors que les brosses sont utilisées pendant l'introduction du câble. Cela est dû au fait que les brosses occupent tout l'intérieur de la conduite et propulsent tout débris faisant obstacle. Voir la Figure 17 pour les étapes générales.



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Figure 17 – Nettoyage des parois de la conduite à l'aide d'une brosse

1. Introduire la brosse (normalement, elle ne tourne pas) dans la conduite d'évacuation.
2. A proximité de la zone de la conduite à nettoyer, commencez, si possible, à écouler de l'eau à travers la conduite afin d'évacuer les débris pendant le nettoyage.
3. Tournez le câble/la brosse à plein régime et introduisez progressivement le câble dans la conduite pour nettoyer les parois à souhait.

Vous pouvez également utiliser à la fois les brosses et les chaînes de curage tels que des dispositifs de centrage ou pour un nettoyage combiné. Il revient à l'utilisateur de décider de quelle méthode adoptée en fonction des tâches à réaliser.

Pour choisir davantage des accessoires, vous, pouvez utiliser des têtes de pointe de pénétration et les brosses ou des chaînes de curage.

Vidange du tambour

Si le câble est nettoyé pendant qu'il est tiré de la conduite, il ne devrait pas être nécessaire de vidanger le tambour. Au besoin, il convient d'enlever le capuchon du câble et de retourner le dégorgeoir afin de le vidanger.

Transport et remisage

▲ AVERTISSEMENT Rembobinez le câble et la chaîne de curage dans le tambour et fixe le capuchon. Retirez la perceuse de l'arbre d'entrée. Ne pas laisser la perceuse en place lors du transport et du remisage afin d'éviter le renversement et l'endommagement du dégorgeoir.

Rangez le dégorgeoir dans un local sec ou suffisamment protégé contre les intempéries. Gardez-le sous clé et hors de la portée des enfants et novices. Ce dégorgeoir peut devenir dangereux entre les mains d'individus n'ayant pas reçu la formation nécessaire.

Consignes d'entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Retirez la perceuse du dégorgeoir avant toute intervention.

Portez systématiquement des lunettes de sécurité et autres équipements de protection appropriés lors de toute intervention.

Nettoyage

Il est conseillé d'utiliser une serviette pour essuyer le câble gainé lors de son retrait de la conduite afin d'assurer la propreté de l'appareil. Au besoin, le câble gainé peut être retiré du dégorgeoir pour ouvrir et rincer/nettoyer le tambour de l'appareil.

Nettoyez le dégorgeoir avec de l'eau savonneuse chaude et/ou un désinfectant doux. Vidangez le dégorgeoir au besoin.

Lubrification

Les dégorgeoirs FlexShaft sont lubrifiés à vie par le fabricant.

Remplacement des câbles gainés

1. Placez le dégorgeoir sur le sol en position d'utilisation horizontale.
2. Retirez entièrement le câble gainé du dégorgeoir.
3. Retirez les vis d'assemblage du dégorgeoir à l'aide d'une vis cruciforme. Retirez le tambour supérieur (Figure 18)

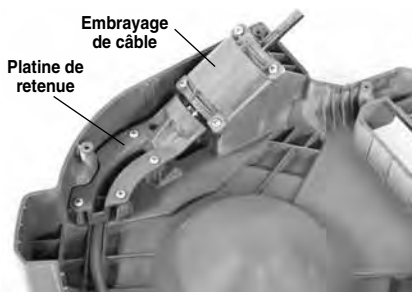


Figure 18 - Dépose du tambour supérieur du dégorgeoir

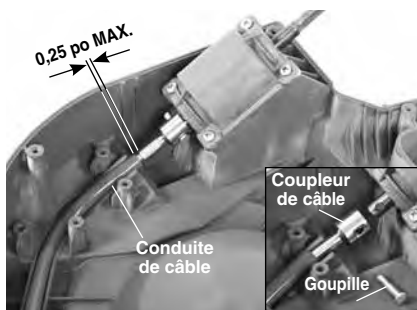


Figure 19 - Montage des câbles de rechange

4. Retirez les vis de fixation de la platine de retenue, puis retirez la platine (Figure 18).
5. Retirez la goupille de crantage du coupleur de câble.
6. Retirez le coupleur du câble de l'arbre d'embrayage de câble intégré, puis retirez le câble gainé.
7. Réassemblez en inversant le processus. Insérez complètement le câble dans la conduite du câble. La distance entre l'extrémité de la gaine et le coupleur ne doit pas dépasser 0,25 po (6 mm) (Voir la Figure 19).
8. Fixez fermement toutes les vis de fixation. Ne les serrez pas excessivement.

Dépannage

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Plissage ou rupture du câble.	Câble gainé en charge.	Ne forcez pas le câble gainé. Respectez les consignes du mode d'emploi.
	Type de dégorgeoir FlexShaft ou type de chaîne de curage inadapté à la section de la conduite.	Utilisez l'ensemble dégorgeoir FlexShaft et chaîne de curage adapté à la section de conduite.
	Perceuse en marche arrière.	N'utilisez la marche arrière que pour débloquer le câble.
	Câble exposé à l'acide ou corrodé.	Nettoyez le câble gainé régulièrement.
	Usure excessive du câble ou de la gaine.	Remplacez le câble gainé usé.
Oscillation ou déplacement du dégorgeoir FlexShaft en cours de curage.	Câble gainé mal soutenu.	Reportez-vous aux consignes visant le soutien approprié des câbles gainés.
	Chaîne de curage mal installée ou mal réglée.	Installez et réglez la chaîne de curage, voir les consignes correspondantes.
	Perceuse inappropriée ou mal réglée.	Utilisez une perceuse appropriée et réglée, voir les consignes correspondantes.
	Sol dénivélé.	Posez le dégorgeoir sur une surface stable et de niveau.

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

Le manque de révision ou de réparation du dégorgeoir risque de le rendre dangereux.

Le chapitre « *Consignes d'entretien* » couvrira la majorité des besoins de révision du dégorgeoir. Tout problème qui ne serait pas couvert dans cette section devrait être confié à un réparateur RIDGID indépendant. Utilisez exclusivement des pièces de rechange RIDGID.

Reportez-vous à la section *Coordonnées RIDGID* de ce manuel pour localiser le réparateur RIDGID le plus proche ou pour adresser toutes questions éventuelles visant la révision et réparation de l'appareil.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques d'accident grave, n'utilisez que ses accessoires spécifiquement prévus pour les dégorgeoirs RIDGID K9-12 FlexShaft, tels que ceux indiqués ci-après.

Réf. de catalogue	Description
64283	Chaîne de curage dentée simple pour câble, 1/2 po, 1 1/2 po et conduites de 2 po
64293	Chaîne de curage simple pour câble, 1/2 po, 1 1/2 po et conduites de 2 po
64288	Chaîne de curage dentée double pour câble, 1/2 po, et conduites de 2 po
64298	Chaîne de curage double pour câble, 1/2 po, et conduites de 2 po
64338	Carton de 12 cartouches de 8 oz de lubrifiant FlexShaft
64363	Accessoires pour tuyau à paroi RIDGID 1 1/4 po RIDGID
64368	Accessoires pour tuyau à paroi RIDGID 1 1/2 po
71838	Tête a bille pénétrante Ø 1 1/4" à 2"
71843	Tête orientable pénétrante Ø 1 1/4" à 2"
68933	Brosse en nylon de 1,5" (40 mm) pour câble de 1/4" (6 mm)
68938	Brosse en nylon de 2" (50 mm) pour câble de 1/4" (6 mm)
66568	Chaîne de curage au carbure FlexShaft à tête pénétrante pour câble de 1/4" et tuyaux Ø 1 1/4" à 1 1/2"
66573	Chaîne de curage au carbure FlexShaft à deux brins et tête pénétrante pour câble de 1/4" et tuyaux Ø 2"
76183	Câble FlexShaft de 1/4" x 30'
64643	Gaine FlexShaft Ø 1/4" de 12" de long

Consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à l'adresse RIDGID.com ou reportez-vous à la

section Coordonnées pour la liste complète des accessoires RIDGID disponibles.

Recyclage

Certains composants de ces appareils ont une valeur de recyclage. Des entreprises de recyclage sont disponibles au niveau local. Disposez de ce matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de déchets locaux pour de plus amples renseignements.

Limpiadora de desagües FlexShaft™ Modelo K9-12



⚠ ADVERTENCIA!

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente este Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se entienden y siguen las instrucciones de este manual.

RIDGID®

Índice de materias

Simbología de seguridad	43
Reglas de seguridad general	
Seguridad de la zona de trabajo.....	43
Seguridad eléctrica.....	43
Seguridad personal.....	44
Uso y cuidado de las herramientas.....	44
Servicio.....	44
Información de seguridad específica	44
Seguridad de la limpiadora de desagües FlexShaft.....	44
Información de contacto de RIDGID	45
Descripción	45
Especificaciones	46
Especificaciones: taladros a batería aceptables.....	46
Equipo estándar.....	46
Inspección previa a la operación	47
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	47
Preparación y operación del taladro a batería	50
Interruptor del taladro.....	50
Velocidad del taladro.....	50
Ajuste del embrague del taladro.....	50
Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas.....	51
Instalación de escobillas.....	55
Instalación del cabezal penetrante.....	55
Instrucciones de funcionamiento	55
Uso de la máquina con escobillas.....	59
Drenaje del tambor.....	60
Transporte y almacenamiento	60
Instrucciones de mantenimiento	60
Limpieza.....	60
Lubricación.....	60
Reemplazo del conjunto del cable.....	60
Resolución de problemas.....	61
Servicio y reparaciones.....	61
Equipo opcional	62
Eliminación	62
Declaración de conformidad de la CE	Interior de la carátula posterior
Garantía de por vida	Carátula posterior

*Instrucciones originales en inglés

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el producto mismo encontrará símbolos de seguridad y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estas palabras y símbolos de advertencia.



Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones de seguridad que acompañan a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.



PELIGRO Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, produciría la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA Este símbolo de ADVERTENCIA avisa de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.



CUIDADO Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir lesiones leves o moderadas.



AVISO Un AVISO indica información relacionada con la protección de un bien o propiedad.



Este símbolo significa que es necesario leer detenidamente su manual del operario antes de usar el equipo. El manual del operario contiene información importante acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo indica que cuando utilice este equipo siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales, con el fin de reducir el riesgo de lesiones a los ojos.



Este símbolo indica que existe el riesgo de que los dedos, manos y otras partes del cuerpo se enganchen, queden enroscados o se aplasten debido a la limpiadora de desagües FlexShaft.



Este símbolo indica que hay riesgo de descargas eléctricas.



Este símbolo indica que hay riesgo de que sus dedos u otras partes del cuerpo se enganchen, queden enroscados, se aplasten o se golpeen por la golpeadora de cadenas. No haga funcionar el aparato si el extremo del cable está fuera del desagüe.



Este símbolo indica que siempre debe usar guantes cuando use o manipule este aparato, para reducir el riesgo de que el contenido del desagüe cause infecciones, quemaduras u otras lesiones graves.

Reglas de seguridad general

ADVERTENCIA

Lea y entienda todas las advertencias e instrucciones. Si no se respetan todas las instrucciones y advertencias, podrían producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad de la zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada. Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- No haga funcionar las máquinas en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las máquinas pueden generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.

- Mientras haga funcionar una máquina, mantenga alejados a los niños y espectadores. Cualquier distracción podría hacerle perder el control del aparato.
- Mantenga el piso seco y exento de materiales resbalosos como el aceite. Los suelos resbalosos pueden llevar a accidentes.

Seguridad eléctrica

- Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores. Aumenta el riesgo de choques de electricidad si su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- No exponga las máquinas eléctricas a la lluvia ni permita que se mojen. Cuando a un aparato eléctrico le entra agua, aumenta el riesgo de choques de electricidad.

- Si resulta inevitable el empleo de una máquina eléctrica en un sitio húmedo, enchúfela en un tomacorriente protegido GFCI (dotado de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra). El interruptor GFCI reduce el riesgo de choques de electricidad.

Seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común cuando haga funcionar una máquina. No use ninguna máquina si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de una máquina eléctrica puede resultar en lesiones graves.
- Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. Según corresponda para cada situación, colóquese equipo de protección como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.
- No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la máquina en situaciones inesperadas.

Uso y cuidado de las herramientas

- No fuerce los aparatos. Use el equipo correcto para la tarea que está por realizar. Con la herramienta adecuada se hará mejor el trabajo y en forma más segura en la clasificación nominal para la cual fue diseñada.
- Almacene las máquinas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que las hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con este aparato o no hayan leído estas instrucciones de operación. Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- Haga la mantención de las herramientas. Revise el equipo para verificar que las piezas móviles no estén mal alineadas o agarrotadas. Verifique que no tenga partes rotas ni presente alguna otra condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato está da-

ñado, hágalo reparar antes de utilizarlo. Muchos accidentes se deben a máquinas que no han recibido un mantenimiento adecuado.

- Mantenga los mangos secos, limpios y exentos de grasa y aceite. Esto permite un mejor control de la herramienta.

Servicio

- Encomiende el servicio de la herramienta únicamente a técnicos calificados que usen repuestos idénticos a las piezas originales. Así se garantiza la continua seguridad de la máquina.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección contiene información de seguridad importante que es específica para esta herramienta.

Antes de utilizar la limpiadora de desagües FlexShaft™, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de choque de electricidad o de otras lesiones graves.

¡GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PARA SU POSTERIOR CONSULTA!

Mantenga este manual junto con la máquina, para que lo use el operario.

Seguridad de la limpiadora de desagües FlexShaft

- Siempre use gafas de seguridad y guantes en buenas condiciones cuando use o manipule la máquina. Use guantes de látex o de goma, careta de protección facial, ropa de protección, respirador y otros equipos de protección apropiados cuando sospecha que el desagüe contiene sustancias químicas, bacterias u otras sustancias tóxicas o infecciosas. Esto reduce el riesgo de infecciones, quemaduras y otras lesiones graves.
- No use el aparato con un taladro provisto de cordón. Esto aumenta el riesgo de choque eléctrico y otras lesiones.
- No permita que la golpeadora de cadenas o el extremo del cable dejen de girar cuando el interruptor del taladro está presionado. Esto puede tensar el cable excesivamente y hacer que el con-

junto del cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto podría provocar lesiones graves.

- **Mantenga buena higiene personal. No coma ni fume cuando manipule o haga funcionar la máquina. Después de manejar o hacer funcionar una máquina para limpiar desagües, use agua caliente y jabón para lavarse las manos y las partes del cuerpo expuestas a los líquidos del desagüe.** Esto reduce el riesgo a la salud por exposición a materiales tóxicos o infecciosos.
- **Emplee la limpiadora de desagües FlexShaft únicamente para limpiar desagües de los diámetros especificados.** Si usa una limpiadora de desagües del tamaño equivocado, el cable se puede torcer, plegar o cortar, y podría producir lesiones personales.
- **Mantenga siempre una mano sobre el conjunto del cable cuando la máquina FlexShaft esté andando.** Así se controla mejor el cable y ayuda a impedir que se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual puede causar lesiones.
- **Coloque la máquina a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada del desagüe o apoye bien el conjunto del cable expuesto cuando la máquina esté a más de 3 pies (1 metro) de distancia.** Si sitúa la máquina demasiado lejos, se reduce el control y el cable se podría torcer, plegar o cortar, lo cual puede causar lesiones por golpes o aplastamiento.
- **Una sola persona debe controlar tanto el conjunto del cable como el taladro a batería.** No trabe el interruptor del taladro en la posición ON (encendido) durante su operación. Si el cable deja de rotar, el operario debe ser capaz de soltar el interruptor del taladro para impedir que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto reduce el riesgo de lesiones.
- **No use ropa suelta ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo podrían engancharse en las piezas en movimiento.
- **El operario no debe hacer funcionar la máquina si él o la máquina están parados en agua.** Si la máquina está en el agua mientras funciona, aumenta la posibilidad de descargas eléctricas.
- **No use el aparato si durante su operación existe algún riesgo de con-**

tacto con otros servicios tales como conductos de gas natural o cables de electricidad. Se recomienda hacer una inspección visual del desagüe con una cámara. Los tubos que se interpenetran, los cables o tubos de servicio mal colocados o los desagües dañados pueden entrar en contacto con la barrena, lo cual dañaría el tubo o cable. Esto puede producir choque de electricidad, fugas de gas, incendio, explosión o algún otro daño o lesión grave.

- **Antes de utilizar este aparato, lea y entienda estas instrucciones y las instrucciones y advertencias para todos los equipos.** Si no se respetan todas las instrucciones, podría producirse un daño a la propiedad o lesiones graves.

Información de contacto de RIDGID

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra el contacto RIDGID más cercano.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en ProToolsTechService@Emerson.com, o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al 844-789-8665.

Descripción

La máquina limpiadora de desagües FlexShaft™ Modelo K9-12 de RIDGID® usada con los accesorios apropiados está diseñada para limpiar y desincrustar tuberías y desagües de 1¼ pulgadas a 2 pulgadas, en fregaderos de cocina, lavabos de baño, desagües de bañeras y duchas, tuberías de lavarropa y HVAC.

Se usa un taladro a batería, proporcionado por el usuario, para impulsar la limpiadora de desagües FlexShaft. El conjunto del cable de la limpiadora FlexShaft K9-12 se alimenta a mano para meterlo y sacarlo del desagüe. Se usa una golpeadora de cadenas, que se expande hasta ocupar todo el diámetro interior del tubo, para destruir el bloqueo y limpiar las paredes del tubo. La limpiadora FlexShaft K9-12 tiene un embrague integrado que sirve para proteger el cable. Este sistema reduce la

probabilidad de dañar el cable si las golpeadoras de cadenas se traban o se incrustan en un bloqueo.

La limpiadora de desagües FlexShaft se adapta bien al uso con cámaras de inspección durante el procedimiento de limpieza del tubo. La máquina FlexShaft es compacta y liviana, lo cual facilita su transporte.



Figura 1 A – Limpiadora de desagües FlexShaft K9-12 de RIDGID®



Figura 1 B – Limpiadora de desagües FlexShaft K9-12 de RIDGID®

Especificaciones

Diámetro del desagüe (nominal)..... 1-1/4 pulg. a 2 pulg. (32 a 50 mm)

Diámetro del cable (sin vaina)... 1/4 pulg. (6 mm)

Diámetro del conjunto del cable (con vaina)..... 3/8 pulg. (9,5 mm)

Largo del conjunto del cable 30 pies (9 m)

Velocidad de rotación..... Máximo 2500 RPM

Acoplamiento al taladro..... 5/16 pulg., hexagonal (8 mm)

Embrague integrado..... No ajustable

Peso (sin taladro ni golpeadora)..... 8,4 libras (3,8 kg)

Dimensiones (sin taladro)..... 4,8 x 12,9 x 15,1 pulg. (122 x 328 x 384 mm)

Temperatura de funcionamiento 20°F a 140°F (-6°C a 60°C)

No se recomienda usar la limpiadora de desagües FlexShaft para limpiar tubos o artefactos de vidrio, cerámica, porcelana o semejantes, ya que se podrían dañar.

Especificaciones: taladros a batería aceptables

Velocidad de rotación..... 1800 a 2500 RPM

Tamaño del mandril..... 3/8 pulg. (10 mm) o mayor

Embrague del taladro..... Ajustable

Tipo de interruptor De contacto momentáneo

Bloqueo del interruptor No tiene

El taladro debe llevar la marca de certificación correspondiente al mercado (marca CE, c) us, etc.).

El operario no debe usar taladro con cordón, rotomartillo ni impulsor de impacto. Si se usa un taladro que no corresponde, aumenta el riesgo de daño a los equipos y lesiones personales. *Vea la sección Preparación y operación del taladro a batería.*

Equipo estándar

Consulte el catálogo RIDGID para ver los equipos que se suministran con cada tipo de limpiadora de desagües y sus números de catálogo.

AVISO Esta máquina está diseñada para limpiar desagües. Si se usa correctamente no dañará desagües que estén en buenas

condiciones y bien diseñados, contruidos y mantenidos. Si el desagüe está en malas condiciones o está mal diseñado, construido o mantenido, el procedimiento de limpieza podría no ser eficaz o podría dañar la tubería. La mejor forma de determinar las condiciones de un desagüe antes de limpiarlo es mediante una inspección visual con una cámara. El uso inapropiado de esta limpiadora de desagües podría dañar la máquina y el desagüe. Es posible que esta máquina no logre desatascar todas las obstrucciones.

Inspección previa a la operación

⚠ ADVERTENCIA



Antes de cada uso, revise la limpiadora de desagües y corrija cualquier problema existente con el fin de reducir el riesgo de lesiones graves por descargas eléctricas, cables torcidos o cortados, quemaduras químicas, infecciones u otras causas, y para impedir que se dañe la máquina limpiadora de desagües.

Siempre use anteojos de seguridad y equipo de protección apropiado cuando inspeccione la limpiadora de desagües.

1. Limpie la limpiadora de desagües, incluyendo los mangos y controles. Esto facilita la inspección y ayuda a prevenir que la máquina o el control se le resbalen de las manos. Haga la limpieza y la mantención de la máquina de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.
2. Inspeccione la limpiadora de desagües para verificar lo siguiente:
 - Está bien ensamblada y completa.
 - No tiene partes rotas, desgastadas, faltantes, mal alineadas o agarradas.
 - La etiqueta de advertencias está presente y se puede leer. *Vea la Figura 2.*
 - El conjunto del cable se desplaza dentro y fuera de la máquina fácilmente y sin atascarse.
 - No existe ninguna condición que podría impedir el funcionamiento seguro y normal de la máquina.

Si encuentra algún problema, no use la limpiadora de desagües hasta que se haya reparado.



Figura 2 – Etiqueta de advertencias

3. Limpie los residuos que podrían estar presentes en el conjunto de cable y las golpeadoras de cadenas. Inspeccione la vaina del cable para verificar que no esté desgastada ni dañada. No debería tener tajos, cortes, plegaduras ni desgaste excesivo. Inspeccione el cable cerca de la golpeadora de cadenas. El conjunto del cable no debe estar doblado ni deformado. Los hilos del cable no deben estar separados. Inspeccione la golpeadora de cadenas para verificar que no esté dañada o desgastada. Si los eslabones de la cadena tienen un desgaste de más del 25% o si están dañados, reemplace la golpeadora de cadenas. Reemplace los componentes desgastados o dañados antes de usar la limpiadora de desagües..

Confirme que la golpeadora de cadenas esté bien instalada y bien fija en el cable.

4. Inspeccione el taladro a batería según sus instrucciones. Asegure que el taladro esté en buenas condiciones de funcionamiento y que su interruptor controle la operación del aparato. Confirme que el taladro cumple con los requisitos señalados en la sección *Especificaciones* y que está bien preparado para usar con la máquina.
5. Inspeccione todos los demás equipos utilizados y haga el mantenimiento necesario según sus instrucciones, para asegurar su buen funcionamiento.

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Instale la limpiadora de desagües y la zona de trabajo según estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones por choque de electricidad, incendio,

volcamiento de la máquina, cables retorcidos o cortados, quemaduras químicas, infecciones y por otras causas, y para prevenir que se dañe la máquina.

Siempre use gafas de seguridad y otros equipos de protección apropiados cuando instale la limpiadora de desagües.

1. Inspeccione la zona de trabajo para determinar si es apropiada. El trabajo debe realizarse en un lugar despejado, nivelado, estable y seco. No use la limpiadora de desagües si está parado en una superficie con agua.
2. Inspeccione el desagüe que debe limpiar. En lo posible, determine cuáles son los puntos de acceso al desagüe, los diámetros y longitudes de los desagües, los materiales de la tubería, las distancias entre el acceso al desagüe y las tuberías principales, la naturaleza del atasco, presencia de sustancias químicas para limpiar desagües o de otros materiales químicos, etc.

Si el desagüe contiene sustancias químicas, es importante entender cuáles son las medidas de seguridad exigidas para trabajar en presencia de dichas sustancias. Comuníquese con el fabricante de los productos químicos para obtener la información necesaria. Confirme que no hay cables ni otros tubos dentro del desagüe o en una zona cercana, para reducir el riesgo de daño. Es prudente hacer una inspección visual del desagüe con una cámara.

Si fuera necesario, saque el artefacto sanitario (inodoro, etc.) para permitir el acceso al desagüe. No haga funcionar la golpeadora de cadenas dentro de un artefacto sanitario. Esto podría dañar la máquina FlexShaft o el artefacto.

La limpieza del desagüe procede mejor si se hace correr agua por la tubería durante la operación, para ir arrastrando los desechos. Para ir arrastrando los desechos con desagües de 1¼ pulg. o 1½ pulg., hay tuberías con un recorte que permiten el acceso al tubo mural, para facilitar esta limpieza (vea la instalación en la Figura 3). Coloque un recipiente debajo del accesorio para recibir los líquidos que podrían salirse del desagüe.

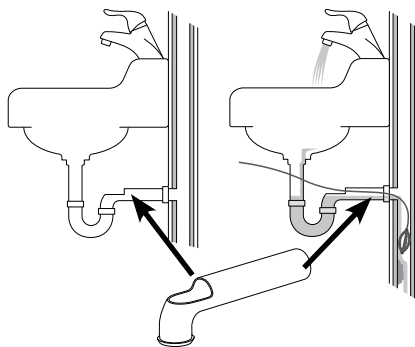


Figura 3 – Instalación de la tubería de acceso al tubo mural (accesorio disponible)

3. Determine cuál es la limpiadora correcta para la tarea. *Vea las Especificaciones.* Para encontrar limpiadoras de desagües para otras tareas, consulte el catálogo en línea de Ridge Tool en RIDGID.com.
4. Asegure que todos los equipos estén debidamente inspeccionados.
5. Si fuera necesario, cubra la zona de trabajo con protectores. La limpieza de desagües es una tarea sucia.
6. Coloque la limpiadora de desagües en el suelo, en la posición de trabajo horizontal. *Vea la Figura 4.* La máquina debe estar bien asentada y estable contra el suelo. No haga funcionar la máquina en posición vertical, ya que la máquina se podría volcar.
7. Extraiga la batería del taladro. *Vea la sección Preparación y operación del taladro a batería.* Conecte el mandril del taladro para que quede bien asentado en el eje hexagonal de acoplamiento al taladro (Figura 4).



Figura 4 – Conexión del taladro al eje de acoplamiento



Figura 5 – Ejemplo de cómo extender el desagüe para que el acceso quede a menos de 3 pies (1 m) de la salida del cable

8. Sitúe la máquina limpiadora de desagües de manera que la salida del cable quede a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada al desagüe. A mayor distancia, aumenta el riesgo de que el conjunto del cable se tuerza o se pliegue. Si no puede colocar la máquina FlexShaft de manera que la apertura del cable quede a menos de 3 pies (1 m) de la entrada al desagüe, coloque una extensión del desagüe para alcanzar la limpiadora resulta más fácil ir metiendo el conjunto del cable por el tubo de desagüe.

9. Gire la tapa del compartimiento del cable para hacer coincidir la flecha con la posición desbloqueada y extraiga la tapa (Figura 6). Extraiga del tambor la golpeadora de cadenas y el conjunto del cable. Alimente la golpeadora de cadenas a través del agujero destapado y trabe la tapa del compartimiento del cable en su posición original (Figura 7).



Figura 6 – La tapa se desbloquea



Figura 7 A – La tapa se extrae



Figura 7 B – Se retiran del tambor el cable y la golpeadora de cadenas



Figura 7 C – El cable se alimenta a través del agujero destapado

Figura 7 – Extracción de la golpeadora de cadenas fuera del tambor

10. Jale unos 4 pies (1,2 m) de conjunto de cable fuera de la máquina.

11. Marque la vaina para indicar en qué punto se acerca la golpeadora de cadenas a la apertura del desagüe cuando esté retirando el cable. Puede marcar la vaina con cinta adhesiva. Así se reduce el riesgo de sacar la golpeadora de cadenas del desagüe mientras esté todavía girando y dé latigazos. La distancia de-

pende de la configuración del desagüe, pero debe estar a por lo menos 4 pies (1,2 m) de la golpeadora de cadenas.

12. Asegure que la golpeadora de cadenas esté correctamente instalada (vea la sección *Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas*).
13. Introduzca el extremo con la golpeadora de cadenas dentro del desagüe, por lo menos un pie (30 cm).
14. Revise la zona de trabajo y determine si debe colocar barreras para mantener alejados a los observadores del lugar de trabajo y de la máquina limpiadora de desagües. El procedimiento de limpieza puede ensuciar el lugar y los observadores podrían distraer al operario.
15. Coloque la limpiadora de desagües de manera que sea fácil de controlar. El operario debe ser capaz de sostener y controlar el conjunto del cable y el interruptor del taladro.
16. Con las manos secas, inserte la batería en el taladro.

Preparación y operación del taladro a batería

Vea en la sección *Especificaciones* y en esta sección la información sobre los taladros a batería aceptables para usar con la limpiadora de desagües FlexShaft. Hay muchos tipos de taladros a batería disponibles pero no todos son apropiados para usar con limpiadoras de desagües FlexShaft. Si tiene alguna duda acerca del taladro que desearía usar para esta tarea, no lo use. Extraiga la batería del taladro antes de hacer ajustes o de conectar o desconectar el taladro a la limpiadora de desagües.

Interruptor del taladro

El taladro debe estar provisto de un interruptor de contacto momentáneo, sin bloqueo del interruptor. Esto significa que el taladro gira solamente cuando el operario está oprimiendo el interruptor del taladro. Si se suelta el interruptor, el taladro se APAGA. Fije la rotación del taladro para que corresponda a la flecha en la máquina (vea la Figura 8).

Velocidad del taladro

Cuando use la limpiadora de desagües FlexShaft, los límites de velocidad de rotación son 1800 a 2500 rpm. La limpieza se hace

mejor cuando la golpeadora de cadenas gira a una velocidad que se aproxima al máximo de 2500 rpm. El operario debe conocer las especificaciones y los ajustes del taladro a batería, para lograr un funcionamiento óptimo. Muchos taladros a batería tienen varios ajustes de velocidad y generalmente la velocidad máxima está dentro de los límites para la máquina FlexShaft. No haga funcionar la limpiadora de desagües FlexShaft a velocidades superiores a 2500 rpm.

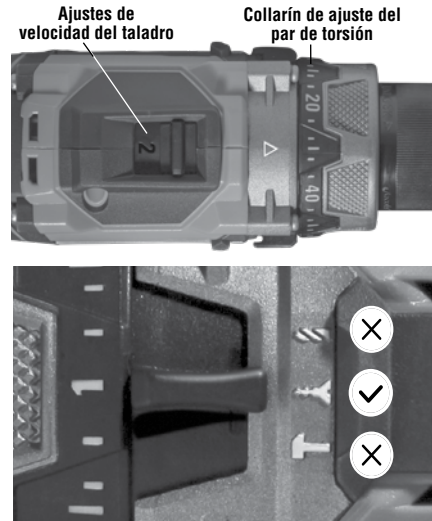


Figure 8 – Ejemplos de ajustes del taladro

Ajuste del embrague del taladro

Siempre use un taladro a batería que tenga un embrague ajustable correctamente regulado. El taladro debe usarse únicamente en la modalidad de "atornillador" (☞) para que pueda funcionar el embrague ajustable. Cuando se suelta el embrague ajustable del taladro, el motor sigue girando pero el mandril se detiene. Muchas veces esto hace que el taladro vibre o emita un ruido. Cuando use la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12, siempre empiece con el ajuste del embrague fijado a aproximadamente el 25% de la gama total de ajustes del embrague. Por ejemplo, si el collarín de ajuste del par de torsión está marcado del 1 al 20, el ajuste inicial debe ser 5.

Los taladros a batería frecuentemente tienen modalidad de funcionamiento de "Taladro" (☞) y de "Martillo" (☛) (Figura 8). **El embrague ajustable no funciona en estas modalidades, y nunca debe usar estas**

modalidades para la operación de la limpiadora de desagües FlexShaft.

Haga funcionar la limpiadora de desagües según estas instrucciones, estando la golpeadora de cadenas dentro del desagüe. El embrague integrado de la máquina FlexShaft K9-12 debe soltarse primero, antes de soltarse el embrague del taladro. Durante el funcionamiento, si el embrague del taladro continuamente se suelta antes de que se suelte el embrague integrado de la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12, debe ajustar el embrague del taladro. Suelte el interruptor del taladro y separe el taladro de la máquina. El ajuste del embrague del taladro se debe aumentar. El ajuste del embrague del taladro se puede ir aumentando en forma escalonada hasta que se logre una operación suave del taladro sin que el embrague se suelte antes del embrague integrado de la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12.

Si el embrague integrado de la limpiadora de desagües FlexShaft se suelta continuamente, extraiga el cable del desagüe. Revise el montaje de la limpiadora de desagües y su funcionamiento, para verificar que todo está bien. Una parte importante de la instalación es la selección y ajuste de la golpeadora de cadenas (vea las Figuras 10 y 11). Haga los cambios necesarios y siga limpiando el desagüe. Si el embrague integrado de la máquina FlexShaft K9-12 se sigue soltando, tal vez convenga usar otra limpiadora de desagües de RIDGID.

Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas

1. Seleccione la golpeadora de cadenas que corresponda a la tarea.

Las golpeadoras de cadenas se clasifican según el tamaño que se basa en el diámetro interior del collarín. Están diseñadas para cables de diámetros específicos. Las golpeadoras de cadenas de $\frac{1}{4}$ pulgada se usan con cables de $\frac{1}{4}$ pulgada, etc. No debe usarse una golpeadora de cadenas de tamaño mayor junto con un cable de diámetro más pequeño, como por ejemplo una golpeadora de cadenas de $\frac{5}{16}$ " con un cable de $\frac{1}{4}$ ". Vea la Figura 9 y la tabla de distancias entre collarines.

Se pueden usar golpeadoras de cadenas sin puntas cortantes de carburo si los tubos son de tipos comunes. **Estas gol-**

peadoras de cadenas funcionan bien para desmenuzar atascos de grasa y bloqueos semejantes.

Las golpeadoras de cadenas con puntas cortantes de carburo se usan para desalojar las incrustaciones en las paredes internas de un tubo y para despejar incrustaciones y raíces. Las puntas cortantes de carburo se usan para hacer una limpieza enérgica y podrían dañar el tubo, especialmente si se trata de materiales menos duros, tales como los tubos de plástico o los tubos Orangeburg (de fibra prensada), tubos de pared delgada, o si la golpeadora de cadenas se deja en una sola posición durante demasiado tiempo. Vea en la Figura 10 las tablas de selección de accesorios.

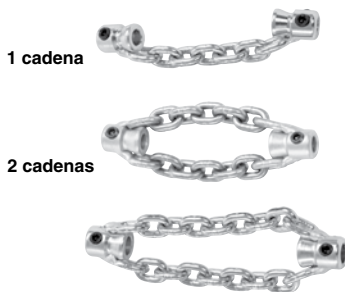



Figura 9 – Golpeadoras de cadenas

		 Golpeadoras de cadenas		 Golpeadoras de cadenas con puntas de carburo		 Golpeadoras de cadenas con cabezal penetrante	
Descripción		K9-102, 1,5"	K9-102, 2"	K9-102, carburo, 1,5"	K9-102, carburo, 2"	K9-102, cabezal penetrante, 1,5"	K9-102, cabezal penetrante, 2"
N.º de Cat.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
Diá. del tubo		1,25" a 1,5" (32 a 40 mm)	2" (50 mm)	1,25" a 1,5" (32 a 40 mm)	2" (50 mm)	1,25" a 1,5" (32 a 40 mm)	2" (50 mm)
TIPO DE TUBO	Cobre	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Galvanizado	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Hierro fundido	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	Orangeburg	☑	☑				
	Corrugado	☑	☑				
	Arcilla	☑	☑				
ATASCO	Grasa	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Atasco blando	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Incrustaciones			☑	☑	☑	☑
	Raíces ligeras			☑	☑	☑	☑
	Pañitos wipes					☑	☑
	Incluidos con el kit	☑	☑				

Todos los accesorios para cable FlexShaft de ¼" (K9-102) son compatibles con la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12

Figura 10 A – Tabla de selección de accesorios



	Escobilla de nylon		Cabezal de bola/articulado		
	K9-102, nylon, 1,5"	K9-102, nylon, 2"	K9-102, cabezal de bola	K9-102, cabezal articulado	
Descripción					
N.º de Cat.	68933	68938	71838	71843	
Diám. del tubo	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	
TIPO DE TUBO	Cobre	✓	✓	✓	
	Galvanizado	✓	✓	✓	
	Hierro fundido	✓	✓	✓	
	PVC	✓	✓	✓	
	ABS	✓	✓	✓	
	Orangeburg	✓	✓	✓	
	Corrugado	✓	✓	✓	
	Arcilla	✓	✓	✓	
	APLICACIONES	Revestimiento rociado	✓	✓	
		Tubo frágil, limpieza suave	✓	✓	
Limpieza final		✓	✓		
Penetra bloques				✓	
Atraviesa tubos pequeños				✓	
Baja por tubos verticales				✓	
Anillo de fijación	68923	68923			

Todos los accesorios para cable FlexShaft de ¼" (K9-102) son compatibles con la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12

Figura 10 B – Tabla de selección de accesorios

2. La Figura 11 muestra un dibujo que indica cómo hacer correctamente la instalación y ajuste de las golpeadoras de cadenas. Hay dos mediciones claves para la instalación y ajuste de las golpeadoras de cadenas.

Distancia entre los collarines: Separe los collarines de la golpeadora de cadenas a una distancia correcta ("Distancia entre collarines") que permita una buena separación de las cadenas cuando giran y chocan contra las paredes del tubo. La distancia entre collarines varía según el diámetro del cable y el diámetro del tubo, y generalmente se fija mediante un espaciador fabricado del material de la vaina ("espaciador de collarines"). Si se exige mayor flexibilidad para atravesar una curva en el tubo, se puede quitar el espaciador y se puede fijar la distancia entre collarines mediante una cinta para medir. Cuando la golpeadora de cadenas se hace funcionar sin espaciador de collarines es más probable que el cable se vuelque durante el uso y se dañe. **Para reducir el riesgo de dañar el cable, no use puntas cortantes de carburo si no tiene colocado un espaciador de collarines.**

Cable expuesto: Reduzca a un mínimo el tramo de cable expuesto (es decir, el cable que no está cubierto por la vaina). Mientras más cable esté expuesto, más probable es que el cable se vuelque durante el uso y se dañe. Limite el cable expuesto a no más de ¼" (6 mm); esto se fija con un casquillo hecho de la vaina ("casquillo de la golpeadora"). La longitud de cable expuesto varía según cuánto cable esté fuera del tambor. Mientras más cable esté fuera del tambor, menor es la cantidad de cable expuesto. Para lograr un mejor resultado, fije la cantidad de cable expuesto con el cable extraído del tambor.

Se suministra la vaina junto con la limpiadora de desagües y es un repuesto que se puede pedir para permitir al operario hacer la configuración necesaria para cada aplicación. Use solamente vaina para limpiadora de desagües FlexShaft de RIDGID, del tamaño apropiado para el cable. Cuando se corte un tramo de vaina, el corte debe ser limpio y a escuadra. No dañe el cable cuando corte la vaina.

- Las golpeadoras de cadenas están sujetas al cable con tornillos de montaje, usando una llave hexagonal de 3 mm, que se suministra. Afloje los tornillos de montaje y extraiga del cable la golpeadora de cadenas, el espaciador y el casquillo.
- Inspeccione el extremo de la vaina para verificar que no esté dañado ni desgastado. El extremo de la vaina debe ser un corte limpio y a escuadra. Si es necesario, puede recortar un poco el extremo de la vaina.
- Si es necesario, corte una sección de la vaina para usar como espaciador de collarines del tamaño apropiado (vea la tabla de distancias entre collarines).
La distancia entre collarines se puede modificar según el tubo y la aplicación. A medida que aumenta la distancia entre collarines, disminuye el diámetro de las cadenas, y vice versa. Si la distancia entre collarines está mal fijada, se reduce la eficiencia de la limpieza del tubo.
- Haga un ajuste de prueba de la golpeadora de cadenas, casquillo de la golpeadora y espaciador de collarines, como se muestra en la Figura 11. Las cadenas deben estar derechas. No debe ensamblar

las partes si las cadenas están retorcidas. Para prevenir un desgaste excesivo del extremo del cable, la punta del cable debe estar al ras con el extremo del collarín.

Revise la longitud del cable expuesto. Para evitar que el cable se vuelque y se dañe, no debe haber más de ¼ pulgada (6 mm) de cable expuesto. Con el fin de limitar la longitud de cable expuesto, puede cortar un trozo de vaina para usar como casquillo de la golpeadora. **Siempre use un casquillo de la golpeadora para reducir el desgaste en el extremo de la vaina.**

- Una vez que la golpeadora de cadenas esté correctamente instalada sobre el cable como se muestra en la Figura 11, apriete bien los tornillos de montaje hexagonales, con la llave hexagonal que se suministra. Coloque el tornillo de montaje de manera que la punta tope con el cable, y luego apriete en un 1/8 de vuelta a ¼ de vuelta más (45 grados a 90 grados). Si los tornillos de montaje no están bien apretados, se podría resbalar la golpeadora de cadenas y dañar el cable o perderse por el desagüe.

Diám. del cable	Nº de cadenas	Golpeadora		
		Nº eslabones/cadena	Diámetro nominal del tubo	Distancia entre collarines recomendada
1/4"	1	7	1 1/4" a 1 1/2" (32 mm a 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" a 2" (40 mm a 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Tabla de distancias entre collarines

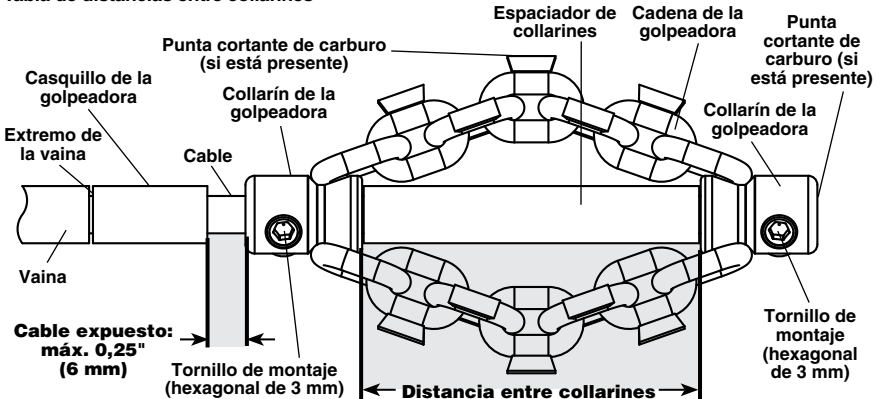


Figura 11 – Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas

Instalación de escobillas

Se ofrecen escobillas para diversos usos, como por ejemplo para limpiar el interior del tubo, para centrar la golpeadora de cadenas en el tubo y para distribuir un compuesto de revestimiento. Vea la información en la *Figura 10 B* para determinar cuál escobilla debe usar para cada tarea.

Las escobillas se pueden instalar con distintas configuraciones. Vea algunas de las opciones en la *Figura 12*.



Figura 12 A – Dos escobillas con espaciadores y una golpeadora de cadenas

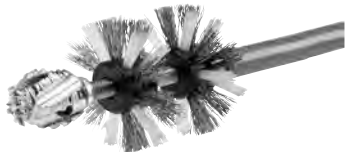


Figura 12 B – Dos escobillas con espaciadores

La instalación de escobillas se parece a la instalación de golpeadoras de cadenas. El collarín de la escobilla se coloca sobre el cable y se fija mediante tornillos de montaje bien apretados. Cuando la escobilla está en la punta del cable, el extremo del cable está al ras con el collarín de la escobilla. Si los tornillos de montaje se aflojan durante la operación, se puede mejorar la retención de la escobilla mediante un anillo de fijación de escobillas.

Como es el caso con las golpeadoras de cadenas, es importante reducir a un mínimo el tramo de cable expuesto (es decir, el cable que no está cubierto por la vaina). Mientras más cable esté expuesto, más probable es que el cable se vuelque durante el uso y se dañe. Limite el cable expuesto a no más de ¼ pulgada (6 mm); esto se fija con un casquillo hecho de la vaina (“casquillo de la golpeadora”).

Instalación de un cabezal penetrante

Los cabezales penetrantes se usan para crear un agujero dentro del bloqueo para lograr que vuelva a correr el agua por el desagüe y para que se pueda introducir una golpeadora de cadenas dentro de la zona bloqueada. En la *Figura 13* se muestra cómo instalar el cabezal penetrante.

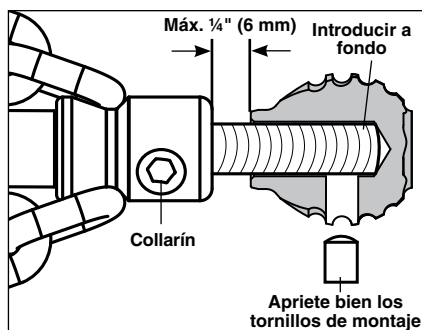


Figura 13 – Instalación del cabezal penetrante

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Siempre use gafas de seguridad y guantes en buenas condiciones cuando use o manipule la máquina. Use guantes de látex o de goma, careta de protección facial, ropa de protección apropiados cuando sospecha que el desagüe contiene sustancias químicas, bacterias u otras sustancias tóxicas o infecciosas. Esto reduce el riesgo de infecciones, quemaduras y otras lesiones graves.

No use el aparato con un taladro provisto de cordón. Un taladro con cordón aumenta el riesgo de choque eléctrico.

No permita que la golpeadora de cadenas o el extremo del cable dejen de girar cuando el interruptor del taladro está presionado. Esto puede tensar el cable excesivamente y hacer que el conjunto del cable se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual podría provocar lesiones graves.

Mantenga buena higiene personal. No coma ni fume cuando manipule o haga funcionar la máquina. Después de manejar o hacer funcionar una máquina para limpiar desagües, use agua caliente y jabón para lavarse las manos y las partes del cuerpo expuestas a los líquidos del desagüe. Esto reduce el riesgo a la salud por exposición a materiales tóxicos o infecciosos.

Mantenga siempre una mano sobre el conjunto del cable cuando la máquina FlexShaft esté andando. Así se controla mejor el cable y ayuda a impedir que se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual puede causar lesiones.

Coloque la salida del cable de la máquina FlexShaft a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada del desagüe o apoye el conjunto del

cable expuesto apropiadamente cuando la máquina esté a más de tres pies (1 metro) de distancia. Si sitúa la máquina demasiado lejos, se reduce el control y el cable se podría torcer, plegar o cortar, lo cual puede causar lesiones por golpes o aplastamiento.

Una sola persona debe controlar tanto el conjunto del cable como el taladro a batería. No trabe el interruptor del taladro en la posición ON (encendido) durante su operación. Si el cable deja de rotar, el operario debe ser capaz de soltar el interruptor del taladro para impedir que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto reduce el riesgo de lesiones.

Siga las instrucciones de funcionamiento para reducir el riesgo de lesiones causadas por un cable torcido o cortado, latigazos por la rotación del extremo del cable, volcamiento de la máquina, quemaduras por sustancias químicas, infecciones y otros factores.

1. Asegure que la máquina y la zona de trabajo estén bien preparadas y que no hayan espectadores ni otras distracciones en el lugar de la tarea.
2. Jale el conjunto del cable para sacarlo de la máquina e ir metiéndolo en el desagüe. Tiene que haber por lo menos 1 pie (0,3 m) de cable dentro del desagüe para impedir que se salga la golpeadora de cadenas y dé latigazos al empezar a girar cuando se encienda la máquina.

Coloque el cable en una trayectoria directa entre la salida del cable de la máquina y la entrada del desagüe, de manera que no cambie de dirección y no quede más que una mínima longitud de cable expuesto. No doble el cable en ángulos agudos ya que esto aumenta el riesgo de que el cable se tuerza o se corte.

Si está usando una cámara para inspeccionar la limpieza del desagüe, puede ir introduciendo la cámara al mismo tiempo que el conjunto del cable. Normalmente se puede agarrar el conjunto del cable y la varilla de empuje de la cámara al mismo tiempo y se pueden introducir o retirar juntos. Mantenga la cámara por lo menos 1½ pies (0,5 m) detrás de la golpeadora de cadenas.

AVISO No permita que la golpeadora de cadenas en rotación choque contra el cabezal de la cámara ni la varilla de empuje, ya que podría dañarlos.

3. Adopte la posición correcta para mantener el control del conjunto del cable y del taladro (vea la Figura 14):

- Asegure que pueda soltar rápidamente el interruptor del taladro.
- Debe mantener una mano enguantada sobre el conjunto del cable para controlarlo y sostenerlo a medida que lo va metiendo dentro del desagüe y del atasco.
- Asegure que pueda mantener un buen equilibrio, que no tenga que estirarse por encima de la máquina y que no pueda caerse sobre la máquina, el desagüe, etc.

Esta posición de trabajo le ayuda a controlar el conjunto del cable y la máquina FlexShaft.



Figura 14 – Posición correcta para trabajar

4. Confirme que por lo menos un pie (0,3 m) del conjunto del cable se encuentra dentro del desagüe.
5. Confirme que el interruptor del taladro está en la dirección FOR (avance). Oprima y suelte el interruptor del taladro y observe en qué dirección está girando el mandril. La rotación del taladro debe coincidir con la flecha en el tambor (vea la Figura 4). No haga girar el cable en reversa excepto según se indica en estas instrucciones. El funcionamiento en reversa puede dañar el cable.
6. Coloque una mano sobre el conjunto del cable y la otra en la empuñadura del taladro.

7. La limpiadora de desagües FlexShaft limpia el tubo mediante una gran velocidad de rotación y reducido par de torsión. Los conjuntos de cable FlexShaft son más flexibles que otros tipos de cables de limpieza de desagües. La máquina FlexShaft funciona mejor cuando se aplica una leve presión, se introduce la golpeadora de cadenas lentamente dentro del atasco y luego se va retirando el cable. **Es importante dejar que la velocidad de rotación de la golpeadora de cadenas efectúe la limpieza del desagüe. No fuerce la golpeadora dentro del atasco.**

8. Avance y recuperación del conjunto del cable - lubricante FlexShaft

En algunos casos podría ser útil colocar lubricante FlexShaft de RIDGID sobre la superficie de la vaina antes de introducir el cable en el desagüe. Esto puede facilitar la introducción del conjunto del cable en el desagüe y aumentar la longitud de la limpieza. Para hacerlo, empape una toalla limpia con lubricante y sosténgala en la palma de la mano enguantada con la cual mete el conjunto del cable, y así vaya aplicando lubricante a medida que avanza el conjunto del cable (Figura 15). Vaya agregando más lubricante a la toalla según sea necesario durante la tarea.

Use solamente lubricante FlexShaft de RIDGID. Otros lubricantes podrían no ser apropiados para usar en un desagüe y podrían contaminar el agua.

Cuando recupere el conjunto del cable, use una toalla para ir limpiando la suciedad y los residuos de la vaina a medida que se jala el cable para sacarlo del desagüe y se vuelve a meter en el tambor.



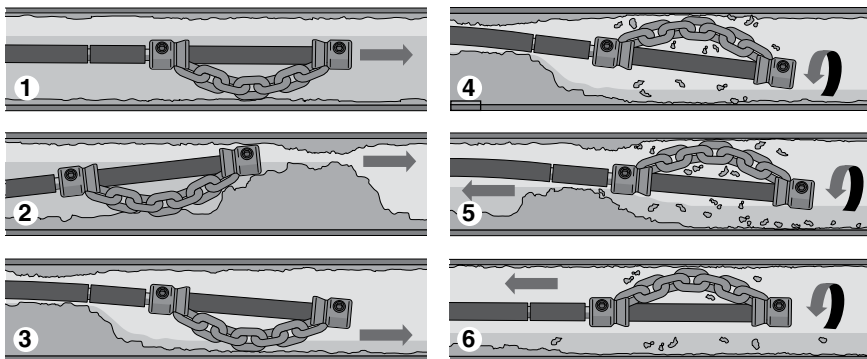
Figura 15 – Aplicación de lubricante sobre la vaina del cable

9. Rotación de la golpeadora de cadenas

Por lo general, se hace girar la golpeadora de cadenas para hacer la limpieza a medida que se va retirando el cable.

Eche a andar la rotación del cable y de la golpeadora de cadenas solamente después de introducir la golpeadora por lo menos 1 pie (0,3 m) dentro del desagüe. Para hacer rotar el cable, agarre bien el mango del taladro y oprima su interruptor. La persona que controla el conjunto del cable debe ser la misma que controla el interruptor del taladro. No haga funcionar la máquina con una persona que controla el conjunto del cable y otra que controla el taladro. No permita que se acumule el conjunto del cable fuera del desagüe ni deje que se curve o que forme un arco. Esto puede hacer que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. El operario puede detener la rotación del cable en cualquier momento, al soltar el interruptor del taladro. Para deshacer un atasco, haga funcionar el cable a velocidad máxima para limpiar el tubo en forma óptima. **No fuerce la golpeadora de cadenas cuando la introduce en un atasco.** En algunos casos, si varía la velocidad se facilita el paso del cable a través de curvas. Si hace rotar la golpeadora de cadenas en pulsos breves en dirección FOR (avance) y REV (reversa) a medida que empuja el conjunto del cable por el tubo, entra más fácilmente a través del tubo y los atascos.

Las limpiadoras de desagües FlexShaft funcionan a través de los siguientes pasos, como se indica a continuación:



1. Haga avanzar la golpeadora de cadenas (en general, sin que esté girando) hacia la zona del desagüe que hay que limpiar.
2. Si hay un bloqueo, atraviéselo con la golpeadora de cadenas.
3. Si es posible, haga fluir un chorro de agua por el desagüe para que vaya arrastrando los recorts y residuos durante la limpieza del desagüe.
4. Haga girar el cable con la golpeadora de cadenas, a velocidad máxima.
5. Siga haciendo girar la golpeadora. Lentamente retire el conjunto del cable para que la golpeadora de cadenas pueda desmenuzar el atasco.
6. Siga retirando el conjunto del cable lentamente mientras gira la golpeadora, para limpiar las paredes del tubo.

Figura 16 – Pasos de la operación de limpieza con la golpeadora de cadenas

10. Avance el conjunto del cable para entrarlo en el desagüe, por lo general sin que esté rotando. Agarre la vaina cerca de donde sale del tambor de la máquina. Jale el conjunto del cable fuera de la máquina FlexShaft, unas 6 a 12 pulgadas (15 a 30 cm), hasta que el cable forme una leve curva. Debe mantener una mano enguantada sobre el conjunto del cable, para sostenerlo y controlarlo. Si el cable no está bien apoyado, el conjunto del cable se podría plegar o torcer, lo cual dañaría el cable o lesionaría al operario. Vaya metiendo el conjunto del cable por el desagüe (Figura 16, paso 1).
11. Siga haciendo avanzar el conjunto del cable hasta que sienta resistencia. Cuidadosamente haga pasar la golpeadora de cadenas a través del atasco. **No fuerce el conjunto del cable; si la golpeadora de cadenas no puede girar, no puede limpiar el desagüe.** Preste atención a la distancia recorrida por el cable. No permita que el cable alcance una alcantarilla principal, ya que el cable podría formar nudos o causar otros daños (Figura 16, paso 2).
12. Una vez que el desagüe esté permeable, si es posible, haga fluir un chorro de agua por el tubo para arrastrar los residuos y ayudar a limpiar el conjunto del cable antes de recuperarlo. Para hacerlo, abra una llave de agua en el sistema o use otros métodos. Preste atención al nivel del agua, ya que el desagüe podría volver a bloquearse (Figura 16, paso 3).
13. Una vez que la golpeadora de cadenas haya pasado el sitio del atasco y la zona que debe limpiar, oprima a fondo el interruptor del taladro para hacer girar la golpeadora. Lentamente jale el conjunto del cable para sacarlo del desagüe, permitiendo que la golpeadora de cadenas siga girando para limpiar las paredes del tubo y destrozar el atasco (Figura 16, paso 4 y paso 5). **Si el cable deja de girar, detenga el funcionamiento del taladro;** si no lo hace, el cable se podría torcer o plegar. Puede soltar el interruptor del taladro para detener la rotación del cable en cualquier momento.
 Controle la situación al palpar el conjunto del cable que sostiene con la mano y

mediante el sonido del taladro y de la golpeadora en el desagüe. Si el embrague integrado de la máquina FlexShaft o el embrague del taladro se sueltan, lo cual se indica por el ruido del embrague de la máquina o del taladro y por la posible vibración del taladro, es probable que el cable haya dejado de girar. Vea *Ajuste del embrague del taladro* en la sección *Preparación y operación del taladro a batería*. Cuando esto ocurra, suelte el interruptor del taladro para que el taladro deje de girar. En cuanto se detenga la rotación del taladro, el embrague automáticamente vuelve a conectarse. Sin embargo, si el extremo del cable está atascado, es necesario retirarlo del bloqueo antes de seguir con la tarea.

Es posible que tenga que retirar la golpeadora de cadenas fuera del atasco para dejar que recupere su velocidad máxima.

Si la golpeadora de cadenas se queda pegada, puede intentar liberarla al hacer funcionar el taladro en reversa durante un momento breve. No haga funcionar el taladro en reversa durante más de unos pocos segundos, para evitar que se dañe el cable. En algunos casos podría ser posible jalar el conjunto del cable y el bloqueo a mano para retirarlos del desagüe. Procure no dañar el conjunto del cable si realiza esta maniobra. Quite el bloqueo de la golpeadora y del cable y siga limpiando el desagüe como se indica más arriba.

Si está usando una cámara, no permita que choque la golpeadora de cadenas contra el cabezal de la cámara o la varilla de empuje.

En algunos casos, para limpiar el tubo más allá del atasco podría ser útil hacer funcionar el taladro en REVERSA brevemente.

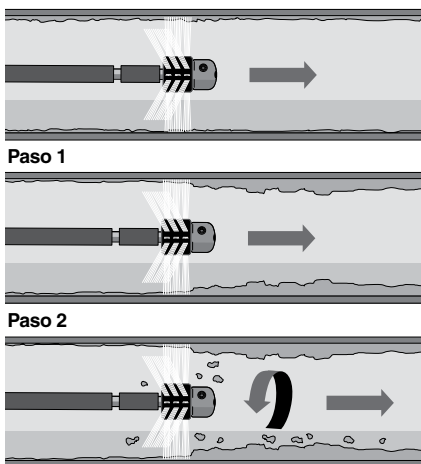
14. Siga limpiando el resto del desagüe a medida que retira el cable. Una vez que termine la limpieza del tubo, recupere el cable y vuelva a meterlo en la limpiadora de desagües. Preste atención cuidadosa ya que mientras retira el cable podría atascarse en un bloqueo (Figura 16, paso 6).
15. Esté pendiente de la marca en la vaina a medida que retira el conjunto del cable. Escuche cuidadosamente para detectar el ruido que hace la golpeadora al acercarse a la entrada del tubo. Cuando la golpeadora de cadenas se acerque a la apertura del desagüe, suelte el interruptor del taladro. Mientras esté girando la golpeadora

de cadenas, no la saque del desagüe. La golpeadora de cadenas podría dar latigazos y causar daños y lesiones graves.

16. Si es necesario hacer una limpieza completa, repita el procedimiento anterior.
17. El resto del conjunto del cable se jala a mano fuera del desagüe y se empuja para meterlo nuevamente en el tambor. Prepare la máquina para su transporte.

Uso de la máquina con escobillas

El uso de la máquina con escobillas es semejante al uso con una golpeadora de cadenas. Las escobillas se usan para una limpieza más detallada del desagüe. No se usan para eliminar un atasco. Para eliminar bloqueos y grandes acumulaciones de residuos es necesario usar primero una golpeadora de cadenas o usar algún otro método. Las golpeadoras de cadenas por lo general se hacen rotar a medida que se va retirando el cable del desagüe, pero las escobillas típicamente se hacen rotar a medida que el cable avanza por el tubo. Se trabaja de esta manera porque generalmente las escobillas ocupan toda la circunferencia del desagüe y van empujando los residuos hacia adelante. Vea los pasos generales en la Figura 17.



Paso 3

Figura 17 – Limpieza de las paredes del desagüe con una escobilla

1. Haga avanzar la escobilla (generalmente sin que esté en rotación) dentro del desagüe.

2. Cuando la escobilla se acerque a la parte del desagüe que se desea limpiar, si es posible haga correr agua por el desagüe para que vaya arrastrando los residuos durante la limpieza.
3. Haga girar a toda la velocidad el cable con la escobilla y lentamente los haga avanzar por el desagüe para limpiar las paredes del tubo.

Las escobillas también se pueden usar junto con golpeadoras de cadenas como dispositivos de centrado o para una limpieza combinada. Su uso depende de cada tarea y queda a criterio del operario.

También se pueden usar cabezales de punta penetrante junto con escobillas o golpeadoras de cadenas, a criterio del operario.

Drenaje del tambor

Si a medida que se extrae el cable del desagüe se va limpiando con una toalla, es mínima la necesidad de drenar el tambor. Si fuera necesario, extraiga la tapa del alojamiento del cable e invierta la limpiadora de desagües para dejar escurrir el líquido.

Transporte y almacenamiento

⚠ ADVERTENCIA Introduzca todo el conjunto del cable y golpeadora de cadenas dentro del tambor y coloque la tapa. Separe el taladro del eje de acoplamiento en la máquina. No deje el taladro conectado a la máquina durante su transporte, para evitar que la limpiadora de desagües se vuelque y se dañe.

La limpiadora de desagües se debe guardar bajo techo en un lugar seco o bien tapado si se guarda al aire libre. Almacene la máquina en un lugar bajo llave que esté fuera del alcance de los niños y de personas que no estén familiarizadas con las limpiadoras de desagües. Esta máquina puede causar lesiones graves en manos de personas no capacitadas para usarla.

Instrucciones de mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

El taladro se debe quitar de la limpiadora de desagües antes de hacerle cualquier mantenimiento.

Siempre use anteojos de seguridad y equipo de protección personal cuando realice tareas de mantenimiento.

Limpieza

Es conveniente usar una toalla para limpiar la suciedad y residuos del conjunto del cable a medida que se jala fuera del desagüe. Si fuera necesario, se puede sacar el conjunto del cable de la máquina y abrir el alojamiento para lavarlo y limpiarlo.

La máquina se debe limpiar cuando sea necesario, con jabón y agua caliente y/o con desinfectantes suaves. Deje que los líquidos escurran de la máquina para secarla.

Lubricación

Las limpiadoras de desagües FlexShaft están lubricadas de por vida en la fábrica.

Reemplazo del conjunto del cable

1. Coloque la limpiadora de desagües en posición horizontal.
2. Jale fuera del tambor todo el conjunto del cable.
3. Quite con una llave Philips los sujetadores que cierran el alojamiento. Extraiga la parte superior del alojamiento (*Figura 18*).

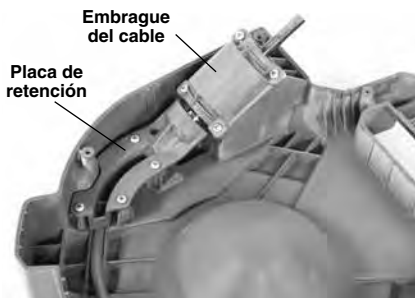


Figura 18 – La limpiadora de desagües sin la parte superior del alojamiento



Figura 19 – Instalación de un cable de repuesto

4. Extraiga los sujetadores de la placa de retención. Quite la placa de retención (Figura 18).

5. Extraiga el pasador de traba del acoplamiento del cable.
6. Extraiga el acoplamiento del cable del eje de la caja de engranajes y quite el conjunto del cable.
7. Proceda en forma inversa para ensamblar el aparato. Introduzca a fondo el cable dentro del surco para el cable. No debe haber más de 0,25 pulgada (6 mm) entre el extremo de la vaina y el acoplador (vea la Figura 19).
8. Vuelva a colocar los sujetadores, sin apretarlos demasiado.

Resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE RAZÓN	SOLUCIÓN
El cable se pliega o se corta.	El conjunto del cable se está forzando.	No fuerce el conjunto del cable. Siga las instrucciones de funcionamiento.
	La máquina FlexShaft o la golpeadora de cadenas no son los correctos para el diámetro de tubo.	Use una máquina FlexShaft o golpeadora de cadenas que correspondan al diámetro del tubo.
	El taladro está funcionando en reversa.	Use el taladro en reversa solamente si el cable se atasca en el tubo.
	El cable ha sido expuesto a ácidos y está corroído.	Limpie el conjunto del cable en forma rutinaria.
	El cable o la vaina están desgastados.	Reemplace el conjunto del cable desgastado.
	El conjunto del cable no está debidamente apoyado.	Apoye el cable correctamente. <i>Vea las instrucciones.</i>
	La golpeadora de cadenas no está bien instalada o ajustada.	Instale y ajuste la golpeadora de cadenas correctamente. <i>Vea las instrucciones.</i>
La máquina FlexShaft se bambolea o se mueve cuando se limpia el desagüe.	El taladro no es el que corresponde.	Seleccione correctamente el taladro. <i>Vea las instrucciones.</i>
	El suelo está desnivelado.	Coloque la máquina en una superficie nivelada y estable.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

Esta máquina puede tornarse insegura si se repara o se mantiene incorrectamente.

La mayoría de las necesidades de servicio de esta máquina aparecen en las *Instrucciones de mantenimiento*. Cualquier problema que

no aparezca en dicha sección debe encomendarse a un servicentro independiente de RIDGID. Use solamente repuestos RIDGID.

Para información sobre el servicentro independiente de RIDGID más cercano o si tiene preguntas sobre reparaciones, consulte la *Información de contacto* en este manual.

Equipo opcional

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, use solamente accesorios diseñados específicamente y recomendados para usar con la limpiadora de desagües FlexShaft K9-12 de RIDGID, como los equipos en la lista siguiente.

N.º de Cat.	Descripción
64283	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 1¼" a 1½", una sola cadena, puntas de carburo
64293	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 1¼" a 1½", una sola cadena
64288	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 2", dos cadenas, puntas de carburo
64298	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 2", dos cadenas
64338	Lubricante FlexShaft, 8 onzas, 12 por caja
64363	Tubería de acceso RIDGID a un tubo mural, de 1¼"
64368	Tubería de acceso RIDGID a un tubo mural, de 1½"
71838	Cabezal de bola penetrante, de 1¼" a 2"
71843	Cabezal penetrante articulado, de 1¼" a 2"
68933	Escobilla de nylon de 1,5" (40 mm) para cable de ¼" (6 mm)
68938	Escobilla de nylon de 2" (50 mm) para cable de ¼" (6 mm)
66568	Golpeadora de cadenas FlexShaft, cable de ¼", tubo de 1¼" a 1½", una sola cadena, puntas de carburo con cabezal penetrante
66573	Golpeadora de cadenas FlexShaft, cable de ¼", tubo de 2", dos cadenas, puntas de carburo con cabezal penetrante
76183	Conjunto de cable FlexShaft, ¼" por 30 pies de largo
64643	Material de vaina FlexShaft, ¼" por 12" de largo

Para una lista completa de los equipos RIDGID disponibles para estas máquinas, vea en línea el catálogo de Ridge Tool en RIDGID.com o consulte la Información de contacto.

Eliminación

Partes de las máquinas contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con la agencia local de eliminación de residuos.

Rohrreinigungsmaschine Modell K9-12 FlexShaft™



⚠️ WARNUNG!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

RIDGID®

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitssymbole	65
Allgemeine Sicherheitsregeln	
Sicherheit im Arbeitsbereich	65
Elektrische Sicherheit	65
Sicherheit von Personen	66
Benutzung und Pflege	66
Wartung	66
Spezifische Sicherheitsinstruktionen	66
Sicherheit der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine	66
RIDGID Kontaktinformationen	67
Beschreibung	67
Technische Daten	68
Technische Daten – akzeptable Akkubohrer	68
Standardausstattung	68
Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers	72
Bohrerschalter.....	72
Bohrdrehzahl	72
Einstellen der verstellbaren Bohrerkupplung	72
Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes	73
Installieren von Bürsten	76
Penetrationskopf installieren	77
Bedienungsanleitung	77
Verwendung der Maschine mit Bürsten	81
Entleeren der Trommel.....	82
Transport und Lagerung	82
Wartungsanweisungen	82
Reinigen	82
Schmierung	82
Austausch der Spirale.....	82
Fehlerbehebung.....	83
Wartung und Reparatur	84
Optionale Ausrüstung	84
Entsorgung	84
EG-Konformitätserklärung	Im Hinterdeckel
Garantie	Hinterdeckel

* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Sicherheitssymbole

Wichtige Sicherheitshinweise werden in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt mit bestimmten Sicherheitssymbolen und Warnungen gekennzeichnet. Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu diesen Warnhinweisen und Symbolen.



Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen können.

⚠ ACHTUNG

ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass vor Verwendung der Ausrüstung die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Arbeit mit diesem Gerät immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder ein Augenschutz zu verwenden ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass Hände, Finger oder andere Körperteile sich in der FlexShaft-Reinigungs Spirale verfangen oder von ihr eingeklemmt oder eingequetscht werden können.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass sich Finger oder andere Körperteile im Kettenschleuderkopf verfangen oder von ihm gequetscht oder getroffen werden könnten. Bedienen Sie das Werkzeug nicht, wenn sich das Spiralenende außerhalb des Abflusses befindet.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Handhabung oder Benutzung des Gerätes immer Arbeitshandschuhe zu tragen sind, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen durch den Inhalt des Abflusses zu reduzieren.

Allgemeine Sicherheitsregeln

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen sorgfältig. Bei Nichtbeachtung der folgenden Warnungen und Anweisungen kann es zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen kommen.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung. Unordentliche und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen die Unfallgefahr.
- Verwenden Sie Werkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen mit leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Im Werkzeugbetrieb entstehen Funken, die Staub oder Brandgase entzünden können.
- Sorgen Sie bei der Benutzung der Werkzeuge dafür, dass sich keine

Kinder und Zuschauer in der Nähe befinden. Bei Ablenkungen kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

- Halten Sie den Boden trocken und frei von rutschigen Materialien wie Öl. Rutschigen Böden erhöhen die Unfallgefahr.

Elektrische Sicherheit

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit erdeter Oberflächen zum Beispiel von Rohren, Heizungen, Herden oder Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen und Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht die Stromschlaggefahr.
- Wenn Sie ein Elektrowerkzeug in feuchter Umgebung einsetzen müssen, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter). Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalters) verringert die Gefahr eines Stromschlags.

Sicherheit von Personen

- **Bleiben Sie aufmerksam, arbeiten Sie achtsam und benutzen Sie bei der Bedienung von Werkzeugen Ihren gesunden Menschenverstand. Bedienen Sie Werkzeuge nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** In einem kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können laufende Werkzeuge Sie selbst oder andere Personen schwer verletzen.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung. Immer einen Augenschutz tragen.** Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Durch sicheren Stand und gutes Gleichgewicht können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Benutzung und Pflege

- **Bedienen Sie das Werkzeug nicht mit Gewalt. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Werkzeug.** Das richtige Werkzeug, bestimmungsgemäß angewendet, erledigt die Arbeit zuverlässig und sicher.
- **Bewahren Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und lassen Sie keine Personen das Werkzeug bedienen, die damit nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Werkzeuge können in den Händen von ungeschulten Benutzern gefährlich sein.
- **Werkzeugpflege. Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile gebrochen sind oder die Werkzeugfunktion durch sonstige Fehler beeinträchtigt ist. Ein beschädigtes Werkzeug muss vor einer erneuten Verwendung repariert werden.** Viele Unfälle entstehen durch schlecht gewartete Werkzeuge.
- **Halten Sie die Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Ermöglicht eine bessere Kontrolle des Werkzeugs.

Wartung

- **Lassen Sie Ihr Werkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Werkzeugs gewährleistet.

Spezifische Sicherheitsinstruktionen

⚠ WARNUNG

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für dieses Werkzeug gelten.

Lesen Sie vor dem Gebrauch der FlexShaft™ Rohrreinigungsmaschine diese Sicherheitshinweise sorgfältig, um die Gefahr von Stromschlägen oder schweren Verletzungen zu verringern.

ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung beim Gerät auf, damit sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

Sicherheit der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine

- **Tragen Sie bei der Handhabung oder Benutzung immer eine Schutzbrille und intakte Schutzhandschuhe.** Tragen Sie Latex- oder Gummihandschuhe, Visier, Schutzkleidung, Atemgeräte oder sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn am Arbeitsort Chemikalien, Bakterien oder andere toxische oder infektiöse Substanzen vorliegen könnten, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen zu mindern.
- **Bedienen Sie das Werkzeug nur mit einem kabellosen Bohrer.** Bei Verwendung eines Bohrers mit Kabel besteht eine höhere Gefahr eines Stromschlags und anderer Verletzungen.
- **Lassen Sie den Kettenschleuderkopf/ das Spiralenende nicht zum Stillstand kommen, während der Boherschalter betätigt wird.** Dadurch kann die Spirale überlastet werden, sich verdrehen, abknicken oder brechen, was schwere Verletzungen verursachen kann.
- **Achten Sie stets auf Sauberkeit. Essen oder rauchen Sie beim**

Umgang mit dem Gerät nicht. Waschen Sie nach dem Umgang mit Abflussreinigungsgeräten Hände und andere Körperteile, die mit dem Inhalt des Abflusses in Berührung gekommen sind, mit heißem Seifenwasser. Dadurch reduzieren Sie Gesundheitsgefahren aufgrund einer Exposition gegenüber giftigen oder infektiösen Stoffen.

- **Verwenden Sie die Flexshaft-Rohrreinigungsmaschine nur für die empfohlenen Rohrgrößen.** Bei Verwendung eines Rohrreinigers der falschen Größe kann die Spirale sich verdrehen, abknicken oder brechen, was Verletzungen verursachen kann.
- **Lassen Sie beim Betrieb der FlexShaft-Maschine immer eine Hand an der Spirale.** So können Sie die Spirale besser kontrollieren, ein Verdrehen, Abknicken und Brechen verhindern und die Verletzungsgefahr verringern.
- **Positionieren Sie den Maschinenspiralenablauf im Abstand von maximal 3' (1 m) zur Abflussöffnung oder stützen Sie die freiliegende Spirale ab, wenn der Abstand mehr als 3' (1 m) beträgt.** Größere Abstände können zu einer schlechteren Kontrolle und dadurch einem Verdrehen, Knicken und Brechen der Spirale führen. Ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale kann Stoß- oder Quetschverletzungen verursachen.
- **Eine Person muss gleichzeitig Spirale und Akkubohrer bedienen.** Verriegeln Sie den Bedienschalter des Bohrers nicht während des Betriebs. Wenn sich die Spirale nicht mehr dreht, muss der Bohrer-Bedienschalter losgelassen werden, um ein Verdrehen, Abknicken und Brechen der Spirale und Verletzungen zu verhindern.
- **Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von bewegenden Teilen fern.** Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von bewegten Teilen erfasst werden.
- **Arbeiten Sie nicht mit dieser Maschine, wenn der Bediener oder die Maschine im Wasser steht.** Bei der Arbeit mit dem Gerät im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr.
- **Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn während des Betriebs die Gefahr des Berührens von ande-**

ren Versorgungsleitungen (wie z. B. Gas oder Strom) besteht. Die visuelle Inspektion des Abflusses mit einer Kamera empfiehlt sich. Querbohrungen, unsachgemäß verlegte Versorgungsleitungen und beschädigte Abflussleitungen könnten dazu führen, dass der Schneidkopf die Versorgungsleitungen berührt und beschädigt. Dies könnte zu elektrischen Schlägen, Austreten von Gas, Feuer, Explosionen oder anderen schweren Schäden oder Verletzungen führen.

- **Lesen Sie diese Anweisungen, die Bedienungsanleitung des Akkubohrers und aller anderen zusammen mit dem Werkzeug verwendeten Geräte vor Verwendung sorgfältig durch.** Die Nichtbefolgung der Anweisungen kann zu Sachschäden und/oder schweren Verletzungen führen.

RIDGID Kontaktinformationen

Wenn Sie Fragen zu diesem RIDGID®-Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie RIDGID.com, um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Den technischen Kundendienst von Ridge Tool erreichen Sie unter ProToolsTechService@Emerson.com bzw. in den USA und Kanada telefonisch unter 844-789-8665.

Beschreibung

Die RIDGID® FlexShaft™-Rohrreinigungsmaschine Modell K9-12 und ihre zugehörigen Aufsätze sind für das Reinigen und Entkalken von 1¼" bis 2"-Rohren und Abflussleitungen an Küchenspülen und Badwaschbecken, Wannen- und Duschaabflüssen, Wäscherei- und HLK-Leitungen bestimmt.

Die FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine wird von einem vom Benutzer bereitgestellten Akkubohrer angetrieben. Die Spirale der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine K9-12 wird manuell in den Abfluss geschoben und herausgezogen. Ein Kettenschleuderkopf, der bis auf den Innendurchmesser des Rohres aufgedehnt wird, entfernt die Blockade und reinigt die Rohrwände. In die Rohrreinigungsmaschine

K9-12 ist eine Kupplung integriert, die als Spiralschutzsystem dient. Dieses verringert die Wahrscheinlichkeit von Spiralenbeschädigungen, wenn sich die Kettenschleuderköpfe lockern oder in einer Blockierung verhaken.

Der FlexShaft-Rohrreiniger ist auch gut für die Verwendung mit Inspektionskameras während des Rohrreinigungsprozesses geeignet. Die FlexShaft-Maschine ist leicht, kompakt und einfach zu transportieren.



Abbildung 1A – RIDGID® FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12



Abbildung 1B – RIDGID® FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12

Technische Daten

- Ablaufleitung (nominell)..... 1 1/4" bis 2" (32 - 50 mm)
- Spiralendurchmesser (ohne Ummantelung)...1/4" (6 mm)
- Spiralendurchmesser (mit Ummantelung).... 3/8" (9,5 mm)
- Spiralenlänge..... 30' (9 m)
- Drehzahl Maximal 2500 U/min

- Bohraufsatz 5/16" (8 mm), Sechskant
- Integral-Kupplung ... nicht verstellbar
- Gewicht (ohne Bohrer oder Klopfer) 8.4 lbs (3,8 kg)
- Abmessungen (ohne Bohrer) 4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
- Betriebstemperatur .. 20 bis 140 °F (-6 bis 60 °C)

Die FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine sollte nicht an Rohren oder Armaturen aus Glas, Keramik, Porzellan oder ähnlichen Materialien angewendet werden, da sie diese beschädigen könnte.

Technische Daten – akzeptable Akkubohrer

- Drehzahl 1800 bis 2500/min
- Spannfuttergröße 3/8" (10 mm) oder größer
- Bohrerkupplung verstellbar
- Schalertyp Taster
- Schaltersperre keine

Die Bohrmaschine muss mit dem entsprechenden Zertifizierungssymbol für den Markt (CE-Kennzeichen, c)(us Kennzeichen usw.) versehen sein.

Keine Bohrer mit Kabel, Schlagbohrer oder Schlagschrauber verwenden. Die Verwendung eines unpassenden Bohrers erhöht die Gefahr von Geräteschäden und Verletzungen. *Siehe Abschnitt Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers.*

Standardausstattung

Details zur Ausrüstung im Lieferumfang einer bestimmten Rohrreinigungsmaschine finden Sie im *RIDGID Katalog*.

HINWEIS Diese Maschine dient zum Reinigen von Abflüssen. Bei sachgemäßer Benutzung beschädigt sie Abflussrohre, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden und sachgemäß geplant, installiert und gewartet wurden, nicht. Wenn sich das Abflussrohr in einem schlechten Zustand befindet oder nicht sachgemäß geplant, installiert und gewartet wurde, ist der Abflussreinigungsprozess eventuell nicht effektiv oder kann Schäden am Abfluss verursachen. Der Zustand eines Abflusses vor der Reinigung

lässt sich am besten durch eine Sichtprüfung mit einer Kamera feststellen. Bei einer unsachgemäßen Verwendung der Abflussreinigungsmaschine können Maschine und Abfluss beschädigt werden. Diese Maschine beseitigt unter Umständen nicht alle Blockaden.



Abbildung 2 – Warnschild

Inspektion vor der Benutzung

⚠️ WARNUNG



Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ihre Abflussreinigungsmaschine und beheben Sie etwaige Probleme, um die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrische Schläge, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verletzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu verringern und die Abflussreinigungsmaschine nicht zu beschädigen.

Tragen Sie bei der Inspektion Ihrer Abflussreinigungsmaschine grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

1. Reinigen Sie die Maschine, einschließlich der Griffe und Bedienelemente. Dies erleichtert die Inspektion und hilft, zu vermeiden, dass Gerät oder Bedienelemente Ihnen aus den Händen gleiten. Reinigen und pflegen Sie die Maschine entsprechend der Wartungsanleitung.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf Folgendes:
 - Korrekte Montage und Vollständigkeit.
 - Gebrochene, verschlissene, fehlende, falsch eingestellte oder klemmende Teile.
 - Präsenz und Lesbarkeit des Warnschilds (siehe Abbildung 2).
 - Gleichmäßige und freie Bewegung der Spirale in der Maschine und aus dieser heraus.
 - Sonstige Umstände, die einen sicheren und normalen Betrieb verhindern könnten.

Bei Problemen verwenden Sie die Abflussreinigungsmaschine erst wieder, nachdem die Probleme behoben wurden.

3. Entfernen Sie alle Ablagerungen von der Spirale und den Kettenschleuderköpfen. Überprüfen Sie die Ummantelung auf Verschleiß und Beschädigung. Sie darf keinerlei Einschnitte, Knicke, Brüche oder übermäßigen Verschleiß aufweisen. Überprüfen Sie die Spirale in der Nähe des Kettenschleuderköpfes. Die Spiralen dürfen nicht verbogen oder verformt sein. Die einzelnen Litzen der Spirale müssen eng aneinander anliegen. Prüfen Sie den Kettenschleuderkopf auf Beschädigung und Verschleiß der Kette selbst. Sind die Kettenglieder um mehr als $\frac{1}{4}$ abgenutzt oder beschädigt, ersetzen Sie den Kettenschleuderkopf. Ersetzen Sie verschlissene und beschädigte Ausrüstung, bevor Sie die Abflussreinigungsmaschine verwenden.

Überprüfen Sie, ob der Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß angebracht und an der Spirale gesichert ist.

4. Inspizieren Sie den Akkubohrer entsprechend der Bedienungsanleitung. Vergewissern Sie sich, dass sich die Bohrmaschine in einem einwandfreien Zustand ist und der Schalter die Bohrfunktion regelt. Überprüfen Sie, ob der Bohrer die Anforderungen im Abschnitt *Technische Daten* erfüllt und ordnungsgemäß für die Verwendung mit der Maschine eingerichtet ist.
5. Kontrollieren und warten Sie alle anderen verwendeten Ausrüstungsteile gemäß der jeweiligen Anleitung, um sicherzustellen, dass sie in funktionsfähigen Zustand sind.

Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich

⚠️ WARNUNG



Bereiten Sie Abflussreinigungsmaschine und Arbeitsbereich wie hier beschrieben.

ben vor, um die Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, Feuer, Umkippen der Maschine, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verätzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern und Schäden an der Maschine zu verhindern.

Tragen Sie bei der Einrichtung Ihrer Abflussreinigungsmaschine grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

1. Achten Sie auf einen geeigneten Arbeitsbereich. Arbeiten Sie auf einem freien, ebenen, stabilen und trockenen Untergrund. Benutzen Sie die Abflussreinigungsmaschine nicht im Wasser stehend.
2. Überprüfen Sie den zu reinigenden Abfluss. Bestimmen Sie nach Möglichkeit den/die Zugangspunkt(e) zum Abfluss, Größe, Länge und Material des Abflusses, den Abstand zu den Hauptleitungen, die Art der Blockade, ob Abflussreinigungskemikalien oder andere Chemikalien vorhanden sind usw.

Wenn Chemikalien im Abfluss vorhanden sind, müssen die spezifischen Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit bei Vorhandensein dieser Chemikalien bekannt sein. Fragen Sie beim Hersteller der Chemikalien nach den jeweiligen Produktinformationen. Vergewissern Sie sich, dass im Abfluss oder seiner Umgebung keine anderen Versorgungsleitungen vorhanden sind, um das Risiko einer Beschädigung zu mindern. Die visuelle Inspektion des Abflusses mit einer Kamera empfiehlt sich.

Entfernen Sie bei Bedarf Armaturen (WC usw.), um den Zugang zum Abfluss zu ermöglichen. Drehen Sie den Kettenschleuderkopf nicht in einem Spannstück. Dadurch kann die FlexShaft-Maschine oder das Spannstück beschädigt werden.

Das beste Reinigungsergebnis wird erzielt, wenn während der Reinigung Wasser durch das Rohr strömt und die Verschmutzungen wegspült. Für 1 1/4" und 1 1/2"-Waschbeckenabflüsse sind hierfür ausgeschnittene Wandrohre erhältlich. Zur Installation *siehe Abbildung 3*. Stellen Sie einen Behälter unter, um eventuell austretenden Abflussinhalt aufzufangen.

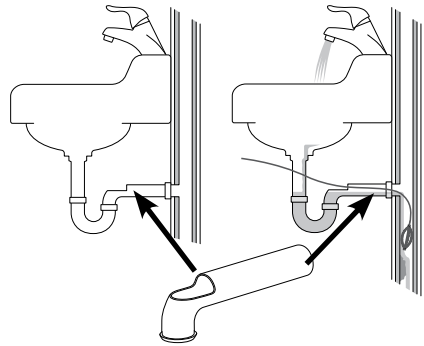


Abbildung 3 - Wandrohrinstallation (verfügbares Zubehör)

3. Ermitteln Sie die für den Einsatzbereich geeignete Ausrüstung. *Siehe Technische Daten*. Abflussreinigungsmaschinen für andere Anwendungen finden Sie im Online-Werkzeugkatalog (Ridge Tool Catalog) unter RIDGID.com.
4. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Ausrüstung ordnungsgemäß geprüft wurde.
5. Bringen Sie bei Bedarf Schutzabdeckungen im Arbeitsbereich an. Bei der Abflussreinigung kann Schmutz anfallen.
6. Stellen Sie die Rohrreinigungsmaschine in horizontaler Nutzungslage auf den Boden; *siehe Abbildung 4*. Die Maschine muss eben und fest auf dem Boden stehen. Betreiben Sie die Maschine nicht in der vertikalen Position. Dadurch reduziert sich die Gefahr eines Umkippens.
7. Entfernen Sie den Akku aus dem Bohrer. Bereiten Sie den Bohrer ordnungsgemäß vor. (*Siehe Abschnitt Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers.*) Befestigen Sie das Bohrfutter sicher am Sechskant der Antriebswelle (*Abbildung 4*).



Abbildung 4 – Befestigen des Bohrers an der Antriebswelle



Abbildung 5 – Beispiel der Verlängerung der Abflussöffnung auf einen Abstand von maximal 3' zum Spiralaustritt der Maschine

8. Stellen Sie die Rohrreinigungsmaschine mit dem Spiralenablauf maximal 3' (1 m) von der Abflussöffnung entfernt auf. Bei einem größeren Abstand zur Abflussöffnung steigt die Gefahr, dass sich die Spirale verdreht oder abknickt. Kann die FlexShaft-Maschine nicht mit dem Spiralaustritt innerhalb von 3' (1 m) von der Abflussöffnung aufgestellt werden, verlängern Sie den Abfluss durch ein Rohr und Armaturen ähnlicher Größe (siehe *Abbildung 5*). Bei fehlerhafter Montage kann die Spirale abknicken und sich verdrehen und beschädigt werden oder den Bediener verletzen. Die Verlängerung des Abflusses zurück zur Abflussreinigungsmaschine erleichtert außerdem das Einführen der Spirale in den Abfluss.

9. Drehen Sie den Spiralendeckel, um den Pfeil in die Entriegelungsposition zu bewegen, und entfernen Sie den Deckel (*Abbildung 6*). Nehmen Sie den Kettenschleuderkopf und die Spirale aus der Trommel. Führen Sie den Kettenschleuderkopf durch das Spiralendeckelloch und verriegeln Sie den Spiralendeckel in der ursprünglichen Position. (*Abbildung 7*).



Abbildung 6 - Entriegeln des Deckels



Abbildung 7A - Entfernen des Deckels



Abbildung 7B - Herausnehmen des Kettenschleuderkopfes/der Spirale



Abbildung 7C - Durchführen der Spirale durch das Deckelloch

Abbildung 7 - Herausnehmen des Kettenschleuderkopfes aus der Trommel

10. Ziehen Sie ca. 4' (1,2 m) der Spirale aus der Maschine.

11. Markieren Sie die Ummantlung an einer Stelle kurz bevor der Kettenschleuderkopf beim Herausziehen die Abflussöffnung erreicht. Dies kann mit Klebeband erfolgen. Dies reduziert die Gefahr, dass der Kettenschleuderkopf beim Herausziehen umherpeitscht. Der Abstand ist von der Konfiguration des Abflusses abhängig,

sollte aber mindestens 4' (1,2 m) vom Kettenschleuderkopf entfernt sein.

12. Überprüfen Sie, ob der Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß installiert ist (*siehe Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes*).
13. Schieben Sie das Ende mit dem Kettenschleuderkopf mindestens 1' (0,3 m) in den Abfluss hinein.
14. Überprüfen Sie, ob der Arbeitsbereich abgesperrt werden muss, um Personen von der Rohrreinigungsmaschine und vom Arbeitsbereich fernzuhalten. Die Rohrreinigung ist eine schmutzige Angelegenheit, außerdem können die Umstehenden den Bediener ablenken.
15. Positionieren Sie die Maschine so, dass sie leicht zugänglich ist. Sie müssen die Spirale und den Bohrer gleichzeitig halten und bedienen.
16. Setzen Sie den Akku mit trockenen Händen in den Bohrer ein.

Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers

Zu Informationen über brauchbare Akkubohrer für die Verwendung mit den FlexShaft-Rohrreinigungsmaschinen *siehe den Abschnitt Technische Daten* sowie diesen Abschnitt. Es gibt viele Arten von Akkubohrern, und nicht alle sind für den Einsatz mit den FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen geeignet. Wenn es Fragen zur Eignung eines Bohrers für diese Anwendung gibt, verwenden Sie ihn nicht. Entfernen Sie den Akku aus dem Bohrer, bevor Sie Einstellungen vornehmen oder den Bohrer an der Abflussreinigungsmaschine anbringen/entfernen.

Bohrerschalter

Der Bohrer muss mit einem Taster ohne Schaltersperre ausgestattet sein. Das bedeutet, dass sich der Bohrer nur dreht, wenn der Bediener den Bohrschalter drückt. Wenn der Bohrschalter losgelassen wird, schaltet sich der Bohrer aus. Stellen Sie die Bohrerrotation auf den Pfeil an der Maschine ein (*siehe Abbildung 4*).

Bohrdrehzahl

Der erforderliche Drehzahlbereich beträgt bei Benutzung der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine 1800 - 2500/min. Die

Reinigung wird optimiert, wenn sich die Kettenschleuderköpfe näher an der maximalen Drehzahl von 2500/min drehen. Verinnerlichen Sie die technischen Daten und Einstellungen Ihres Akkubohrers, um den Betrieb zu optimieren. Viele Akkubohrer haben mehrere Gänge, und in der Regel liegt die höchste Drehzahl im Bereich für den Betrieb der FlexShaft-Ausrüstung. Betreiben Sie die FlexShaft Abflussreinigungsmaschine nicht über 2500/min.

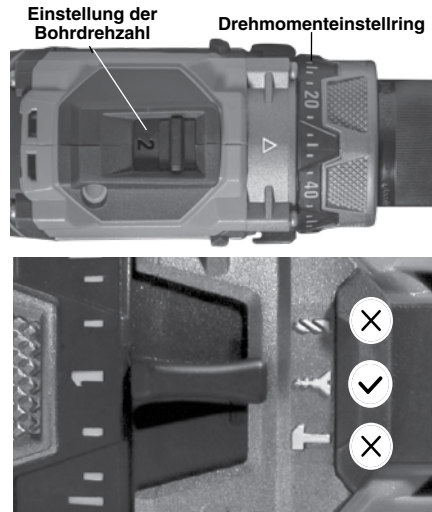


Abbildung 8 - Beispiel Bohrereinstellungen

Einstellen der verstellbaren Bohrerkupplung

Verwenden Sie immer eine Akku-Bohrmaschine, die mit einer richtig eingestellten Rutschkupplung ausgestattet ist. Damit die verstellbare Bohrerkupplung arbeiten kann, darf der Bohrer nur im „Schraubmodus“ (←) benutzt werden. Wenn die verstellbare Bohrerkupplung auslöst, dreht sich der Motor weiter, das Bohrfutter jedoch nicht. Oftmals geht dies mit Vibrationen/ Geräuschen aus dem Bohrer einher. Stellen Sie bei der Verwendung der FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12 zunächst die verstellbare Bohrerkupplung immer auf ca. 25 % des gesamten Kupplungseinstellbereichs (Beispiel: wenn der Drehmomenteinstellring am Bohrer von 1 bis 20 markiert ist, sollte die Anfangseinstellung 5 sein).

Akkubohrer sind oft auch mit den Betriebsarten „Bohren“ (⚙️) und „Hämmern“ (🔨) ausgestattet (*Abbildung 8*). **In diesen Betriebsarten funktioniert die Rutschkupplung nicht und**

sie sollten niemals für den Betrieb der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine verwendet werden.

Betreiben Sie den Rohrreiner gemäß diesen Anweisungen mit dem Kettenschleuderkopf in einem Abfluss. Die Integriertkupplung der FlexShaft-Maschine K9-12 muss zuerst auslösen, also vor dem Auslösen der Bohrerkupplung. Wenn die Bohrerkupplung während des Betriebs kontinuierlich vor der Integriertkupplung der FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12 auslöst („auskuppelt“), muss die Bohrerkupplung verstellt werden. Geben Sie den Bohrschalter frei und entfernen Sie den Bohrer aus der Maschine. Die Einstellung der verstellbaren Bohrerkupplung sollte erhöht werden. Die Bohrerkupplung kann schrittweise verstellt werden, bis der Bohrer gleichmäßig läuft und nicht mehr vor der Integriertkupplung der FlexShaft-Maschine K9-12 ausgelöst wird.

Wenn die Integriertkupplung der FlexShaft-Maschine kontinuierlich auslöst, ziehen Sie die Spirale aus dem Abfluss. Überprüfen Sie die Konfiguration und Funktion der Rohrreinigungsmaschine und vergewissern Sie sich, dass alles korrekt ist. Ein wichtiger Bestandteil der Vorbereitung für den ordnungsgemäßen Betrieb ist die Auswahl und Einstellung des Kettenschleuderkopfes (siehe Abbildungen 10 und 11). Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor und reinigen Sie den Abfluss weiter. Sollte die Integriertkupplung der Maschine K9-12 weiterhin während des Gebrauchs ausrücken, ziehen Sie die Verwendung einer anderen RIDGID-Rohrreinigungsmaschine in Betracht.

Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes

1. Wählen Sie den passenden Kettenschleuderkopf für die herrschenden Bedingungen.

Kettenschleuderköpfe sind auf Basis des Muffeninnendurchmessers dimensioniert und für spezifische Spirallengrößen bestimmt. $\frac{1}{4}$ "-Kettenschleuderköpfe werden an $\frac{1}{4}$ "-Spiralen verwendet usw. Benutzen Sie keinen größer dimensionierten Kettenschleuderkopf an einer kleineren Spirale (zum Beispiel $\frac{5}{16}$ " an $\frac{1}{4}$ "). Siehe Abbildung 9 und Muffenabstandstabelle.




Kettenschleuderköpfe ohne Hartmetall-Schneidspitzen können in üblichen Rohren eingesetzt werden. **Diese**

Kettenschleuderköpfe funktionieren gut bei Schmierfett und ähnlichen Blockaden.

Kettenschleuderköpfe mit Hartmetall-Schneidspitzen werden zum Entfernen von Kalkablagerungen von der Rohrin-nenseite benutzt und sind auch für Kalkablagerungen und Wurzeln verwendbar. Hartmetall-Schneidspitzen reinigen aggressiv und können die Rohre beschädigen, insbesondere bei Rohre aus weichen Materialien (wie Kunststoff und Zellstoff-Teergemisch), Rohren mit dünnen Wandstärken, oder wenn der Kettenschleuderkopf längere Zeit an einer Position gehalten wird. Siehe Abbildung 10, Auswahl-tabelle Aufsätze.



Abbildung 9 – Kettenschleuderköpfe

		 Kettenschleuderköpfe		 Kettenschleuderköpfe mit Hartmetall-Schneidspitzen		 Penetrationskopf Kettenschleuderköpfe	
BESCHREIBUNG		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" HARTMETALL	K9-102 2" HARTMETALL	K9-102 1,5" PENETRATIONS- KOPF	K9-102 2" PENETRATIONS- KOPF
BEST.-NR.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
ROHRGRÖßE		1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
ROHR-TYP	KUPFER	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANISIERT	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GUSSEISEN	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ZELLSTOFF- TEERGEMISCH	☑	☑				
	GEWELLT	☑	☑				
	TON	☑	☑				
BLOCKADE	SCHMIERFETT	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	WEICHE BLOCKIERUNG	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	KALKABLAGERUNGEN			☑	☑	☑	☑
	LEICHTE WURZELN			☑	☑	☑	☑
	WISCHER					☑	☑
	IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN	☑	☑				

Alle ¼"-Spiralen-FlexShaft-Zubehörteile (K9-102) sind mit der FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12 kompatibel.

Abbildung 10A - Auswahltabelle Aufsätze



	Nylonbürste		Kugel-/verstellbarer Kopf		
	K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 KUGELKOPF	K9-102 VERSTELLBARER KOPF	
BESCHREIBUNG	K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 KUGELKOPF	K9-102 VERSTELLBARER KOPF	
BEST.-NR.	68933	68938	71838	71843	
ROHRGRÖßE	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	
ROHR-TYP	KUPFER	☑	☑	☑	
	GALVANISIERT	☑	☑	☑	
	GUSSEISEN	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	
	ZELLSTOFF-TEERGEMISCH	☑	☑	☑	
	GEWELLT	☑	☑	☑	
	TON	☑	☑	☑	
	ANWENDUNGSBEREICHE	SPRAY FÜR NEUAUSKLEIDUNG	☑	☑	
		BRÜCHIGE RÖHRE/VORSICHTIGES REINIGEN	☑	☑	
FINALES REINIGEN		☑	☑		
PENETRIERT BLOCKIERUNGEN				☑	
NAVIGATION FÜR KLEINE LEITUNGEN				☑	
NAVIGATION FÜR STEIGLEITUNGEN				☑	
SICHERUNGSRING		68923	68923		

Alle 1/4"-Spiralen-FlexShaft-Zubehörteile (K9-102) sind mit der FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12 kompatibel.

Abbildung 10B - Auswahltable Aufsätze

2. Abbildung 11 zeigt schematisch den richtigen Einbau und die Einstellung eines Kettenschleuderkopfs. Bei der Installation/Einstellung von Kettenschleuderköpfen sind zwei wichtige Punkte zu beachten.

Muffenabstand: Stellen Sie den Abstand der Muffen zueinander ("Muffenabstand") so ein, dass die Ketten beim Drehen ausreichend weit nach außen geschleudert werden, um die Rohrwände zu reinigen. Der Muffenabstand variiert je nach Spiralegröße und Rohrdurchmesser und wird in der Regel mit einem Abstandsstück aus Ummantelungsmaterial ("Muffen-Distanzstück") eingestellt. Falls für eine Rohrbiegung zusätzliche Flexibilität benötigt wird, kann das Muffen-Distanzstück abgenommen und der Muffenabstand mit einem Maßband festgelegt werden. Bei Bedienung ohne Muffen-Distanzstück kann sich die Spirale im Betrieb leichter verdrehen und beschädigt werden. **Verwenden Sie Hartmetallschneiden nicht ohne Muffen-Distanzstück, um die Gefahr einer Beschädigung der Spirale zu verringern.**

Freiliegende Spirale: Minimieren Sie die ungeschützte (nicht ummantelte) Länge der Spirale. Je größer der freiliegende Teil der Spirale, desto größer die Gefahr des Verdrehens und einer Beschädigung. Die freiliegende Spirale sollte auf 1/4" (6 mm) begrenzt sein und wird mit einer aus einer Ummantelung hergestellten Buchse ("Schleuderkopfbuchse") versehen. Die freiliegende Spirale variiert mit der Menge der Spirale, die aus der Trommel herausgeführt wird. Je mehr Spiralenlänge aus der Trommel herausgeführt wird, desto kleiner ist die freiliegende Spirale. Die freiliegende Spirale muss möglicherweise mit der Spirale außerhalb der Trommel eingestellt werden, um beste Ergebnisse zu erzielen.

Die Ummantelung wird zusammen mit der Rohrreinigungsmaschine geliefert und ist auch als Ersatzteil erhältlich, um die Maschine nach Bedarf für die jeweilige Anwendung zu konfigurieren. Verwenden Sie nur RIDGID FlexShaft Ummantelungsmaterial der richtigen Größe für die Spirale. Die Ummantelung muss immer sauber und gerade abgeschnitten werden. Beschädigen Sie beim Schneiden der Ummantelung nicht die Spirale.

Spiralengröße	Anzahl Ketten	Schleuderkopf		Empfohlener Muffenabstand
		Anzahl Glieder/Kette	Nennrohrgröße	
1/4"	1	7	1 1/4" bis 1 1/2" (32 mm bis 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" bis 2" (40 mm bis 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Muffenabstandstabelle

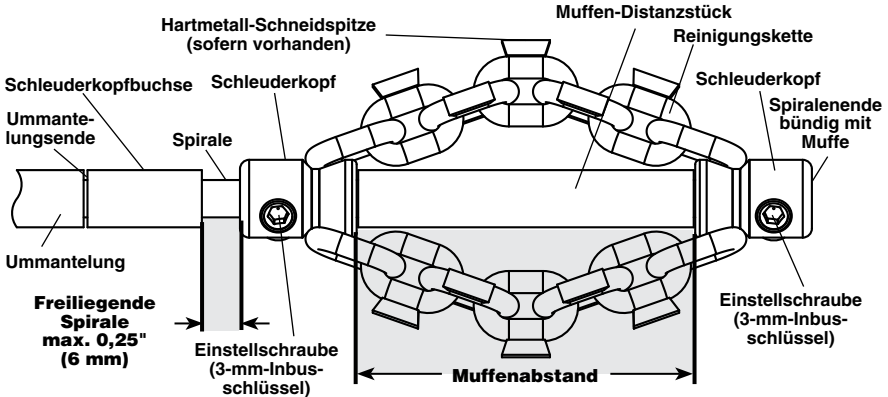


Abbildung 11 – Montage/Einstellung des Kettenschleuderkopfes

3. Kettenschleuderköpfe werden mit Feststellschrauben und dem mitgelieferten 3-mm-Inbusschlüssel an der Spirale befestigt. Lockern Sie die Feststellschrauben und nehmen Sie Kettenschleuderkopf, Distanzstück und Buchse von der Spirale ab.
4. Untersuchen Sie das Ende der Ummantlung auf Schäden oder Verschleiß. Das Ende der Ummantlung muss gerade und sauber sein. Falls nötig, kann das Ummantlungsende leicht gestutzt werden.
5. Schneiden Sie falls nötig einen entsprechend langen Abschnitt der Ummantlung als Muffen-Distanzstück ab (siehe Muffenabstandstabelle).
Der Muffenabstand kann nach Bedarf an das jeweilige Rohr/die Anwendung angepasst werden. Je größer der Muffenabstand, desto kleiner der Kettendurchmesser und umgekehrt. Ein falscher Muffenabstand kann die Reinigungswirkung verringern.

6. Kettenschleuderkopf, Buchse und Muffen-Distanzstück wie in *Abbildung 11* gezeigt probeweise an der Spirale anbauen. Die Ketten müssen gerade und dürfen nicht verdreht sein. Um einen übermäßigen Verschleiß zu verhindern, muss das Spiralenende bündig am Ende der Muffe abschließen.

Kontrollieren Sie die Länge der freiliegenden Spirale. Um die Gefahr des Überschlagens und der Beschädigung der Spirale zu verringern, darf die Länge der freiliegenden Spirale nicht mehr als 1/4" (6 mm) betragen. Schneiden Sie falls nötig ein Stück von der Schleuderkopfummantlung ab, um den freiliegenden Teil der Spirale zu verkleinern. **Verwenden Sie immer eine Schleuderkopfummantlung, um den Verschleiß am Ummantlungsende zu reduzieren.**

7. Wenn der Kettenschleuderkopf wie in *Abbildung 11* gezeigt korrekt an der Spirale installiert ist, ziehen Sie die Feststellschrauben mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel fest. Setzen Sie die Spitze der Stellschraube gegen die Spirale und ziehen Sie dann 1/8 bis 1/4 Umdrehung (45° bis 90° Grad) weiter an. Sind die Feststellschrauben nicht festgezogen, kann der Kettenschleuderkopf abrutschen und die Spirale beschädigen oder in den Abfluss fallen.

Installieren von Bürsten

Bürsten sind für verschiedene Verwendungen, wie das Reinigen der Innenseiten von Rohren, das Zentrieren des Kettenschleuderkopfes im Rohr und das Verteilen von Auskleidungsmaterial, verfügbar. Zu den geeigneten Anwendungsformen

siehe die spezifischen Bürstinformationen (siehe Abbildung 10B).

Bürsten können in den unterschiedlichsten Konfigurationen montiert werden. Einige Möglichkeiten sind aus Abbildung 12 ersichtlich.



Abbildung 12A - Zwei beabstandete Bürsten mit einem Kettenschleuderkopf dazwischen

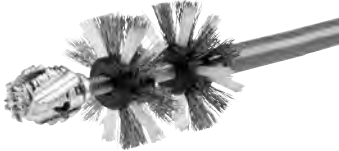


Abbildung 12B - Zwei beabstandete Bürsten

Die Bürsten werden ähnlich wie die Kettenschleuderköpfe installiert. Der Bürstenaufsatz wird über der Spirale positioniert und nach dem Festziehen der Einstellschraube gehalten. Wenn am Ende der Spirale, ist das Spiralenende mit dem Bürstenaufsatz bündig. Es sind Bürstensicherungsringe verfügbar, um den Halt der Bürsten zu verbessern, falls sich die Einstellschraube während des Gebrauchs lockert.

Minimieren Sie, wie bei den Kettenschleuderköpfen, die Länge der freiliegenden Spirale (nicht ummantelte Spirale). Je größer der freiliegende Teil der Spirale, desto größer die Gefahr des Verdrehens und einer Beschädigung. Begrenzen Sie die freiliegende Spirale auf nicht mehr als 1/4" (6 mm), eingestellt mit einer Buchse aus Ummantelungsmaterial („Klopper-Buchse“).

Penetrationskopf installieren

Mit den verfügbaren Penetrationsköpfen sollen Löcher in Blockierungen generiert werden, um den Abfluss zum Fließen zu bringen und den Kettenschleuderkopf einsetzen zu können. Zu Informationen zur Installation siehe Abbildung 13.

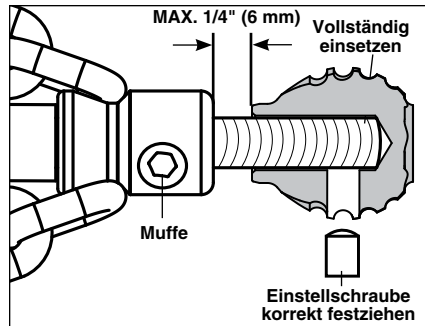


Abbildung 13 - Installation des Penetrationskopfes

Bedienungsanleitung

⚠ WARNUNG



Tragen Sie bei der Handhabung oder Benutzung immer eine Schutzbrille und intakte Schutzhandschuhe. Tragen Sie Latex- oder Gummihandschuhe, Visier, Schutzkleidung, Atemgeräte oder sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn am Arbeitsort Chemikalien, Bakterien oder andere toxische oder infektiöse Substanzen vorliegen könnten, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen zu mindern.

Bedienen Sie die Maschine nur mit einem Akkubohrer. Die Bedienung mit einem Bohrer mit Kabel erhöht die Gefahr eines Stromschlags.

Lassen Sie den Kettenschleuderkopf/das Spiralenende nicht zum Stillstand kommen, während der Bohrschalter betätigt wird.

Dadurch kann die Spirale überlastet werden, sich verdrehen, abknicken oder brechen, was schwere Verletzungen verursachen kann.

Achten Sie stets auf Sauberkeit. Essen oder rauchen Sie beim Umgang mit dem Gerät nicht. Waschen Sie nach dem Umgang mit Abflussreinigungsgeräten Hände und andere Körperteile, die mit dem Inhalt des Abflusses in Berührung gekommen sind, mit heißem Seifenwasser. Dadurch reduzieren Sie Gesundheitsgefahren aufgrund einer Exposition gegenüber giftigen oder infektiösen Stoffen.

Lassen Sie beim Betrieb der FlexShaft-Maschine immer eine Hand an der Spirale. So können Sie die Spirale besser kontrollieren, ein Verdrehen, Abknicken und Brechen verhindern und die Verletzungsgefahr verringern.

Positionieren Sie den Spiralenaustritt der FlexShaft-Maschine im Abstand von maximal

3' (1 m) zur Abflussöffnung oder stützen Sie die freiliegende Spirale bei einem Abstand über 3' (1 m) ab. Größere Abstände können zu einer schlechteren Kontrolle und dadurch einem Verdrehen, Knicken und Brechen der Spirale führen. Ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale kann Stoß- oder Quetschverletzungen verursachen.

Eine Person muss gleichzeitig Spirale und Akkubohrer bedienen. Verriegeln Sie den Bedienschalter des Bohrers nicht während des Betriebs. Wenn sich die Spirale nicht mehr dreht, den Bohrer-Bedienschalter sofort loslassen, um ein Verdrehen, Abknicken und Brechen der Spirale und Verletzungen zu vermeiden.

Befolgen Sie die Bedienungsanleitung, um die Gefahr von Verletzungen durch eine verdrehte oder gebrochene Spirale, ein schlagen des Spiralenende, Umkippen der Maschine, Verätzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern.

1. Kontrollieren Sie, ob die Maschine und der Arbeitsbereich richtig vorbereitet wurden und der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personen und anderen Hindernissen ist.
2. Ziehen Sie die Spirale aus der Maschine und führen Sie sie in den Abfluss ein. Mindestens 1' (0,3 m) Spirale müssen sich im Abfluss befinden, damit der Kettenschleuderkopf beim Starten der Maschine nicht aus dem Abfluss rutschen und umherschlagen kann.

Führen Sie die Spirale direkt vom Spiralenaustritt der Maschine in die Abflussöffnung, mit möglichst wenig freiliegender Spirale und Richtungswechseln. Biegen Sie die Spirale nicht zu sehr. Dies erhöht die Gefahr von Verdrehen oder Bruch.

Wird die Reinigung mit einer Kamera überwacht, kann diese gleichzeitig eingeführt werden. In der Regel können Spirale und Schubstange der Kamera gleichzeitig festgehalten und vorgeschoben/herausgezogen werden. Halten Sie den Kamerakopf mindestens 1.5' (0,5 m) hinter dem Kettenschleuderkopf.

HINWEIS Lassen Sie den rotierenden Kettenschleuderkopf nicht gegen den Kamerakopf/die Schubstange schlagen. Diese könnten beschädigt werden.

3. Stellen Sie sich so auf, dass Sie Spirale und Bohrer kontrollieren können (siehe Abbildung 14):
 - Seien Sie jederzeit bereit, den Bohrerschalter loszulassen.

- Lassen Sie die behandschuhte Hand an der Spirale, um sie beim Einführen in den Abfluss und Entfernen der Blockade kontrollieren und stützen zu können.
- Achten Sie auf Ihr Gleichgewicht, dass Sie sich nicht zu weit in eine Richtung lehnen müssen und nicht auf die Maschine oder den Abfluss usw. fallen können.

Diese Betriebsposition trägt dazu bei, die Kontrolle über die Spirale und die FlexShaft-Maschine zu bewahren.



Abbildung 14 – In Betriebsposition

4. Vergewissern Sie sich, dass die Spirale mindestens 1' (0,3 m) in den Abfluss eingeführt ist.
5. Überprüfen Sie, ob der Richtungsschalter auf Vorwärts gestellt ist. Betätigen Sie den Bohrerschalter kurz und achten Sie auf die Drehrichtung des Bohrfutters. Die Richtung muss dem Pfeil an der Trommel entsprechen (siehe Abbildung 4). Lassen Sie die Spirale nicht rückwärts rotieren, außer in den ausdrücklich in dieser Anleitung beschriebenen Fällen. Lläuft sie rückwärts, kann die FlexShaft-Spirale beschädigt werden.
6. Legen Sie eine Hand an die Spirale und die andere an den Griff des Bohrers.
7. Die FlexShaft Abflussreinigungsmaschine reinigt Abflüsse mit hoher Drehzahl und geringem Drehmoment. Die FlexShaft-

Spiralen sind flexibler als andere Arten von Rohrreinigungsspiralen. Die FlexShaft-Maschine funktioniert am besten, wenn der Kettenschleuderkopf mit leichtem Druck langsam in die Blockade geschoben wird, während die Spirale herausgezogen wird. **Der Abfluss wird durch die Rotation des Kettenschleuderkopfes gereinigt. Drücken Sie den Schleuderkopf nicht gewaltsam in die Blockade.**

8. Vorschub/Rückzug der Spirale - FlexShaft-Schmierstoff

In manchen Fällen kann es hilfreich sein, beim Einführen der Spirale in den Abfluss RIDGID FlexShaft-Schmiermittel auf die Außenseite der Ummantlung aufzutragen. Dies erleichtert das Einführen der Spirale in den Abfluss und ermöglicht eine größere Reinigungsstrecke. Halten Sie dazu ein sauberes, mit Schmiermittel benetztes Tuch in der behandschuhten Hand, mit der Sie die Spirale vorschieben, und tragen Sie das Schmiermittel während des Vorschubs auf (Abbildung 15). Tragen Sie nach Bedarf weiteres Schmiermittel auf.

Verwenden Sie nur RIDGID FlexShaft-Schmiermittel. Andere Schmiermittel eignen sich nicht unbedingt für Abflüsse und könnten das Wasser verunreinigen.

Reinigen Sie die Spiralenummantelung beim Zurückziehen und Aufrollen auf die Trommel mit einem Handtuch von Schmutz und Rückständen.



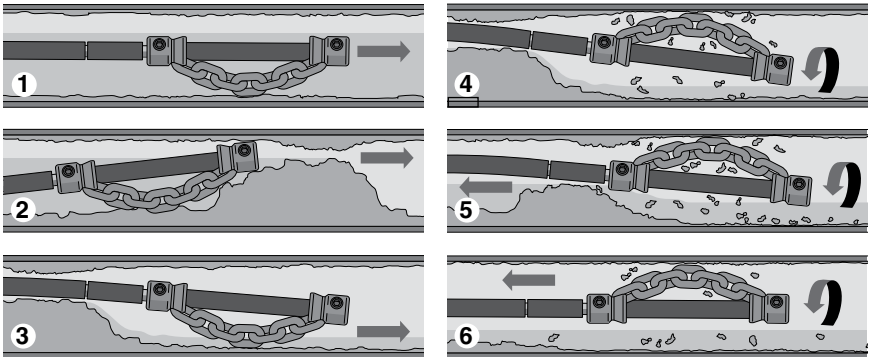
Abbildung 15 – Auftragen von Schmiermittel auf die Spiralenummantelung

9. Drehen des Kettenschleuderkopfes

Zur Reinigung wird der Kettenschleuderkopf grundsätzlich beim Herausziehen der Spirale aus dem Rohr gedreht.

Drehen Sie die Spirale/ den Kettenschleuderkopf nur, wenn der Schleuderkopf mindestens 1' in den Abfluss eingeführt ist. Zum Drehen der Spirale halten Sie den Griff des Bohrers gut fest und betätigen Sie den Bedienschalter. Die Person, die die Spirale bedient, muss auch den Bohrschalter bedienen. Bedienen Sie die Maschine nicht mit zwei Personen (eine Person bedient die Spirale, die andere den Bohrer). Achten Sie darauf, dass die Spirale sich nicht vor dem Abfluss staut, krümmt oder Bögen bildet. Dies kann zum Knicken, Verdrehen und Brechen der Spirale führen. Seien Sie jederzeit bereit, den Bohrschalter loszulassen, um die Spirale anzuhalten. Für ein effizientes Entfernen von Blockaden lassen Sie die Spirale mit voller Geschwindigkeit laufen. **Drücken Sie den Kettenschleuderkopf nicht gewaltsam in die Blockade.** Rohrkrümmungen lassen sich manchmal am besten mit variablen Geschwindigkeiten bewältigen. Kurzzeitiges Drehen des Kettenschleuderkopfes VORWÄRTS oder RÜCKWÄRTS kann die Bewegung durch das Rohr und das Entfernen der Blockade verbessern.

Reinigung mit FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen (siehe unten):



1. Kettenschleuderkopf (i.d.R. ohne Drehung) zum zu reinigenden Rohrabschnitt vorschieben.
2. Wenn eine Blockierung vorhanden ist, den Kettenschleuderkopf durch diese hindurch drücken.
3. Falls möglich, Wasser durch den Abfluss laufen lassen, um Verschmutzungen und Rückstände aus dem Abfluss zu spülen.
4. Spirale/Kettenschleuderkopf mit voller Geschwindigkeit drehen lassen.
5. Schleuderkopf weiter drehen lassen. Spirale langsam zurückziehen, damit der Kettenschleuderkopf die Blockade aufbrechen kann.
6. Rotierende Spirale weiter herausziehen, sodass der Kettenschleuderkopf die Wand des Abflussrohres reinigt.

Abbildung 16 - Allgemeine Arbeitsschritte mit Kettenschleuderkopf

10. Führen Sie die Spirale grundsätzlich nicht rotierend in den Abfluss ein. Greifen Sie den Mantel in der Nähe des Austritts aus dem Maschinengehäuse. Ziehen Sie die Spirale 6" bis 12" (150 bis 300 mm) aus der FlexShaft-Maschine heraus, so dass die Spirale leicht gebogen ist. Die behandschuhte Hand muss dabei die Spirale kontrollieren und stützen. Bei mangelnder Abstützung kann die Spirale abknicken oder sich verdrehen und beschädigt werden oder den Bediener verletzen. Führen Sie die Spirale in den Abfluss ein. (Abbildung 16, Schritt 1).
 11. Schieben Sie die Spirale weiter vor, bis Sie auf Widerstand stoßen. Bewegen Sie den Kettenschleuderkopf vorsichtig durch die Blockade. **Drücken Sie nicht gewaltsam auf die Spirale. Wenn sich der Kettenschleuderkopf nicht drehen kann, kann er den Abfluss nicht reinigen.** Achten Sie darauf, wie weit die Spirale sich bewegt hat. Die Spirale nicht zu weit in einen größeren Abfluss führen. Dabei können die Spirale verknotet oder andere Schäden verursacht werden (Abbildung 16, Schritt 2).
 12. Lassen Sie nach Möglichkeit Wasser durch den Abfluss laufen, um Fremdkörper aus der Leitung zu spülen und die Spirale beim Zurückziehen zu reinigen. Dazu kann ein Hahn im System geöffnet werden oder andere Methoden können angewandt werden. Achten Sie auf den Wasserstand, da sich der Abfluss wieder verstopfen könnte (Abbildung 16, Schritt 3).
 13. Wenn der Kettenschleuderkopf die Blockade/den zu reinigenden Bereich passiert hat, drücken Sie den Bohrschalter ganz durch, um den Kettenschleuderkopf zu bewegen. Ziehen Sie die Spirale langsam aus dem Abfluss, während der Kettenschleuderkopf die Rohrwand reinigt und die Blockade aufbricht (Abbildung 16, Schritte 4 & 5). **Hält die Drehung der Spirale an, lassen Sie den Bedienschalter des Bohrers los.** Dadurch kann sich die Spirale verdrehen und abknicken. Lassen Sie den Schalter der Bohrmaschine los, um die Rotation der Spirale zu beenden.
- Achten Sie auf die Bewegung der Spirale in Ihrer Hand und das Geräusch des Schleuderkopfes im Abfluss. Wenn die Integralkupplung der FlexShaft-Maschine oder die Bohrerkupplung ausgerückt wird (worauf Geräusche von der Integralkupplung oder vom Bohrer

und möglicherweise Schwingungen des Bohrers hindeuten), hat die Spirale wahrscheinlich aufgehört zu drehen. *Siehe Einstellen der verstellbaren Bohrerkupplung im Abschnitt Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers.* Wenn dies geschieht, lassen Sie den Schalter der Bohrmaschine los, um die Rotation der Spirale zu beenden. Sobald die Bohrerrotation gestoppt ist, wird die Kupplung automatisch wieder eingerückt. Wenn aber das Spiralenende klemmt, muss es vor dem Fortsetzen aus der Blockierung gezogen werden.

Es kann nötig sein, den Kettenschleuderkopf von der Blockade zu trennen, damit er wieder die volle Drehzahl erreichen kann.

Hängt der Kettenschleuderkopf fest, kann er möglicherweise durch kurzzeitiges Rückwärtsdrehen des Bohrers wieder befreit werden. Lassen Sie den Bohrer nur wenige Sekunden lang rückwärts laufen, um die Spirale nicht zu beschädigen. In manchen Fällen kann die Spirale eventuell zusammen mit der Blockade von Hand aus dem Abfluss gezogen werden. Achten Sie darauf, dabei die Spirale nicht zu beschädigen. Entfernen Sie die Blockade vom Schleuderkopf und der Spirale und fahren Sie wie oben beschrieben mit der Rohrreinigung fort.

Bei Verwendung einer Kamera lassen Sie den Kettenschleuderkopf nicht an den Kamerakopf oder die Schubstange stoßen.

In einigen Fällen kann es zur Reinigung der gegenüberliegenden Seite des Rohres hilfreich sein, den Bohrer für kurze Zeit im Linkslauf zu betreiben.

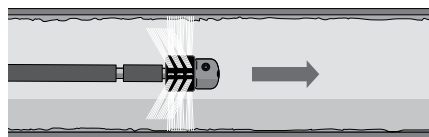
14. Fahren Sie mit der Reinigung des Abflusses fort, während Sie die Spirale herausziehen. Sobald der Abfluss frei ist, ziehen Sie die Spirale ein und wickeln Sie sie in der Abflussreinigungsmaschine auf. Vorsicht, da die Spirale sich beim Herausziehen in einer Blockade verklemmen kann (Abbildung 16, Schritt 6).
15. Achten Sie beim Herausziehen der Spirale auf Ihre Markierung an der Ummantelung; hören Sie aufmerksam auf den Ton des Klopfers, wenn dieser sich dem Rohreingang nähert. Lassen Sie den Bohrerschalter los, wenn der Kettenschleuderkopf kurz vor der Abflussöffnung steht. Ziehen Sie

den Kettenschleuderkopf nicht aus dem Abfluss, während er sich noch dreht. Der peitschende Kettenschleuderkopf kann Beschädigungen oder schwere Verletzungen verursachen.

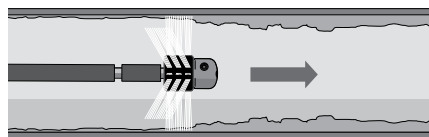
16. Falls nötig kann der obige Ablauf wiederholt werden, um den Abfluss vollständig zu reinigen.
17. Ziehen Sie die verbleibende Spirale von Hand aus der Leitung und schieben Sie sie in die Trommel. Bereiten Sie die Maschine auf den Transport vor.

Verwendung der Maschine mit Bürsten

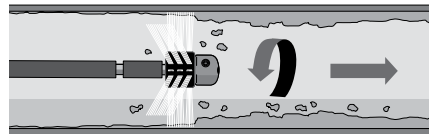
Die Verwendung der Maschine mit einer Bürste ähnelt dem Gebrauch mit einem Kettenschleuderkopf. Bürsten werden zum feineren Reinigen von Rohren benutzt, jedoch nicht für das Beseitigen von Blockierungen. Entfernen Sie Blockierungen und starke Ablagerungen zuerst mit einem Kettenschleuderkopf oder anderen Methoden. Während Kettenschleuderköpfe in aller Regel beim Herausziehen der Spirale aus dem Abfluss gedreht werden, benutzt man Bürsten typischerweise beim Einführen der Spirale in den Abfluss. Der Grund hierfür besteht darin, dass die Bürsten normalerweise den Rohrdurchmesser ausfüllen und die vor ihnen befindlichen Ablagerungen weg drücken. *Zu den allgemeinen Schritten siehe Abbildung 17.*



Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3

Abbildung 17 - Reinigen von Abflusswänden mit Bürste

1. Drücken Sie die (generell nicht rotierende) Bürste in den Abfluss.
2. Lassen Sie, kurz bevor der zu reinigende Bereich des Abflusses erreicht ist, Wasser durch den Abfluss fließen, um die Ablagerungen während des Reinigens weg zu spülen.
3. Lassen Sie die Spirale/Bürste mit voller Geschwindigkeit drehen und drücken Sie die Spirale langsam in den Abfluss hinein, um die Wände wie gewünscht zu reinigen.

Bürsten können auch zusammen mit Kettenschleuderköpfen, wie Zentriergeräten, oder für das kombinierte Reinigen verwendet werden. Die Verwendung hängt von den genauen Umständen ab und obliegt der Beurteilung seitens des Nutzers.

Penetrierspitzenköpfe können ebenso mit Bürsten oder Kettenschleuderköpfen für die weitere Individualisierung des Zubehörs benutzt werden.

Entleeren der Trommel

Wenn die Spirale nach dem Herausziehen aus dem Abfluss saubergewischt ist, dürfte es kaum notwendig sein, die Trommel zu leeren. Falls doch, entfernen Sie den Spiralendeckel und drehen Sie die Maschine zum Leeren um.

Transport und Lagerung

⚠️ WARNUNG Schieben Sie die gesamte Spirale und den Kettenschleuderkopf in die Trommel und verschließen Sie den Deckel. Entfernen Sie den Bohrer von der Antriebswelle. Lassen Sie den Bohrer während des Transports und der Lagerung nicht an der Maschine, damit sie nicht umkippen und beschädigt werden kann.

Die Abflussreinigungsmaschine muss trocken in Innenräumen bzw. in Außenbereichen gut abgedeckt aufbewahrt werden. Lagern Sie die Maschine in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit Abflussreinigungsmaschinen nicht vertraut sind. Wenn diese Maschine in die Hände von nicht geschulten Benutzern gelangt, kann sie schwere Verletzungen verursachen.

Wartungsanweisungen

⚠️ WARNUNG

Die Bohrmaschine sollte von der Rohrreinigungsmaschine entfernt werden, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Tragen Sie bei allen Wartungsarbeiten grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

Reinigen

Es hat sich bewährt, Schmutz und Ablagerungen von der Spirale zu wischen, wenn sie aus dem Abfluss gezogen wird, um das Sauberhalten der Ausrüstung zu unterstützen. Falls nötig, kann zum Spülen/ Reinigen die Spirale aus der Maschine gezogen und das Gehäuse geöffnet werden.

Reinigen Sie die Maschine bei Bedarf mit heißer Seifenlösung und/oder einem milden Desinfektionsmittel. Entleeren Sie die Maschine nach Bedarf.

Schmierung

Die FlexShaft-Abflussreinigungsmaschinen sind ab Werk dauergeschmiert.

Austausch der Spirale

1. Stellen Sie die Rohrreinigungsmaschine in horizontaler Nutzungsposition auf.
2. Ziehen Sie die gesamte Spirale aus dem Gehäuse.
3. Entfernen Sie mit einem Philips-Kopf-Schraubendreher die Befestigungselemente, die das Gehäuse zusammenhalten. Entfernen Sie das obere Gehäuse (Abbildung 18).

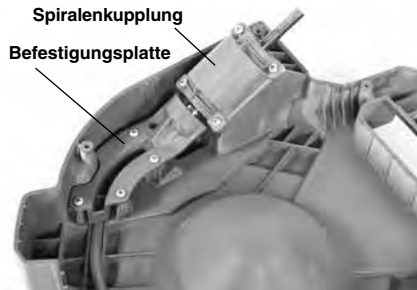


Abbildung 18 - Oberes Gehäuse Rohrreiner entfernt

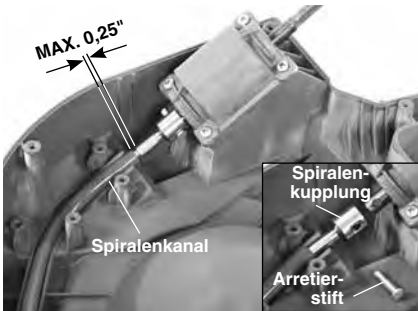


Abbildung 19 - Installation einer Ersatzspirale

4. Nehmen Sie die Befestigungen und Befestigungsplatten ab (Abbildung 18).
5. Nehmen Sie den Arretierstift von der Spiralenkupplung ab.

6. Nehmen Sie die Spiralenkupplung von der Welle integrierte Spiralenkupplung ab und die Spirale heraus.
7. Zur Montage führen Sie die Schritte oben in umgekehrter Reihenfolge aus. Drücken Sie die Spirale vollständig in den Spiralenkanal hinein. Der Abstand zwischen dem Ende der Ummantelung und dem Koppler darf nicht mehr als 0.25" (6 mm) betragen (siehe Abbildung 19).
8. Ziehen Sie alle Befestigungselemente fest an. Nicht zu fest anziehen!

Fehlerbehebung

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Spirale geknickt oder gebrochen.	Spirale wird gewaltsam bewegt.	Spirale nicht gewaltsam bewegen. Bedienhinweise beachten.
	Falsche FlexShaft-Maschine oder falscher Kettenschleuderkopf für den Rohrdurchmesser verwendet.	Die richtige FlexShaft-Maschine oder den richtigen Kettenschleuderkopf für den jeweiligen Rohrdurchmesser wählen.
	Bohrer läuft rückwärts.	Nur rückwärts laufen lassen, wenn sich die Flexwelle im Rohr verfangt.
	Spirale Säure ausgesetzt/korrodieren.	Spirale regelmäßig reinigen.
	Spirale/Ummantelung verschlissen.	Spirale bei Verschleiß ersetzen.
	Spirale nicht richtig abgestützt.	Spirale korrekt abstützen siehe Anweisungen.
	Kettenschleuderkopf nicht ordnungsgemäß angebracht/ eingestellt.	Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß anbringen/einrichten, siehe Anweisungen.
FlexShaft-Maschine wackelt oder bewegt sich beim Reinigen des Abflusses.	Ungeeigneter Bohrer.	Korrekten Bohrer auswählen, siehe Anweisungen.
	Boden nicht eben.	Auf ebener, stabiler Fläche platzieren.

Wartung und Reparatur

⚠️ WARNUNG

Die Betriebssicherheit des Geräts kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.

In den „Wartungsanweisungen“ sind die meisten Wartungsschritte für diese Maschine beschrieben. Alle Probleme, die in diesem Abschnitt nicht erwähnt werden, sollten von einer unabhängigen RIDGID-Vertragswerkstatt behoben werden. Verwenden Sie ausschließlich RIDGID Serviceteile.

Zu Informationen zu Ihrem nächstgelegenen unabhängigen RIDGID-Service Center oder Antworten auf Service- und Reparaturfragen siehe den Abschnitt *Kontaktinformationen* in dieser Anleitung.

Optionale Ausrüstung

⚠️ WARNUNG

Zur Vermeidung schwerer Verletzungen verwenden Sie nur speziell für die RIDGID FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine K9-12 entwickelte und empfohlene Zubehörteile wie die hier angeführten.

Best.-Nr.	Beschreibung
64283	Klopfer, 1/4"-Spirale, 1 1/2"-2"-Rohre, eine Kette, Hartmetallspitze
64293	Klopfer, 1/4"-Spirale, 1 1/2"-2"-Rohr, eine Kette
64288	Klopfer, 1/4"-Spirale, 2"-Rohr, 2 Ketten, Hartmetallspitze
64298	Klopfer, 1/4"-Spirale, 2"-Rohr, 2 Ketten
64338	FlexShaft Schmiermittel, 8 oz, 12 pro Packung
64363	1 1/4" RIDGID Wandrohr-Zubehörteil
64368	1 1/2" RIDGID Wandrohr-Zubehörteil
71838	Penetrationskugelkopf 1 1/2"
71843	Verstellbarer Penetrationskopf, 2"
68933	1.5" (40 mm)-Nylonbürste für 1/4" (6 mm)-Spirale
68938	50 mm (2")-Nylonbürste für 1/4" (6 mm)-Spirale
66568	FlexShaft Kettenschleuderkopf, 1/4" Kabel, 1 1/4" - 1 1/2" Rohr, Einzelkette, hartmetallbestückt mit eindringendem Kopf
66573	FlexShaft Kettenschleuderkopf, 1/4" Kabel, 2" Rohr, 2 Ketten, hartmetallbestückt mit eindringendem Kopf
76183	FlexShaft Spirale, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" Ummantelungsstück, 12"

Eine vollständige Liste der für diese Werkzeuge verfügbaren RIDGID-Ausrüstung finden Sie im *Ridge Tool Katalog* online

unter RIDGID.com oder in den *Kontaktinformationen*.

Entsorgung

Teile dieses Gerätes enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.

Afvoerontstoppings- machine

Model K9-12 FlexShaft™- afvoerontstoppingsmachine



⚠ WAARSCHUWING!

Lees deze handleiding aandachtig voordat u dit apparaat gebruikt. Het niet begrijpen en naleven van de volledige inhoud van deze handleiding kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

RIDGID[®]

Inhoudsopgave

Veiligheidssymbolen	87
Algemene veiligheidsvoorschriften	87
Veiligheid op de werkplek	87
Elektrische veiligheid	87
Persoonlijke veiligheid	88
Gebruik en onderhoud van het gereedschap	88
Onderhoud.....	88
Specifieke veiligheidsinformatie	88
Veiligheid FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine	88
RIDGID Contactgegevens	89
Beschrijving	89
Specificaties	90
Specificaties - toegestane accuboormachines	90
Standaarduitrusting	90
Inspectie vóór gebruik	91
Instellen van de machine en inrichten van de werkplek	92
Instellen en bedienen van de accuboormachine	94
Aan-uitschakelaar boormachine.....	94
Toerental boormachine.....	94
Instelling verstelbare koppeling boormachine.....	95
Kettingklopper aanbrengen/afstellen	95
Borstels monteren	98
Een penetrerende kop monteren	99
Gebruiksaanwijzing	99
De machine met borstels gebruiken	103
De haspel legen.....	103
Transport en opslag	104
Onderhoudsinstructies	104
Reinigen	104
Smeren.....	104
Vervangen van de veereenheid.....	104
Problemen oplossen	105
Onderhoud en reparaties.....	105
Optionele apparatuur	105
Afvalverwijdering	106
EG-Verklaring van overeenstemming	Binnenkant van de achteromslag
Levenslange garantie	Achterflap

*Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Veiligheidssymbolen

In deze gebruiksaanwijzing en op het product worden veiligheidssymbolen, pictogrammen en bepaalde woorden gebruikt om de aandacht te vestigen op belangrijke veiligheidsinformatie. Dit deel van de tekst wordt gebruikt om het begrip van deze signaalwoorden en symbolen te verbeteren.



Dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op een potentieel risico op lichamelijk letsel. Volg alle veiligheidsinstructies achter dit symbool, om mogelijke letsel of dodelijke ongevallen te voorkomen.



GEVAAR GEVAAR verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, zal resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.



WAARSCHUWING WAARSCHUWING verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.



VOORZICHTIG VOORZICHTIG verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een licht of matig letsel.



LET OP LET OP verwijst naar informatie over de bescherming van eigendommen.



Dit pictogram geeft aan dat u de handleiding aandachtig moet lezen voordat u het gereedschap gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van het gereedschap.



Dit pictogram geeft aan dat u altijd een veiligheidsbril met zijkapjes moet dragen terwijl u dit gereedschap gebruikt of bedient, om het risico op oogletsel te verminderen.



Dit symbool wijst op het risico dat handen, vingers of andere lichaamsdelen kunnen worden gegrepen, verstrikt raken of verbrijzeld worden in de afvoertopstopper FlexShaft.



Dit symbool waarschuwt voor het gevaar van elektrische schokken.



Dit symbool wijst op het risico dat handen, vingers of andere lichaamsdelen kunnen worden gegrepen, verstrikt raken, verbrijzeld of geraakt worden door de kettingklopper. Gebruik het gereedschap niet terwijl het veeruiteinde buiten de afvoerleiding is.



Dit pictogram geeft aan dat u altijd handschoenen moet dragen bij de omgang of het gebruik van deze apparatuur om de kans op infecties, brandwonden of ander ernstig letsel door de inhoud van de afvoerleiding te verkleinen.

Algemene veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING

Lees en begrijp alle waarschuwingen en instructies. Het niet naleven van alle waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig lichamelijk letsel.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Veiligheid op de werkplek

- **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.** Op een rommelige of donkere werkplek doen zich gemakkelijker ongevallen voor.
- **Gebruik de apparaten niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Gereedschappen veroorzaken vonken, die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- **Houd kinderen en omstanders uit de buurt wanneer u gereedschap gebruikt.**

Als u wordt afgeleid tijdens het werk, kan dit tot gevolg hebben dat u de controle verliest.

- **Houd vloeren droog en vrij van glibberige stoffen zoals olie.** Op glibberige vloeren doen zich sneller ongelukken voor.

Elektrische veiligheid

- **Voorkom lichamelijk contact met geaarde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico op elektrische schokken is groter als uw lichaam geaard is.
- **Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in het elektrisch gereedschap komt, neemt het risico op elektrische schokken toe.
- **Als er geen andere mogelijkheid is dan het elektrisch gereedschap op een vochtige plek te gebruiken, moet het elektrische circuit met een aardlekschakelaar zijn beveiligd.** Door het gebruik van een aardlekschakelaar wordt het risico van elektrische schokken beperkt.

Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let voortdurend op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u met gereedschap aan het werk bent. Gebruik de gereedschappen niet wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of geneesmiddelen.** Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van gereedschap kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm en gehoorbeschermingsmiddelen die aan de werkomstandigheden zijn aangepast, verminderen het risico op persoonlijk letsel.
- **Tracht nooit te ver te reiken. Zorg dat u altijd stevig staat en dat u uw evenwicht niet verliest.** Als u in een stabiele houding werkt, is het gemakkelijker om ook in onverwachte situaties de controle over het gereedschap te houden.

Gebruik en onderhoud van het gereedschap

- **Forceer het gereedschap nooit. Gebruik het juiste gereedschap voor uw werkzaamheden.** Het juiste gereedschap werkt beter en veiliger als u het gebruikt met de snelheid waarvoor het is ontworpen.
- **Bewaar ongebruikt gereedschap buiten het bereik van kinderen en laat personen die het elektrische gereedschap of deze instructies niet kennen er niet mee werken.** In de handen van ongetrainde personen kan gereedschap gevaarlijk zijn.
- **Onderhoud het gereedschap. Controleer op verkeerd aangesloten en vastgelopen bewegende delen, defecte onderdelen en andere omstandigheden die gevolgen kunnen hebben voor de werking van het gereedschap. Als het gereedschap beschadigd is, moet u het laten repareren alvorens u het opnieuw gebruikt.** Heel wat ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.
- **Houd handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.** Dit zorgt voor meer controle over het gereedschap.

Onderhoud

- **Laat uw gereedschap onderhouden en repareren door een bevoegde persoon, die uitsluitend identieke vervangende onderdelen gebruikt.** Zo wordt de veiligheid van het apparaat gewaarborgd.

Specifieke veiligheidsinformatie

⚠ WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie die specifiek betrekking heeft op dit gereedschap.

Lees deze voorzorgsmaatregelen aandachtig door voordat u de FlexShaft™-afvoerontstoppingsmachine gebruikt, om het risico op elektrische schokken of ander ernstig letsel te beperken.

BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES, ZODAT U ZE OOK LATER NOG KUNT RAADPLEGEN!

Bewaar deze handleiding bij het gereedschap, zodat de gebruiker ze altijd kan raadplegen.

Veiligheid FlexShaft™-afvoerontstoppingsmachine

- **Gebruik altijd een veiligheidsbril en handschoenen in goede conditie tijdens de omgang met of het gebruik van het gereedschap.** Gebruik latex of rubberen handschoenen, gelaatsbescherming, beschermende kleding, ademhalingsapparatuur of andere geschikte beschermende uitrusting wanneer de aanwezigheid van chemicaliën, bacteriën of andere giftige of besmettelijke substanties wordt vermoed, om het risico van besmettingen, chemische brandwonden of ander ernstig persoonlijk letsel te vermijden.
- **Niet gebruiken met een boormachine op netstroom.** Gebruik met een boormachine op netstroom vergroot de kans op elektrische schokken of ander letsel.
- **Voorkom dat de kettinklopper/het uiteinde van de veer stopt met draaien terwijl de schakelaar van de boormachine ingedrukt is.** Hierdoor kan de veer overbelast raken waardoor de veereenheid kan verwringen, knikken of breken, wat kan resulteren in ernstig persoonlijk letsel.

- **Werk hygiënisch. Niet eten of roken terwijl u met het gereedschap aan het werk bent. Na gebruik van ontstoppingsgereedschap moet u uw handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn gekomen met de inhoud van de afvoerkanalen grondig wassen met warm water en zeep.** Daarmee vermindert u gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan giftige of besmettelijke materialen.
- **Gebruik de FlexShaft-afvoertoppingsmachine alleen voor de aanbevolen diameters van afvoerleidingen.** Gebruik van het verkeerde formaat afvoerreiniger kan resulteren in verwringen, knikken of breken van de veer en kan persoonlijk letsel veroorzaken.
- **Houd altijd een hand op de veereenheid wanneer de FlexShaft-machine draait.** Dat zorgt voor een betere controle van de veer en helpt verwringen, knikken en breken van de veer te voorkomen en verkleint de kans op letsel.
- **Plaats de veeruitvoer van de machine binnen 3' (1 m) van de afvoeropening, of zorg voor een goede ondersteuning van het blootliggende deel van de veer als de afstand groter is dan 3' (1 m).** Grotere afstanden kunnen controleproblemen veroorzaken wat verwringen, knikken of breken van de veer kan veroorzaken. Een verwrongen, geknikte of gebroken veer kan slag- of verbrijzelingsletsel veroorzaken.
- **Eén persoon moet zowel de veereenheid als de accuboormachine bedienen.** De schakelaar van de boormachine tijdens het gebruik niet in de AAN-stand vergrendelen. Als de veer stopt met draaien, moet de gebruiker in staat zijn de schakelaar van de boormachine los te laten, zodat voorkomen wordt dat de veer gaat wringen, knikken en breken waarbij kans op letsel bestaat.
- **Draag geen loszittende kledingstukken of sieraden. Houd uw haar en kledingstukken uit de buurt van bewegende onderdelen.** Losse kledingstukken, sieraden of haren kunnen verstrikt raken in bewegende onderdelen.
- **Bedien deze machine niet wanneer de gebruiker of de machine in water staat.** Het gebruik van het toestel in water verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Gebruik de machine niet wanneer er tijdens het gebruik risico van contact**

met andere nutsleidingen is (zoals aardgas of elektriciteit). Visuele inspectie van de afvoerleiding met een camera is een goede werkwijze. Openingen in zijwanden, verkeerd aangelegde nutsleidingen en beschadigde afvoeren kunnen ertoe leiden dat de snijkop een nutsleiding raakt en beschadigt. Dat kan een elektrische schok, gaslekken, brand, explosie of andere ernstige schade of verwondingen veroorzaken.

- **Lees en begrijp voorafgaand aan de werkzaamheden deze instructies, de instructies van de accuboormachine en de instructies van andere hulpstukken die bij dit gereedschap worden gebruikt.** Als u zich niet houdt aan alle instructies, kan dit leiden tot materiële schade en/of ernstig lichamelijk letsel.

RIDGID Contactgegevens

Als u nog vragen hebt over dit RIDGID®-product:

- Neem contact op met uw plaatselijke RIDGID-dealer.
- Ga naar RIDGID.com om uw dichtstbijzijnde RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met Ridge Tool Technical Service Department via rtctechservices@emerson.com, of bel in de VS of met het telefoonnummer (800) 519-3456.

Beschrijving

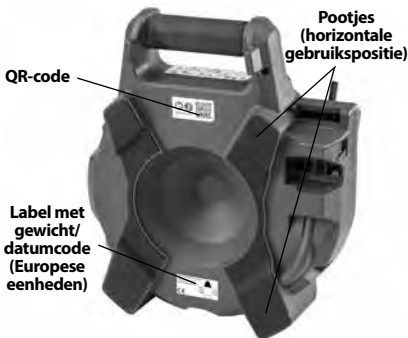
De RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™-afvoertoppingsmachine is in combinatie met de juiste hulpstukken bedoeld voor het reinigen en ontkalken van buizen en afvoerleidingen van 1¼" tot 2" voor gootstenen en wasbakken, badkuip-/doucheafvoeren, wasmachines en drogers, en HVAC -leidingen.

De gebruiker moet een eigen accuboormachine gebruiken om de FlexShaft-afvoertoppingsmachine aan te drijven. De veereenheid van de K9-12 FlexShaft-afvoertoppingsmachine wordt handmatig in en uit de afvoerleiding gevoerd. Een kettingklopper die zich uitzet tot de binnendiameter van de buis wordt gebruikt om de verstopping te doorbreken en de buiswanden te reinigen. De K9-12-afvoertoppingsmachine heeft een geïntegreerde koppeling die de veer beschermt. Dit systeem beperkt de kans op schade aan de veer als de kettingkloppers vast komen te zitten.

De FlexShaft-afvoerstopper is bij uitstek geschikt om met inspectiecamera's te worden gebruikt tijdens het ontstoppen van de afvoerleiding. De FlexShaft-machine is licht van gewicht en compact voor moeiteloos transport.



Figuur 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft-afvoerstoppingsmachine



Figuur 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft-afvoerstoppingsmachine

Specificaties

Afvoercapaciteit (nominaal).....	1-1/4" tot 2" (32 – 50 mm)
Veerdiameter (zonder mantel).....	1/4" (6 mm)
Diameter veereenheid (met mantel).....	3/8" (9,5 mm)
Langte Veereenheid	30' (9 m)
Toerental.....	Maximaal 2500 omw/min
Booraansluiting.....	5/16" inbus (8 mm)
Geïntegreerde koppeling	Niet-verstelbaar
Gewicht (zonder boor of kettingklopper)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Afmetingen (zonder boor)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Bedrijfstemperatuur.....	20 °F tot 140 °F (-6 °C tot 60 °C)

Wij raden af de FlexShaft-afvoerstoppers te gebruiken voor het reinigen van glazen, keramische, porseleinen of soortgelijke leidingen of sanitair, omdat daarbij schade kan ontstaan.

Specificaties - toegestane accuboormachines

Toerental.....	1800 tot 2500 omw/min
Maat boorkop	3/8" (10 mm) of groter
Boorkoppeling.....	Verstelbaar
Schakelaartype.....	maakcontact
Vergrendeling schakelaar	Niet voorzien

Boormachine moet voorzien zijn van het juiste keurmerk voor de markt (CE-keurmerk, c) us-keurmerk, enz.)

Gebruik van boormachines op netstroom, boorhamers of slagschroevendraaiers is niet toegestaan. Gebruik van een ongeschikte boormachine vergroot de kans op schade aan materiaal en persoonlijk letsel. *Zie het gedeelte Instellen en bedienen van de accuboormachine.*

Standaarduitrusting

Zie de RIDGID-catalogus voor meer informatie over uitrusting die bij de verschillende afvoerstoppingsmachines kan worden geleverd.

LET OP Deze machine is bestemd voor het ontstoppen/reinigen van afvoerleidingen. Wanneer de machine op de juiste manier wordt gebruikt, veroorzaakt deze geen schade aan afvoerleidingen die in goede staat verkeren en die correct zijn ontworpen, vervaardigd en onderhouden. Wanneer de afvoer in gebrekkige toestand verkeert, of niet correct werd ontworpen, vervaardigd en onderhouden, is het afvoertoppingsproces mogelijk niet doeltreffend of kan het schade aan de afvoer veroorzaken. De beste manier om de toestand van een afvoerbuis vóór reiniging te bepalen, is door visuele inspectie met een camera. Onjuist gebruik van deze afvoertoppingsmachine kan de afvoertoppingsmachine en de afvoerleiding beschadigen. Deze machine verhelpt mogelijk niet alle verstoppingen.

Inspectie vóór gebruik

⚠ WAARSCHUWING



Inspecteer uw afvoertoppingsmachine voor ieder gebruik en verhelp eventuele problemen om het risico op ernstige lichamelijke letsels door elektrische schokken, verwrongen of gebroken veren, chemische brandwonden, infecties en andere oorzaken tot een minimum te beperken en om schade aan de afvoertoppingsmachine te voorkomen.

Draag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u uw afvoertoppingsmachine inspecteert.

1. Reinig de machine, inclusief handgrepen en bedieningselementen. Dat maakt de inspectie gemakkelijker en helpt voorkomen dat het toestel of een bedieningselement uit uw handen zou schieten. Reinig en onderhoud de machine aan de hand van de onderhoudsinstructies.
2. Inspecteer de machine op de volgende punten:
 - Correcte samenbouw en volledigheid.
 - Eventuele defecte, versleten, ontbrekende, verkeerd uitgelijnde of klemmende onderdelen.

- Aanwezigheid en leesbaarheid van het waarschuwingslabel (zie Figuur 2).
- Soepele en vrije beweging van de veereenheid in en uit de machine.
- Elke toestand die een veilige en normale werking zou kunnen verhinderen.

Wanneer u problemen vaststelt, mag u de afvoertoppingsmachine niet gebruiken voordat deze problemen zijn verholpen.



Figuur 2 – Waarschuwingslabel

3. Verwijder vuilresten van de veereenheid en de kettingkloppers. Controleer de mantel op slijtage en schade. Deze mag niet ingesneden, geknikt, gebarsen of extreem versleten zijn. Controleer de veer vlakbij de kettingklopper. Veereenheden mogen niet verbogen of vervormd zijn. Veerdraden moeten dicht tegen elkaar liggen zonder tussenruimtes. Controleer de kettingklopper op schade en slijtage aan de ketting zelf. Wanneer kettingschakels meer dan ¼ doorsgesleten of beschadigd zijn, vervangt u de kettingklopper. Vervang versleten en beschadigde hulpstukken voordat u de afvoertoppingsmachine gebruikt.

Controleer of de kettingklopper correct is aangebracht en stevig aan de veer bevestigd is.

4. Controleer de accuboormachine aan de hand van de meegeleverde instructies. Zorg ervoor dat de boormachine in goede staat verkeert en dat met de schakelaar de werking van de boormachine kan worden geregeld. Controleer of de boormachine voldoet aan de vereisten in het gedeelte *Specificaties* en goed is ingesteld voor gebruik met de machine.
5. Inspecteer en onderhoud alle overige gebruikte uitrusting volgens de overeenkomstige instructies, om de correcte werking ervan te verzekeren.

Instellen van de machine en inrichten van de werkplek

⚠ WAARSCHUWING



Stel de afvoerontstoppingsmachine op en richt de werkplek in overeenkomstig de hier beschreven procedures. Daarmee beperkt u de kans op lichamelijk letsel ten gevolge van elektrische schokken, brand, kantelen van de machine, verwrongen of gebroken veren, chemische verbranding, infecties en andere oorzaken, en voorkomt u schade aan de afvoerontstoppingsmachine.

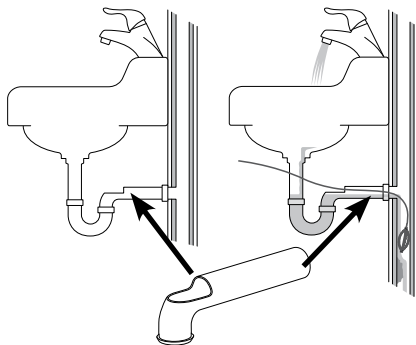
Drag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u uw afvoerontstoppingsmachine opstelt.

1. Controleer of er een geschikt werkgebied is. Een werkplek moet overzichtelijk, vlak, stabiel en droog zijn. Gebruik de afvoerontstoppingsmachine niet terwijl u in water staat.
2. Inspecteer de te reinigen afvoer. Indien mogelijk moet u bepalen waar de toegangspunten naar de afvoerleiding zich bevinden, wat de diameter(s), de lengte(s) en het materiaal/de materialen van de afvoerleiding en de afstand tot de hoofdleidingen zijn. U moet ook de aard van de verstopping proberen te achterhalen en nagaan of er in de afvoerleiding ontstoppingsmiddelen of andere chemicaliën aanwezig zijn, enzovoort.

Het is belangrijk dat u de specifieke veiligheidsmaatregelen begrijpt die noodzakelijk zijn voor werkzaamheden in de nabijheid van de eventueel in de afvoer aanwezige chemicaliën. Neem zo nodig contact op met de fabrikant van de chemicaliën voor de vereiste informatie. Controleer of er geen andere nutsleidingen aanwezig zijn in de afvoerleiding of het gebied om de kans op schade te verkleinen. Visuele inspectie van de afvoerleiding met een camera is een goede werkwijze.

Verwijder zo nodig sanitair (watercloset, enz.) om bij de afvoerleiding te kunnen. Laat de kettingklopper niet in sanitair draaien. Daardoor kan de FlexShaft-machine of het sanitair beschadigd raken.

De beste resultaten realiseert u door water te laten stromen tijdens het reinigen van de afvoer om de resten weg te spoelen. Voor gootsteenafvoeren van 1¼" en 1½" zijn wandbuizen met uitsparingen beschikbaar waarmee dat mogelijk is. Zie Figuur 3 voor de installatie. Plaats een bak om eventuele resten uit de afvoer op te vangen die eruit spoelen.



Figuur 3 – Installatie wandbuis (verkrijgbaar als accessoire)

3. Bepaal welke apparatuur geschikt is voor uw werkzaamheden. Zie *Specificaties*. Afvoerontstoppingsmachines voor andere toepassingen vindt u in de Ridge Tool-catalogus, online op RIDGID-com.
4. Zorg ervoor dat alle apparatuur goed is geïnspecteerd.
5. Breng waar nodig beschermende afdekkingen aan in het werkgebied. Het afvoerontstoppingsproces kan immers nogal smerig zijn.
6. Plaats de afvoerontstoppingsmachine op de grond in de positie voor horizontaal gebruik, zie Figuur 4. De machine moet vlak en stevig op de grond rusten. Gebruik de machine niet in de verticale positie. Dit vermindert het risico op omkantelen.
7. Neem de accu uit de boormachine. Stel de boormachine op de correcte stand in. (Zie *het gedeelte De accuboormachine instellen en bedienen.*) Zet boorkop stevig vast op de zeskant van de ingaande as (Figuur 4).



Figuur 4 – De boormachine aan de ingaande as bevestigen



Figuur 5 – Voorbeeld van een verlenging van de afvoeropening tot minder dan 3' van de veeruitvoer van de machine

8. Plaats de afvoerstoppingsmachine dusdanig dat de veeruitvoer zich binnen 3' (1 m) van de toegang van de afvoerleiding bevindt. Als de afstand tussen machine en afvoeropening groter is, neemt hierdoor de kans toe op verdraaien of knikken van de veereenheid. Als de FlexShaft-machine niet met de veeruitvoer binnen 3' (1 m) van de afvoeropening kan worden geplaatst, verleng dan de afvoeropening met behulp van buizen en koppelstukken van soortgelijke afmetingen (zie *Figuur 5*). Onvoldoende of verkeerde ondersteuning van de veereenheid kan tot gevolg hebben dat de veer knikt en verwringt, waarbij de veer beschadigd kan worden of de gebruiker letsel kan oplopen. Door de afvoer naar de afvoerstoppingsmachine te verlengen, kan de veereenheid ook gemakkelijker in de afvoerleiding worden gevoerd.

9. Draai de veerafdekking om de pijl naar de ontgrendelde positie te zetten en verwijder de afdekking (*Figuur 6*). Pak de eenheid van kettingklopper en veer uit de haspel. Voer de kettingklopper door de opening in de veerafdekking en vergrendel de veerafdekking in de oorspronkelijke positie. (*Figuur 7*).



Figuur 6 – De afdekking ontgrendelen



Figuur 7A – De afdekking verwijderen



Figuur 7B – De kettingklopper/veer pakken



Figuur 7C – De veer door de opening in de afdekking leiden

Figuur 7 – De kettingklopper uit de haspel halen

10. Trek ongeveer 4' (1,2 m) van de veer-eenheid uit de machine.
11. Markeer de mantel, zodat u kunt zien wanneer de kettingklopper in buurt van de afvoeropening komt tijdens het uittrekken. Dat kan met plakband. Daarmee verkleint u de kans dat de kettingkloppers uit de afvoerleiding schieten en om zich heen kunnen slaan. De afstand hangt af van de uitvoering van de afvoerleiding, maar het merkteken moet minimaal 4' (1,2 m) van de kettingklopper worden aangebracht.
12. Zorg ervoor dat de kettingklopper goed is gemonteerd (zie *Kettingklopper aanbrengen/afstellen*).
13. Steek het uiteinde met de kettingklopper minimaal 1' (0,3 m) in de afvoerleiding.
14. Bekijk het werkgebied en ga na of er afsluitingen nodig zijn om omstanders uit de buurt van de afvoerontstoppingsmachine en het werkgebied te houden. Het ontstoppen van een afvoer kan behoorlijk smerig zijn en omstanders kunnen de gebruiker afleiden.
15. Plaats de machine dusdanig dat hij gemakkelijk bereikbaar is. U moet zowel de veer-eenheid als de schakelaar van de boormachine kunnen vasthouden en bedienen.
16. Breng de accu met droge handen aan in de boormachine.

Instellen en bedienen van de accuboormachine

Raadpleeg het gedeelte *Specificaties* samen met dit gedeelte voor informatie over toegestane accuboormachines voor gebruik met FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines. Er zijn

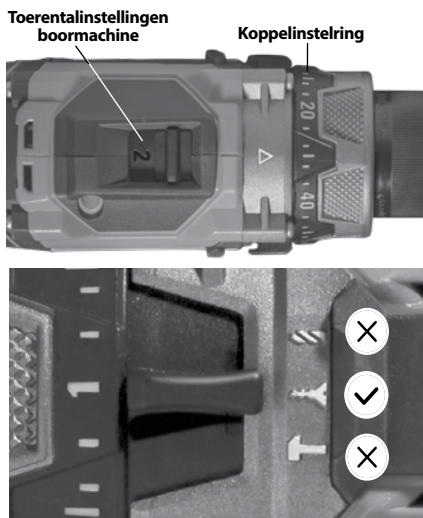
veel verschillende typen accuboormachines beschikbaar en niet alle zijn geschikt voor gebruik met de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines. Als u twijfelt over de geschiktheid van een boormachine voor deze toepassing, gebruik hem dan niet. Neem de accu uit de boormachine voordat u aanpassingen uitvoert of de boormachine aan de afvoerontstoppingsmachine bevestigt of loskoppelt.

Aan-uitschakelaar boormachine

De boormachine moet uitgerust zijn met een maakcontactschakelaar zonder schakelaarvergrendeling. Dat houdt in dat de boormachine alleen draait wanneer de gebruiker de aan-uitschakelaar indrukt. Wanneer de aan-uitschakelaar wordt losgelaten, schakelt de boormachine UIT. Draai de boormachine zodanig dat deze bij de pijl op de machine staat (zie *Figuur 4*).

Toerental boormachine

Voor het gebruik van uw FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine ligt het vereiste toerental tussen 1800 - 2500 omw/min. De reiniging is optimaal wanneer de kettingkloppers met een maximaal toerental van rond 2500 omw/min worden gebruikt. Hiervoor moet u de specificaties en de instellingen van uw accuboormachine kennen om het gebruik te optimaliseren. Veel accuboormachines hebben meerdere toerentalinstellingen en gewoonlijk ligt het hoogste toerental in het bereik voor gebruik met de FlexShaft-uitrusting. Gebruik de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine niet met toerentalen van meer 2500 omw/min.



Figuur 8 – Voorbeeld boormachine-instellingen

Instelling verstelbare koppeling boormachine

Gebruik altijd een accuboormachine voorzien van een goed ingestelde, verstelbare koppeling. De boormachine mag alleen in de schroefstand (☞) worden gebruikt, anders werkt de verstelbare koppeling van de boor niet. Wanneer de verstelbare koppeling van de boormachine doorslijpt, blijft de motor draaien, maar de boorkop draait niet. Vaak gaat dat gepaard met trillingen/geluiden van de boormachine. Wanneer u K9-12 FlexShaft-afvoertstoppingsmachine gebruikt, start u altijd met de verstelbare koppeling van de boormachine op ongeveer 25% van het totale stelbereik van de koppeling (voorbeeld - wanneer de schaalverdeling op de koppelinginstelling van 1 tot 20 loopt, moet de begininstelling 5 zijn).

Accuboormachines hebben vaak de standen "Boren" (☞) en "Hamerboren" (☛) (Figuur 8). **In deze standen werkt de verstelbare koppeling niet en deze standen mogen nooit worden gebruikt voor werkzaamheden met de FlexShaft-afvoertstoppingsmachine.**

Gebruik de afvoertstopper volgens deze instructies van de veerklopper in een afvoerleiding. De geïntegreerde koppeling van de K9-12 FlexShaft-machine moet eerst doorslijpen voordat de koppeling van de boor doorslijpt. Als de boorkoppeling tijdens het gebruik continu doorslijpt ("ontkoppelt") vóór de geïntegreerde koppeling van de K9-12 FlexShaft-afvoertstoppingsmachine, dan moet de koppeling van de boormachine worden afgesteld. Laat de boorschakelaar los en verwijder de boormachine van de machine. De instelling van de verstelbare koppeling van de boormachine moet worden verhoogd. De koppeling van de boormachine kan in stappen worden verhoogd totdat de boormachine soepel draait en niet meer doorslijpt vóór de geïntegreerde koppeling van de K9-12 FlexShaft-machine.

Als de geïntegreerde koppeling van de FlexShaft-machine continu doorslijpt, moet u de veer uit de afvoerleiding trekken. Controleer de instelling en de werking van de afvoertstopper en controleer of alles correct is - een belangrijk onderdeel van de instelling voor correct gebruik is het selecteren en afstellen van de kettingklopper (zie Figuur 10 en 11). Maak zo nodig aanpassingen en ga verder met het reinigen van de afvoerleiding. Als de geïntegreerde koppeling van de K9-12-ma-

chine tijdens het gebruik blijft doorslijpen, kunt u misschien beter een andere RIDGID-afvoertstoppingsmachine gebruiken.

Kettingklopper aanbrengen/afstellen

1. Kies de juiste kettingklopper voor de betreffende situatie.

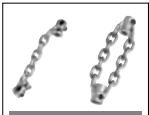


De grootte van de kettingkloppers is gebaseerd op de binnendiameter van de kraag en afgestemd op specifieke veermaten. Kettingkloppers van ¼" worden gebruikt op een veer van ¼" enzovoort. Gebruik geen grotere kettingklopper op een kleinere veer (bijvoorbeeld ⅝" op ¼"). Zie Figuur 9 en de tabel met de kraagafstanden.

Kettingkloppers zonder carbide-snijpunten kunnen worden gebruikt in normale buistypes. **Deze kettingkloppers zijn met name geschikt voor vet en soortgelijke verstoppingen.**

Kettingkloppers met carbide-snijpunten worden gebruikt voor het verwijderen van kalkaanslag aan de binnenzijde van de buis en kunnen voor kalk en wortels worden gebruikt. Carbide-snijpunten worden gebruikt voor agressief reinigen en kunnen de buis beschadigen, met name bij zachtere kunststofmaterialen, dunwandige buizen of wanneer de kettingklopper een langere periode op een plek wordt gehouden. Zie Figuur 10, Keuzeschema's voor hulpstukken.



Figuur 9 – Kettingkloppers

		 Kettingkloppers		 Kettingkloppers met carbide-punten		 Kettingkloppers Penetrenderende kop	
BESCHRIJVING		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" CARBIDE	K9-102 2" CARBIDE	K9-102 1,5" PENETRERENDE KOP	K9-102 2" PENETRERENDE KOP
CATALOGUSNR.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
PIJPPMAAT		1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
LEIDINGTYPE	KOPER	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GEGALVANI-SEERD	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GIETIJZER	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	GERIBBELD	☑	☑				
	KLEI	☑	☑				
	VERSTOPPING	VET	☑	☑	☑	☑	☑
ZACHTE VERSTOPPING	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
AFZETTING			☑	☑	☑	☑	
GERINGE WORTELGROEI			☑	☑	☑	☑	
DOEKJES					☑	☑	
MEEGELEVERD IN DE SET	☑	☑					

Alle FlexShaft-accessoires voor de veer van ¼" (K9-102) zijn geschikt voor gebruik met de K9-12 FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine

Figuur 10A – Keuzeschema voor hulpstukken



		Nylon borstel		Bal-/valkop	
BESCHRIJVING		K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 BALKOP	K9-102 VALKOP
CATALOGUSNR.		68933	68938	71838	71843
PIJPMaat		1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)
LEIDINGTYPE	KOPER	✓	✓	✓	✓
	GEGALVANI-SEERD	✓	✓	✓	✓
	GIETIJZER	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓	✓	✓
	ABS	✓	✓	✓	✓
	ORANGEBURG	✓	✓	✓	✓
	GERIBBELD	✓	✓	✓	✓
	KLEI	✓	✓	✓	✓
	OPGESPOTEN RELINING	✓	✓		
	KWETSBAAR LEIDINGEN/ MILDE REINIGING	✓	✓		
TOEPASSINGEN	LAATSTE REINIGING	✓	✓		
	PENETREERT DOOR VERSTOPPINGEN			✓	✓
	NAVIGATIE IN SMALLE LEIDINGEN			✓	
	NEERWAARTSE NAVIGATIE				✓
	BEVESTIGINGS-RING	68923	68923		

Alle FlexShaft-accessoires voor de veer van ¼" (K9-102) zijn geschikt voor gebruik met de K9-12 FlexShaft-afvoertstoppingsmachine

Figuur 10B – Keuzeschema voor hulpstukken

- In Figuur 11 wordt een schematische tekening getoond van de juiste bevestiging en afstelling van een kettingklopper. Er zijn twee belangrijke aandachtspunten tijdens het aanbrengen/afstellen van kettingkloppers.

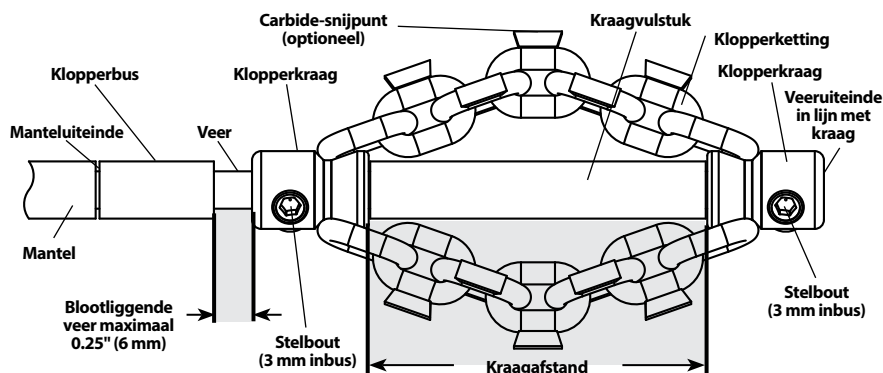
Kraagafstand: Stel de kragen van de kettingklopper in op de juiste afstand ("kraagafstand"), zodat de kettingen in de juiste mate uitspreiden tijdens het draaien om de buiswanden te reinigen. De kraagafstand is afhankelijk van veerdikte en buisdiameter en wordt gewoonlijk ingesteld met behulp van een afstandsbus gemaakt van de veermantel ("kraagvulstuk"). Wanneer extra flexibiliteit nodig is om een bocht te passeren, kan het kraagvulstuk worden verwijderd en de kraagafstand met een rolmaat worden ingesteld. Wanneer de veer zonder kraagvulstuk wordt gebruikt, is de kans groter dat de veer tijdens het gebruik zal omslaan en beschadigen. **Gebruik de carbide-snijpunten niet zonder kraagvulstuk om de kans op schade aan de veer te verminderen.**

Blootliggende veer: houd de lengte van de blootliggende veer (veer niet afgedekt door de mantel) zo klein mogelijk. Hoe langer de blootliggende veer is, des te groter de kans dat de veer tijdens het gebruik zal omslaan en beschadigen. Er mag hooguit ¼" (6 mm) veer blootliggen en deze lengte wordt ingesteld met een mantelbus ("klopperbus"). De lengte van de blootliggende veer is afhankelijk van de veerlengte uit de trommel. Hoe verder de veer uit de trommel is afgerold, des te kleiner is de lengte van de blootliggende veer. Voor optimale resultaten moet de blootliggende veer worden ingesteld als de veer uit de trommel is.

De mantel wordt bij de afvoertstoper geleverd en is leverbaar als serviceonderdeel voor een aanpassing op maat voor uw specifieke toepassing. Gebruik uitsluitend RIDGID afvoertstoper-mantel van de juiste maat voor de veer. Let erop dat de mantel zuiver en recht moet worden afgesneden. Vermijd schade aan de veer terwijl u de mantel doorsnijdt.

- Kettingkloppers worden aan de veer vastgezet met stelschroeven die worden vastgezet met een meegeleverde 3mm-inbussleutel. Draai de stelschroev-

Veerdikte	Aantal kettingen	Kettingklopper		
		Aantal schakels/ketting	Nominale pijpmaat	Aanbevolen kraagafstand
1/4"	1	7	1¼" tot 1½" (32 mm tot 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
	2	7	1½" tot 2" (40 mm tot 50 mm)	1¾" (44,5 mm)

Tabel met kraagafstanden

Figuur 11 – Kettingklopper aanbrengen/afstellen

ven los en verwijder de kettingklopper, kraagbus en de bus van de veer.

- Controleer het uiteinde van de mantel op schade of slijtage. Het uiteinde van de mantel moet recht en schoon zijn. Zo nodig kan het uiteinde van de mantel iets worden ingekort.
- Indien nodig, snijdt u een stuk van de mantel af op de juiste lengte om als kraagvulstuk te dienen (zie tabel met de kraagafstanden).

Kraagafstand kan aan uw wensen voor de specifieke buis/toepassing worden aangepast. Hoe groter de kraagafstand, des te kleiner de diameter van de kettingklopper en omgekeerd. Een verkeerd ingestelde kraagafstand kan de efficiëntie van de buisreiniging verminderen.

- Monteer kettingklopper, klopperbus en kraagvulstuk op de veer zoals getoond in *Figuur 11*. Kettingen moeten recht zijn - monteer ze niet als ze verdraaid zijn. Om extreme slijtage aan het veeruiteinde te voorkomen, moet het veeruiteinde gelijk liggen met het uiteinde van de kraag.

Controleer de lengte van de blootliggende veer. Beperk het risico van een zwiëpende veer en schade door ervoor te zorgen dat de veer maximaal ¼" (6 mm) blootligt. Indien noodzakelijk, snijdt u

een stuk van de mantel af om als klopperbus te dienen, waarmee de lengte van de blootliggende veer wordt verkleind. **Gebruik altijd een klopperbus om slijtage aan het uiteinde van de mantel beperken.**

- Wanneer de kettingklopper goed op de veer aangebracht is, zoals afgebeeld in *Figuur 11*, gebruikt u de meegeleverde inbussleutel om de stelschroeven van de kragen vast te draaien. Plaats de punt van de instelschroef tegen de veer en draai de schroef vervolgens nog een extra ¼ tot ½ slag aan (45° tot 90° graden). Als de stelschroeven niet vastgedraaid worden, kan de kettingklopper van de veer glijden en deze beschadigen of in de afvoer verdwijnen.

Borstels monteren

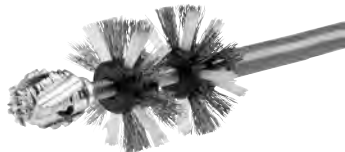
Er zijn borstels voor verschillende toepassingen verkrijgbaar, zoals het reinigen van de binnenkant van een leiding, het centreren van de kettingklopper in de leiding en het verspreiden van voeringsmiddel. Zie de specifieke informatie over borstels voor de toepassingen waarvoor ze geschikt zijn (Zie *Figuur 10B*).

Borstels kunnen in diverse configuraties worden gemonteerd; u ziet enkele opties in *Figuur 12*.

Gebruiksaanwijzing



Figuur 12A – Twee uit elkaar geplaatste borstels met een kettingklopper ertussen



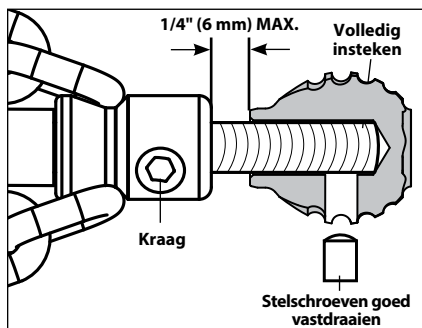
Figuur 12B – Twee uit elkaar geplaatste borstels

De borstels worden ongeveer hetzelfde gemonteerd als kettingkloppers. De kraag van de borstel wordt over de veer geplaatst en vastgezet door de stelschroeven stevig vast te draaien. Aan het einde van de veer ligt het uiteinde van de veer gelijk met de kraag van de borstel. Er zijn bevestigingsringen voor de borstels verkrijgbaar zodat de borstels beter blijven zitten als de stelschroeven tijdens het gebruik losser worden.

Net als bij kettingkloppers moet u ervoor zorgen dat de veer zo weinig mogelijk blootligt (dus niet afgedekt door de mantel). Hoe meer de veer blootligt, hoe groter de kans dat de veer gaat zwiepen tijdens het gebruik en beschadigd raakt. Zorg dat de veer maximaal 1/4" (6 mm) blootligt door middel van een bus gemaakt van de mantel ("Bus klopper").

Een penetrerende kop monteren

Er zijn diverse penetrerende koppen verkrijgbaar om een verstopping door te boren zodat de afvoer weer doorstroomt en de kettingklopper in de leiding kan komen. Zie Figuur 13 voor meer informatie over montage.



Figuur 13 – De penetrerende kop monteren

⚠ WAARSCHUWING



Draag altijd een veiligheidsbril en handschoenen die in goede conditie zijn tijdens bediening en gebruik. Gebruik latex of rubberen handschoenen, gelaatsbescherming, beschermende kleding, ademhalingsapparatuur of andere geschikte beschermende uitrusting wanneer de aanwezigheid van chemicaliën, bacteriën of andere giftige of besmettelijke substanties wordt vermoed, om het risico van besmettingen, chemische brandwonden of ander ernstig persoonlijk letsel te vermijden.

Niet gebruiken met een boormachine op netstroom. Het gebruik met een boormachine op netstroom vergroot de kans op elektrische schokken.

Voorkom dat de kettingklopper/het uiteinde van de veer stopt met draaien terwijl de schakelaar van de boormachine ingedrukt is. Hierdoor kan de veer overbelast raken waardoor de veereenheid kan verwringen, knikken of breken, wat kan resulteren in ernstig letsel.

Werk hygiënisch. Niet eten of roken terwijl u met het gereedschap aan het werk bent. Na gebruik van ontstoppingsgereedschap moet u uw handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn gekomen met de inhoud van de afvoerkanalen grondig wassen met warm water en zeep. Daarmee vermindert u gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan giftige of besmettelijke materialen.

Houd altijd een gehandschoende hand op de veereenheid wanneer de FlexShaft-machine draait. Dat zorgt voor een betere controle van de veer en helpt verwringen, knikken en breken van de veer te voorkomen en verkleint de kans op letsel.

Plaats de veeruitvoer van de FlexShaft-machine binnen 3' (1 m) van de afvoeropening, of zorg voor een goede ondersteuning van het blootliggende deel van de veereenheid als de afstand groter is dan 3' (1 m). Grotere afstanden kunnen controleproblemen veroorzaken wat verwringen, knikken of breken van de veer kan veroorzaken. Een verwrongen, geknikte of gebroken veer kan slag- of verbrijzelingsletsel veroorzaken.

Eén persoon moet zowel de veereenheid als de accuboormachine bedienen. De schakelaar van de boormachine tijdens het

gebruik niet in de AAN-stand vergrendelen. Als de veer stopt met draaien, moet de gebruiker in staat zijn de schakelaar van de boormachine los te laten, zodat voorkomen wordt dat de veer gaat wringen, knikken en breken waarbij kans op letsel bestaat.

Volg de onderstaande bedieningsinstructies om het risico op verwonding door een verwrongen of gebroken veer, rondzwiepende veeruiteinden, een kantelend toestel, chemische brandwonden, infecties en andere oorzaken te verkleinen.

1. Vergewis u ervan dat de machine en de werkplek naar behoren werden ingericht en dat de werkzone vrij is van omstanders en andere dingen die de gebruiker van het werk kunnen afleiden.
2. Trek de veereenheid uit de machine en voer deze in de afvoerleiding. Er moet minstens 1' (0,3 m) van de veer in de afvoerleiding zitten, zodat de kettingklopper niet uit de afvoerleiding kan schieten en gaat rondslaan wanneer de machine wordt gestart.

Voer de veereenheid rechtstreeks vanuit de veeruitvoer van de machine in de opening van de afvoerleiding, waarbij een blootliggende veer en richtingsveranderingen tot een minimum worden beperkt. Buig de veereenheid niet te sterk – dat vergroot de kans op wringen of breken.

Wanneer er een camera wordt gebruikt om het reinigen van de afvoer te kunnen bekijken, moet de camera tegelijkertijd worden ingevoerd. Gewoonlijk kunnen veereenheid en cameraduwstang tegelijkertijd worden beetgepakt en worden ingeschoven/teruggetrokken. Houd de camera minimaal 1,5' (0,5 m) achter de kettingklopper.

LET OP Voorkom dat de draaiende kettingklopper de camerakop/duwstang kan raken. Hierdoor kan de camera beschadigd raken.

3. Ga in de juiste werkhouding staan zodat u voldoende controle over veereenheid en boormachine hebt (zie Figuur 14):
 - Zorg ervoor dat u heel snel de schakelaar van de boormachine kunt loslaten.
 - Uw hand met handschoen moet op de veereenheid liggen zodat u de veereenheid kunt controleren en ondersteunen terwijl deze in de afvoerleiding en de verstopping wordt gevoerd.
 - Zorg ervoor dat u stabiel staat en niet te ver voorover reikt, zodat u niet het gevaar loopt uw evenwicht te verliezen en op de machine, de afvoerleiding of andere ob-

stakels te vallen.

In deze werkhouding kunt u de controle over de veer en FlexShaft-machine behouden.



Figuur 14 - In gebruikpositie

4. Controleer of er minimaal 1' (0,3 m) aan veereenheid in de afvoerleiding steekt.
5. Controleer of de draairichtingsschakelaar van de boormachine in de vooruit-stand staat, druk de schakelaar in en laat deze los terwijl u kijkt in welke richting de boorkop draait. De draairichting van de boormachine moet overeenkomen met de pijl op de haspel (zie Figuur 4). Laat de veer niet omgekeerd draaien, behalve in specifieke situaties die in deze handleiding worden beschreven. Als de boormachine omgekeerd draait, kan de FlexShaft-veer worden beschadigd.
6. Plaats een hand op de veereenheid en de andere hand op de handgreep van de boormachine.
7. De FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine maakt gebruik van een hoge rotatiesnelheid en een laag koppel om afvoerleidingen te reinigen. FlexShaft-veren zijn flexibeler dan andere typen ontstopperveren. De FlexShaft-machine komt het beste tot zijn recht door het uitoefenen van een lichte druk en het langzaam invoeren van de kettingklopper in de verstopping terwijl u de veer uit de trommel trekt. **Het is belangrijk de afvoerleiding te reinigen met de snelheid van de**

kettingklopper - forceer de kettingklopper niet in de verstoppingen.

8. Invoeren/uitvoeren van de veereenheid - FlexShaft-smeermiddel

In sommige gevallen kan het nuttig zijn om RIDGID FlexShaft-smeermiddel aan te brengen op de buitenkant van de mantel, terwijl de veer in de afvoerleiding wordt gevoerd. Daardoor kan de veereenheid gemakkelijk in de afvoerleiding worden gevoerd en kan een grotere reinigingsafstand worden behaald. Hiervoor plaatst u een schone doek met smeermiddel op de palm van uw hand met de handschoen waarmee u de veereenheid invoert en brengt u het smeermiddel aan terwijl u de veereenheid invoert (Figuur 15). Breng zo nodig weer nieuw smeermiddel aan op de doek tijdens het proces.

Gebruik uitsluitend RIDGID FlexShaft-smeermiddel. Andere smeermiddelen zijn mogelijk niet geschikt voor gebruik in afvoerleidingen en kunnen het water verontreinigen.

Wanneer de veereenheid wordt teruggetrokken, is het raadzaam een doek te gebruiken om vuil en vuilresten van de veermantel te vegen terwijl die uit de afvoerleiding wordt getrokken en weer in de haspel wordt opgeborgen.



Figuur 15 – Smeermiddel aanbrengen op de veermantel

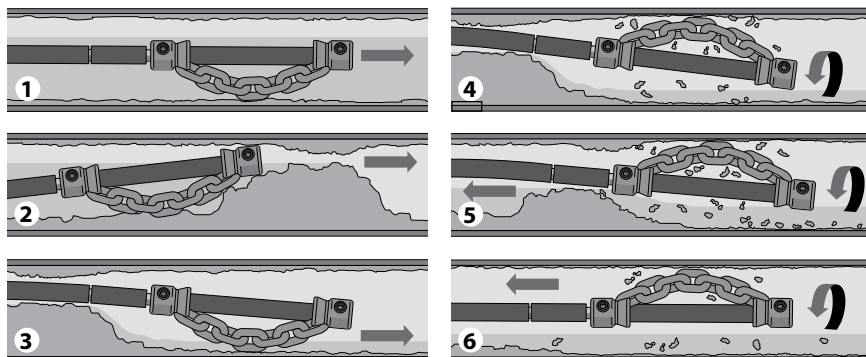
9. De kettingklopper laten draaien
Gewoonlijk draait de kettingklopper tij-

dens het terugtrekken van de kabel om de leiding te reinigen.

Laat de veer/kettingklopper alleen draaien wanneer de kettingklopper minimaal 1' in de afvoerleiding steekt. Om de veer te laten draaien, pakt u de handgreep van de boormachine beet en drukt de schakelaar in. De persoon die de veereenheid controleert, moet ook de schakelaar van de boormachine bedienen. Gebruik de machine niet wanneer een persoon de veereenheid controleert en een andere persoon de boormachine bedient. Zorg ervoor dat de veereenheid niet in elkaar kan draaien buiten de afvoeropening, of kan buigen of verdraaien. Dat kan leiden tot verwringen, knikken en breken van de veer. Wanneer dat nodig is, laat u de schakelaar van de boormachine los om het draaien van de veer te stoppen. Tijdens het verwijderen van verstoppingen laat u de veer met maximaal toerental draaien voor het beste reinigingsresultaat. **Druk de kettingklopper niet met geweld in verstoppingen.** In sommige gevallen moet u wisselende snelheden gebruiken om bochten te passeren. Laat de kettingklopper VOORUIT en ACHTERUIT draaien terwijl u de veereenheid invoert om het invoeren in de afvoerleiding en langs verstoppingen te vergemakkelijken.

10. Voer de veereenheid in de afvoer zonder deze te laten draaien. Pak de mantel vlakbij het punt waar hij uit de machinebehuizing steekt. Trek 6" tot 12" (150 tot 300 mm) van de veereenheid uit de FlexShaft-machine zodat de veer licht doorbuigt. De hand met de handschoen moet op de veereenheid geplaatst zijn voor controle en ondersteuning. Onvoldoende of verkeerde ondersteuning van de veer kan tot gevolg hebben dat de veereenheid knikt of verwingt, waarbij de veer beschadigd kan worden of de gebruiker letsel kan oplopen. Voer de veereenheid in de afvoerleiding (Figuur 16, Stap 1).
11. Blijf de veereenheid invoeren tot u weerstand voelt. Beweeg de kettingklopper voorzichtig door de verstopping. **Duw de veereenheid niet met kracht erin - als de kettingklopper niet kan draaien, kan hij de afvoerleiding niet reinigen.** Let erop hoever de veer is ingevoerd. Voer de veer niet te ver in een grote afvoerleiding. Hierdoor

De algemene bedieningsstappen voor de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines (zie onder):



1. Voer de kettingklopper (draait gewoonlijk niet) in het gedeelte van de afvoerleiding dat moet worden gereinigd.
2. Als er een verstopping is, duwt u de kettingklopper door de verstopping.
3. Waar mogelijk laat u water in de afvoerleiding stromen, om resten en vuil uit de verstopping weg te spoelen terwijl de afvoerleiding wordt gereinigd.
4. Laat de veer/kettingklopper met maximaal toerental draaien.
5. Zorg dat de kettingklopper blijft draaien. Trek langzaam de veereenheid terug zodat de kettingklopper de verstopping kan openbreken.
6. Blijf de veereenheid langzaam terugtrekken terwijl deze draait, zodat de kettingklopper de wanden van de afvoerleiding kan reinigen.

Figuur 16 – Algemene stappen voor gebruik met kettingklopper

kan de veer in elkaar draaien en andere schade veroorzaken (Figuur 16, Stap 2).

12. Zodra het mogelijk is, moet waar mogelijk water door de afvoerleiding worden geleid zodat de resten uit de leiding kunnen worden gespoeld en de veereenheid kan worden gereinigd terwijl deze teruggetrokken wordt. Dat is mogelijk door een kraan in het systeem te openen of met behulp van andere methoden. Let op het waterpeil, aangezien de afvoer opnieuw verstopt zou kunnen raken (Figuur 16, Stap 3).
13. Wanneer de kettingklopper voorbij de verstopping/het te reinigen gebied is gevoerd, drukt u de schakelaar van de boormachine volledig in om de kettingklopper rond te laten draaien. Trek de veereenheid voorzichtig uit de afvoerleiding, waarbij u de draaiende kettingklopper de leidingwanden laat reinigen en de verstopping kan openbreken (Figuur 16, Stap 4 & 5). **Als de veer stopt met draaien, schakelt u de boormachine uit.** Anders kan de veer gaan wringen en knikken. Laat de schakelaar van de boormachine los om het draaien van de veer op elk moment te stoppen.

Beoordeel de situatie aan de hand van het gevoel van de veereenheid in uw hand en het geluid van de boormachine/kettingklopper in de afvoerleiding. Als de geïntegreerde koppeling van de FlexShaft-machine of de koppeling van de boormachine ontkoppelt (wat wordt aangegeven door het geluid van de geïntegreerde koppeling of de trillingen van de boormachine), draait de veer waarschijnlijk niet meer. Zie *De verstelbare koppeling van de boor instellen in het deel De accuboormachine instellen en bedienen*. Wanneer dit gebeurt, laat de schakelaar van de boormachine los zodat de boormachine niet meer draait. Wanneer de boor is gestopt met draaien, zal de koppeling automatisch weer koppelen, maar als de veer vastzit, moet deze uit de verstopping worden gehaald voordat u verdergaat.

Wellicht moet de kettingklopper uit de verstopping worden getrokken, zodat hij weer op snelheid kan komen.

Als de kettingklopper vast komt te zitten, kan hij wellicht worden ontzet door de boormachine kortstondig in tegenovergestelde richting te laten draaien. Laat de

veer slechts enkele seconden in tegenovergestelde richting draaien om schade aan de veer te vermijden. In sommige gevallen kan het mogelijk zijn om de veereenheid en verstopping met de hand uit de afvoerleiding te trekken. Ga in dat geval voorzichtig te werk om schade aan de veereenheid te vermijden. Verwijder de verstopping van de kettingklopper en veer en ga verder met het reinigen van de afvoerleiding zoals hierboven uitgelegd.

Als u een camera gebruikt, voorkom dan dat de kettingklopper tegen de camera-kop of de duwstang wordt getrokken.

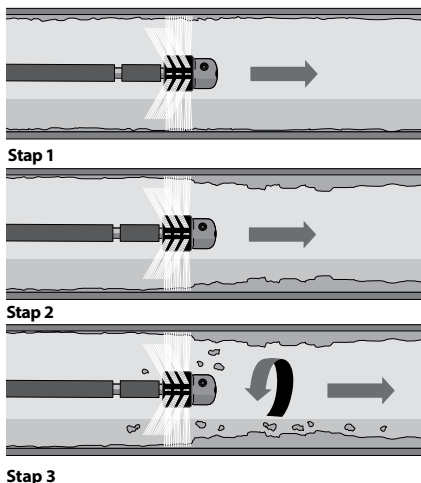
In sommige gevallen kan het zinvol zijn om de boormachine gedurende een korte periode OMGEKEERD te laten draaien, om de tegenoverliggende zijde van de leiding te reinigen.

- Ga verder met het reinigen van de resterende afvoerleiding terwijl u de veer terugtrekt. Zodra de afvoerleiding gereinigd is, trekt u de veer terug en voert u deze terug in de afvoerstoppingsmachine. Houd de situatie goed in de gaten, omdat de veer tijdens het terugtrekken vast kan komen te zitten in de verstopping (Figuur 16, Stap 6).
- Let op de markering op de mantel als de veereenheid wordt teruggetrokken; luister goed naar het geluid van de klopper als deze de ingang van de leiding nadert. Laat de schakelaar van de boormachine los zodra de kettingklopper bij de uitgang van de afvoerleiding komt. Trek de kettingklopper niet uit de afvoerleiding terwijl hij draait. De kettingklopper kan gaan zwiepen en schade of ernstig letsel veroorzaken.
- Herhaal de bovenstaande procedure wanneer dat nodig is voor een volledige reiniging.
- Trek de eventuele resterende veereenheid met de hand uit de afvoerleiding en duw die terug in de haspel. Bereid de machine voor vervoer voor.

De machine met borstels gebruiken

Het gebruik van een borstel werkt ongeveer hetzelfde als met een kettingklopper. Borstels worden gebruikt voor het verwijderen van vuilresten; ze worden niet gebruikt om verstoppingen te verwijderen. Verwijder verstoppingen en vuil eerst met een kettingklopper of andere methode. Kettingkloppers draaien meestal terwijl de veereenheid uit de afvoerleiding

wordt gehaald, maar borstels worden meestal gebruikt als de veer in de afvoerleiding gaat. Borstels vullen vaak de hele diameter van de afvoerleiding en duwen vuil voor zich uit. Zie *Figuur 17* voor de algemene stappen.



Stap 3
Figuur 17 – Wanden van afvoerleidingen met een borstel reinigen

- Voer de borstel (meestal niet draaiend) in de afvoerleiding.
- Wanneer u vlak bij het gebied in de afvoerleiding komt dat moet worden gereinigd, laat u water door de afvoerleiding stromen zodat het vuil wordt afgevoerd.
- Laat de veer/borstel op volle snelheid draaien en voer de veer langzaam in de afvoerleiding om de wanden waar nodig te reinigen.

Borstel kunnen ook samen met kettingkloppers worden gebruikt, bijvoorbeeld om te centreren of voor gecombineerde reiniging. Het gebruik hangt af van de omstandigheden en moet door de gebruiker worden beoordeeld.

Koppen met een penetrerende punt kunnen samen met borstels of kettingkloppers worden gebruikt.

De haspel legen

Als de veer wordt schoongeveegd terwijl deze uit de afvoerleiding komt, hoeft er meestal maar weinig vocht uit de haspel te worden gegoten. Waar nodig kunt u de veer-afdekking verwijderen en de machine om-draaien om vocht eruit te gieten.

Transport en opslag

⚠ WAARSCHUWING Voer de volledige veereenheid en de kettingklopper in de haspel en bevestig de afdekking. Verwijder de boormachine uit de ingaande as. Laat de boormachine niet bevestigd tijdens vervoer en opslag om kantelen van en schade aan de afvoerontstopper te voorkomen.

De afvoerontstoppingsmachine moet droog binnenshuis worden opgeborgen en buitenshuis goed afgedekt worden. Berg de machine op in een afgesloten ruimte, buiten het bereik van kinderen en mensen die niet vertrouwd zijn met afvoerontstoppingsmachines. Dit apparaat kan ernstige letsel veroorzaken wanneer het door ondeskundige gebruikers wordt bediend.

Onderhoudsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

De boormachine moet van de afvoerontstopper worden verwijderd voordat onderhoud mag worden uitgevoerd.

Draag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u onderhoud uitvoert.

Reinigen

Het is altijd goed om vuil van de veereenheid te verwijderen als deze uit de afvoerleiding wordt getrokken, zodat de apparatuur schoon blijft. Indien gewenst, kan de veereenheid uit de machine worden getrokken en de behuizing worden geopend om te spoelen en te reinigen.

Reinig de machine zo nodig met een warm sopje en/of milde ontsmettingsmiddelen. Laat de machine zo nodig leeglopen.

Smeren

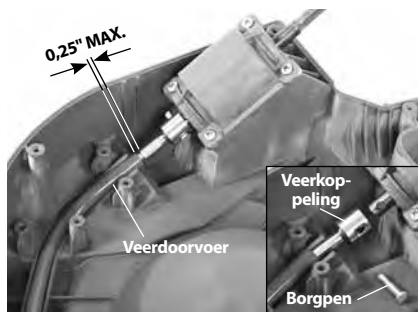
De FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines zijn af fabriek voor hun gehele levensduur gesmeerd.

Vervangen van de veereenheid

1. Plaats de afvoerontstoppingsmachine in de positie voor horizontaal gebruik.
2. Trek de complete veereenheid uit de behuizing.
3. Verwijder de bevestigingen waarmee de behuizing is bevestigd met een kruikopschroevendraaier. De bovenste behuizing verwijderen (Figuur 18)



Figuur 18 – Bovenste behuizing afvoerontstopper verwijderd



Figuur 19 – Vervangende veer monteren

4. Verwijder de schroeven van de tegenhoudplaat en de tegenhoudplaat (Figuur 18).
5. Verwijder de borgpen van de veerkoppeling.
6. Verwijder de veerkoppeling van de as van de geïntegreerde veerkoppeling en verwijder de veereenheid.
7. Voor het opnieuw monteren moet u de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uitvoeren. Steek de veer volledig in de veerdoorvoer. De afstand tussen het einde van de mantel en de koppeling mag maximaal 0,25" (6 mm) zijn (zie Figuur 19).
8. Zet alle bevestigingen goed vast. Draai niet te strak aan.

Problemen oplossen

SYMPTOOM	MOGELIJKE REDEN	OPLOSSING
Veer knikt of breekt.	Veereenheid wordt geforceerd.	Forceer de veereenheid niet. Volg de bedieningsinstructies.
	Verkeerde FlexShaft-machine of kettingklopper gebruikt voor de leidingdiameter.	Gebruik de correcte FlexShaft-machine of kettingklopper voor de leidingdiameter.
	Boormachine draait in omgekeerde richting.	Laat de machine alleen omgekeerd draaien wanneer de flexibele veer vast komt te zitten in de leiding.
	Veereenheid blootgesteld aan zuur/gecorrodeerd.	Reinig altijd de veereenheid.
	Veer/mantel versleten.	Vervang een versleten kabeleenheid.
	Veereenheid niet goed ondersteund.	Ondersteun de veereenheid goed, zie de instructies.
	Kettingklopper niet correct ingesteld/afgesteld.	Zorg ervoor dat de kettingklopper goed is ingesteld/afgesteld, zie de instructies.
	Verkeerde boormachine.	Kies de juiste boormachine, zie de instructies.
FlexShaft-machine schommelt of 'loopt' tijdens het ontstoppen.	Ondergrond niet vlak.	Plaats de machine op een vlak stabiel oppervlak.

Onderhoud en reparaties

⚠ WAARSCHUWING

Gebrekig onderhoud of een onjuiste herstelling kan het apparaat gevaarlijk maken om mee te werken.

In de "Onderhoudsinstructies" worden de meeste onderhoudswerkzaamheden voor dit apparaat behandeld. Eventuele problemen die niet in dat hoofdstuk worden behandeld, mogen uitsluitend worden opgelost door een onafhankelijk, erkend RIDGID-onderhoudscentrum. Gebruik uitsluitend RIDGID servicedelen.

Zie de *Contactgegevens* in deze handleiding voor meer informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijke en erkende RIDGID-servicecentrum en voor al uw vragen over onderhoud of reparaties.

Optionele apparatuur

⚠ WAARSCHUWING

Beperk het risico van ernstig letsel door uitsluitend accessoires te gebruiken die specifiek zijn ontworpen en aanbevolen voor gebruik met de RIDGID K9-12 FlexShaft-afvoertstoppingsmachine, zoals vermeld.

Catalogus nr.	Beschrijving
64283	Kettingklopper, veer van 1/4", buis van 1/4"-1 1/2", enkele ketting, carbide punt
64293	Kettingklopper, veer van 1/4", buis van 1/4"-1 1/2", enkele ketting
64288	Kettingklopper, veer van 1/4", buis van 2", 2 kettingen, carbide punt
64298	Kettingklopper, veer van 1/4", buis van 2", 2 kettingen
64338	FlexShaft-smeermiddel, 8 oz, 12 per verpakking
64363	RIDGID -wandbuis eenheid 1 1/4"
64368	RIDGID -wandbuis eenheid van 1 1/2"
71838	Penetrerende balkop 1 1/4"-2"
71843	Penetrerende valkop 1 1/4"-2"
68933	Nylon borstel van 1,5" (40 mm) voor veer van 1/4" (6 mm)
68938	Nylon borstel van 2" (50 mm) voor veer van 1/4" (6 mm)
66568	FlexShaft-kettingklopper, veer van 1/4", buis van 1 1/4" - 1 1/2", enkele ketting, carbide-punt met penetrerende kop
66573	FlexShaft-kettingklopper, veer van 1/4", buis van 2", 2 kettingen, carbide-punt met penetrerende kop
76183	FlexShaft-veereenheid, 1/4" x 30"
64643	FlexShaft-mantel (extra) van 1/4", 12"

Zie de *Ridge-gereedschapscatalogus* online op RIDGID.com of zie *Contactgegevens* voor

een volledige lijst met RIDGID-uitrusting die beschikbaar is voor deze gereedschappen.

Afvalverwijdering

Bepaalde delen van deze werktuigen bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Een bedrijf dat gespecialiseerd is in recycling vindt u ongetwijfeld ook bij u in de buurt. Verwijder de onderdelen in elk geval in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Neem contact op met uw plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.

Macchina stasatrice

Stasatrice FlexShaft™ modello K9-12



⚠ AVVERTENZA!

Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di usare questo utensile. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può comportare il rischio di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

RIDGID®

Indice

Simboli di sicurezza	109
Regole generali per la sicurezza	109
Sicurezza nell'area di lavoro	109
Sicurezza elettrica.....	109
Sicurezza personale	110
Utilizzo e manutenzione dell'utensile.....	110
Manutenzione.....	110
Informazioni specifiche di sicurezza	110
Sicurezza della macchina stasatrice FlexShaft.....	110
Informazioni riguardanti il cliente RIDGID.....	111
Descrizione	111
Specifiche.....	112
Specifiche - Trapani alimentati a batteria accettabili	112
Dotazione standard.....	112
Ispezione prima dell'uso	113
Preparazione della macchina e dell'Area di lavoro.....	113
Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria.....	116
Interruttore del trapano.....	116
Velocità del trapano.....	116
Regolazione della frizione del trapano.....	116
Installazione/Regolazione del Demolitore a catena	117
Installazione delle spazzole	121
Installazione della testa di penetrazione	121
Istruzioni di utilizzo	121
Uso della macchina con le spazzole.....	125
Scarico del Tamburo.....	126
Trasporto e stoccaggio	126
Istruzioni di manutenzione	126
Pulizia	126
Lubrificazione.....	126
Sostituzione del gruppo del cavo.....	126
Risoluzione dei problemi.....	127
Manutenzione e Riparazione.....	127
Equipaggiamento opzionale	127
Smaltimento	128
Dichiarazione di conformità CE.....	Coperchio posteriore interno
Garanzia a vita.....	Quarta di copertina

*Traduzione delle istruzioni originali

Simboli di sicurezza

Nel presente manuale dell'operatore e sul prodotto, i simboli di sicurezza e le indicazioni scritte vengono utilizzati per comunicare importanti informazioni di sicurezza. Questa sezione serve a migliorare la comprensione di tali indicazioni e simboli.



Questo è un simbolo di avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvertire l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi che presentano questo simbolo per evitare possibili lesioni anche letali.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.

⚠ AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

AVVISO indica informazioni relative alla protezione della proprietà.



Questo simbolo significa che occorre leggere il manuale di istruzioni attentamente prima di usare l'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni contiene informazioni importanti sull'uso sicuro e appropriato dell'apparecchiatura.



Questo simbolo significa che occorre indossare sempre gli occhiali protettivi con schermi laterali o una maschera quando si usa l'apparecchiatura per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio per le mani, le dita o altre parti del corpo di restare impigliate, incastrate o schiacciate nella stasatrice FlexShaft.



Questo simbolo indica il rischio di scosse elettriche.



Questo simbolo indica il rischio per le dita o altre parti del corpo di restare impigliate, incastrate, avvolte o schiacciate nel demolitore a catena. Non azionare l'utensile con l'estremità del cavo al di fuori dello scarico.



Questo simbolo indica che, per ridurre i rischi di infezioni, bruciature o altre gravi lesioni personali dovute al contenuto dello scarico, è necessario indossare sempre guanti quando si maneggia o utilizza questa apparecchiatura.

Regole generali per la sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le avvertenze e istruzioni. La mancata osservanza delle istruzioni e delle avvertenze può causare folgorazione, incendi e/o lesioni gravi.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI!

Sicurezza nell'area di lavoro

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree disordinate o al buio favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare gli utensili in ambienti esplosivi, come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili producono scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Tenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizzano gli attrezzi.** Qualunque distrazione può farne perdere il controllo.

- **Mantenere i pavimenti asciutti e liberi da materiali scivolosi come l'olio.** I pavimenti scivolosi favoriscono gli incidenti.

Sicurezza elettrica

- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra o collegate a massa come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Il rischio di folgorazione è maggiore se il corpo è collegato a massa o dotato di messa a terra.
- **Non esporre l'utensile elettrico alla pioggia o all'umidità.** Se penetra dell'acqua in un utensile elettrico, aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Se non si può evitare di usare un utensile elettrico in un ambiente umido, usare una presa protetta da interruttore differenziale (GFCI).** L'uso di un interruttore differenziale (GFCI) riduce il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza personale

- **Non distrarsi, prestare attenzione a ciò che si fa e utilizzare buon senso quando si utilizzano gli utensili. Non usare gli utensili in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.** Un momento di distrazione mentre si usano gli utensili può causare gravi lesioni personali.
- **Usare i dispositivi di sicurezza personale. Indossare sempre occhiali protettivi.** I dispositivi di sicurezza individuale, come una mascherina per la polvere, calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo, casco protettivo e cuffie antirumore, usati secondo le condizioni appropriate, riducono il rischio di lesioni.
- **Non sporgersi eccessivamente. Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento.** La stabilità e l'equilibrio consentono di controllare meglio l'utensile in situazioni inattese.

Utilizzo e manutenzione dell'utensile

- **Non forzare l'utensile. Usare l'utensile adatto alla mansione da svolgere.** L'utensile adatto svolgerà il lavoro in modo migliore e con maggiore sicurezza nelle applicazioni per le quali è stato progettato.
- **Conservare gli utensili inutilizzati fuori dalla portata dei bambini e non consentire a persone che non abbiano familiarità con l'utensile o con queste istruzioni di attivare l'utensile.** Gli attrezzi possono essere pericolosi nelle mani di utenti inesperti.
- **Eeguire la manutenzione degli utensili. Controllare che le parti mobili non siano disallineate o bloccate, che non ci siano parti rotte o altre condizioni che possono compromettere il funzionamento dell'utensile. Se danneggiati, fare riparare gli utensili prima del loro uso.** Molti incidenti sono causati da utensili trascurati.
- **Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** In questo modo è possibile avere un controllo migliore sull'utensile.

Manutenzione

- **Fare eseguire la revisione dell'utensile da una persona qualificata che usi soltanto parti di ricambio originali.** Questo garantisce la sicurezza dell'attrezzo.

Informazioni specifiche di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per questo utensile.

Leggere attentamente queste precauzioni prima di utilizzare la Stasatrice FlexShaft™, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche o gravi lesioni.

CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE E LE ISTRUZIONI PER UNA SUCCESSIVA CONSULTAZIONE!

Conservare il presente manuale con l'apparecchiatura per consentirne la consultazione all'operatore.

Sicurezza della macchina stasatrice FlexShaft

- **Durante il maneggio o le operazioni, utilizzare sempre occhiali di sicurezza e guanti in buone condizioni.** Quando si sospetta la presenza di sostanze chimiche, batteri o altri prodotti tossici o infettivi, usare guanti di lattice, schermi per il viso, abbigliamento protettivo, respiratori o altre opportune apparecchiature di protezione, per ridurre il rischio di infezioni, bruciate o altre gravi lesioni personali.
- **Non usare con un trapano elettrico.** L'attivazione con un trapano elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche e altre lesioni.
- **Non permettere al demolitore a catena/all'estremità del cavo di smettere di girare mentre la macchina è in funzione.** Questo potrebbe sovrasollecitare il cavo e provocare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del gruppo del cavo, con conseguente grave lesione personale.
- **Mantenere un'igiene ottimale. Non mangiare né fumare quando si maneggia o attiva l'utensile. Dopo aver maneggiato o attivato l'apparecchiatura di pulizia degli scarichi, usare acqua calda e sapone per lavare le mani e le altre parti del corpo esposte al contenuto dello scarico.** In questo modo sarà possibile ridurre i rischi per la salute causati dall'esposizione al materiale tossico o infetto.

- **Utilizzare la stasatrice FlexShaft soltanto per scarichi con dimensioni compatibili a quelle raccomandate.** L'utilizzo di stasatrici di dimensioni errate può causare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo e provocare lesioni personali.
- **Quando la Macchina FlexShaft è in funzione, mantenere la mano sul gruppo del cavo.** Questo accorgimento consente di controllare meglio il cavo ed aiuta a evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo, inoltre riduce il rischio di lesioni.
- **Posizionare l'uscita del cavo della macchina entro 3' (1 m) dall'ingresso dello scarico o supportare il gruppo del cavo esposto quando la distanza supera 3' (1 m).** Distanze maggiori possono provocare problemi quali l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo. L'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo possono causare lesioni da taglio o schiacciamento.
- **Una sola persona deve controllare sia il gruppo del cavo sia il trapano senza filo.** Non bloccare l'interruttore del trapano in posizione ON (ACCESO) durante il funzionamento. Se il cavo smette di ruotare, l'operatore deve essere in grado di rilasciare l'interruttore del trapano per evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento, la rottura del cavo e per ridurre il rischio di lesioni.
- **Non indossare indumenti ampi o gioielli. Mantenere i capelli e gli indumenti lontano dalle parti mobili.** Gli indumenti ampi, i gioielli o i capelli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- **Non azionare la macchina se la superficie dove stazionano operatore o macchina sono allagate.** L'uso dello strumento in acqua aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non utilizzare se sussiste il rischio di contatto con altre utenze (per es. metano o elettricità) durante l'operazione.** È opportuno effettuare un'ispezione visiva dello scarico con una telecamera. I fori incrociati, i servizi posizionati erroneamente e gli scarichi danneggiati potrebbero consentire il contatto del raschiatore e danneggiare il servizio. In questo caso, potrebbero verificarsi scosse elettriche, perdite di gas, incendi, esplosioni o altri gravi danni o lesioni.

- **Prima di azionare, leggere e comprendere queste istruzioni, le istruzioni del trapano a batteria e le istruzioni di altre apparecchiature usate con questo utensile.** La mancata osservanza di tutte le istruzioni può causare danni alla proprietà e/o serie lesioni.

Informazioni riguardanti il cliente RIDGID

Per qualsiasi domanda su questo prodotto RIDGID®, vedere in basso:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito web www.RIDGID.com per trovare il punto di contatto RIDGID locale.
- Contattare il reparto assistenza tecnica Ridge Tool all'indirizzo e-mail rtctechservices@emerson.com, oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero (800) 519-3456.

Descrizione

La stasatrice RIDGID® modello K9-12 FlexShaft™, con gli appositi accessori, è progettata per pulire e disincrostare tubi e condutture di scarico da 1 1/4" a 2" per lavelli di cucina e bagno, scarichi della vasca/doccia, lavanderia e condotti HVAC.

Le stasatrici FlexShaft si azionano con un trapano alimentato a batteria fornito dall'utente. Il gruppo del cavo della stasatrice FlexShaft K9-12 viene inserito nello scarico ed estratto dallo scarico manualmente. Un demolitore a catena, che si espande fino al diametro interno del tubo, viene utilizzato per rimuovere le otturazioni e pulire le pareti del tubo. La stasatrice K9-12 contiene una frizione integrale che funge da sistema di protezione dei cavi. Questo sistema riduce la probabilità di danneggiare il cavo se i demolitori a catena si bloccano o si incastrano in un'ostruzione.

La stasatrice FlexShaft è particolarmente adatta all'utilizzo con le videocamere di ispezione nel corso del processo di pulizia degli scarichi. La macchina FlexShaft è leggera e compatta per facilitarne il trasporto.



Figura 1A – Stasatrice RIDGID® K9-12 FlexShaft



Figura 1B – Stasatrice RIDGID® K9-12 FlexShaft

Specifiche

Capacità di scarico (nominale).....	da 1-1/4" a 2" (32 – 50 mm)
Diametro del cavo (senza guaina).....	1/4" (6 mm)
Diametro del gruppo cavo (con guaina)	da 3/8" (9,5 mm)
Lunghezza del gruppo del cavo.....	30' (9 m)
Velocità di rotazione.....	Massimo 2500 giri/min.
Accessorio del trapano.....	5/16" esagonale (8 mm)
Frizione integrale.....	Non regolabile

Peso (senza trapano o demolitore).....	8.4 libbre (3,8 kg)
Dimensioni (senza trapano)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Temperatura di esercizio	20 °F a 140 °F (da -6 °C a 60 °C)

Non si consiglia l'uso delle Stasatrici FlexShaft per pulire il vetro, la ceramica, la porcellana o tubi e prodotti simili; l'utensile potrebbe danneggiare questi tipi di tubi e materiale.

Specifiche - Trapani alimentati a batteria accettabili

Velocità di rotazione.....	Da 1800 a 2500 giri/min.
Dimensioni mandrino.....	3/8" (10 mm) superiore
Frizione del trapano	Regolabile
Tipo di interruttore	A pulsante momentaneo

Blocco dell'interruttoreNon in dotazione

Il trapano deve essere dotato dell'opportuno marchio di certificazione per il mercato (marchio CE, marchio c(us), ecc.)

Non utilizzare trapani elettrici, trapani a martello o trapani ad impulsivi. L'utilizzo di trapani non idonei aumenta il rischio di danni all'apparecchiatura e di lesioni personali. *Vedere la sezione Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria.*

Dotazione standard

Fare riferimento al Catalogo RIDGID per informazioni dettagliate sulle apparecchiature fornite con i numeri di catalogo relativi alla stasatrice specifica.

AVVISO Questa macchina serve a pulire gli scarichi. Se utilizzata in modo corretto, non danneggia gli scarichi in buone condizioni, progettati, costruiti e mantenuti adeguatamente. Se lo scarico è in cattivo stato, o se non è stato progettato, costruito e mantenuto adeguatamente, il processo di pulitura dello scarico potrebbe essere inefficace e danneggiare lo scarico. Il modo migliore per valutare lo stato di uno scarico, prima di pulirlo, è effettuare un'ispezione visiva con una telecamera. L'uso improprio di questa stasatrice può danneggiare la macchina stasatrice e lo scarico. Questa macchina potrebbe non riuscire a eliminare tutte le ostruzioni.

Ispezione prima dell'uso

⚠ AVVERTENZA



Prima di ciascun utilizzo, esaminare la Macchina stasatrice ed eliminare qualsiasi problema per ridurre il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche, cavi attorcigliati o rotti, ustioni chimiche, infezioni o altre cause e prevenire danni alla Macchina stasatrice.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante l'ispezione della Macchina stasatrice.

1. Pulire la macchina, comprese le impugnature e i comandi. Questo facilita l'ispezione e impedisce che la macchina o il comando scivolino dalle mani dell'operatore. Pulire ed effettuare la manutenzione della macchina in base alle istruzioni di manutenzione.
2. Ispezionare la macchina per verificare:
 - Montaggio adeguato e completo.
 - Parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o leganti.
 - Presenza e leggibilità dell'etichetta di avvertenza (vedere la Figura 2).
 - Movimento fluido e libero del gruppo del cavo all'interno e all'esterno della macchina.
 - Qualsiasi altra condizione che potrebbe impedire il funzionamento normale e sicuro.

In caso di problemi, non utilizzare la macchina stasatrice finché tali problemi non siano stati risolti.



Figura 2 – Etichetta di avvertenza

3. Rimuovere eventuali detriti dal gruppo del cavo e dai demolitori a catena. Controllare la guaina per accertarsi che non sia danneggiata e consumata. Non devono essere presenti tagli, attorcigliamenti, rotture o eccessivo consumo. Esaminare il cavo in prossimità del

demolitore a catena. I gruppi del cavo non devono essere piegati o deformati. I filamenti del cavo devono essere ben aderenti l'uno all'altro e senza separazioni. Ispezionare il demolitore a catena per verificare la presenza di danni e usura della catena stessa. Se gli anelli della catena sono consumati per oltre ¼ oppure sono danneggiati, sostituire il demolitore a catena. Sostituire le apparecchiature consumate e danneggiate prima di usare la macchina stasatrice.

Accertarsi che il demolitore a catena sia stato correttamente predisposto e che sia ben saldo sul cavo.

4. Esaminare il trapano alimentato a batteria in base alle relative istruzioni. Accertarsi che il trapano sia in buone condizioni operative e che l'interruttore sia in grado di controllare il funzionamento del trapano. Verificare che il trapano soddisfi i requisiti indicati nella *sezione delle Specifiche* e che sia adeguatamente predisposto per l'utilizzo con la macchina.
5. Esaminare e conservare le altre apparecchiature che si stanno utilizzando in base alle istruzioni, per garantire che funzionino correttamente.

Preparazione della macchina e dell'Area di lavoro

⚠ AVVERTENZA



Configurare la Macchina stasatrice e l'area di lavoro in base a queste procedure, per ridurre il rischio di lesioni dovute a scosse elettriche, incendi, ribaltamenti della macchina, cavi attorcigliati o rotti, ustioni chimiche, infezioni o altre cause e prevenire danni alla macchina.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante la configurazione della Macchina stasatrice.

1. Controllare che l'aria di lavoro sia adeguata. Attivare in un luogo piano, sgombro, stabile e asciutto. Non usare la Macchina stasatrice quando ci si trova in piedi nell'acqua.
2. Controllare lo scarico da pulire. Se possibile, stabilire il(i) punto(i) di accesso

allo scarico, la(e) dimensione(i), la(e) lunghezza(e) e il(i) materiale(i) dello scarico, la distanza fino alle condutture principali, la natura dell'ostruzione, la presenza di sostanze chimiche di pulizia dello scarico o di altre sostanze chimiche, ecc.

È importante comprendere le misure di sicurezza specifiche per lavorare in presenza di agenti chimici nello scarico. Contattare il fornitore degli agenti chimici per ottenere informazioni. Per ridurre il rischio di danni, confermare che nessun altro servizio sia presente nello scarico o nell'area. È opportuno effettuare un'ispezione visiva dello scarico con una telecamera.

Se necessario, rimuovere i sanitari (WC, ecc.) per consentire l'accesso allo scarico. Non azionare il demolitore a catena in un impianto. Tale procedura potrebbe danneggiare la Macchina FlexShaft o l'impianto.

I migliori risultati di pulizia degli scarichi avverranno se l'acqua fluisce durante il processo di pulizia e se rimuove i residui. Per gli scarichi dei lavandini da 1 1/4" e 1 1/2" , sono disponibili tubi a parete recisi che consentono di effettuare l'operazione. *Vedere la Figura 3* per informazioni sull'installazione. Collocare un recipiente per raccogliere i residui dello scarico che potrebbero fuoriuscire.

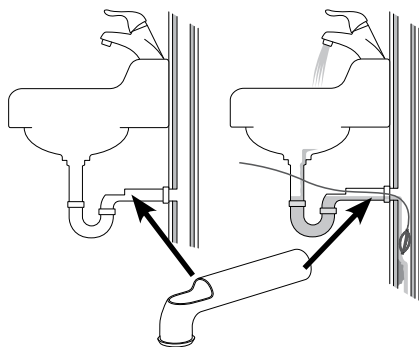


Figura 3 - Installazione del tubo a parete (accessorio disponibile)

3. Scegliere l'apparecchiatura corretta per la specifica applicazione. *Vedere le Specifiche*. Macchine stasatrici per altre applicazioni sono disponibili consultando il Catalogo Ridge Tool sul sito web RIDGID.com.

4. Accertarsi che l'intera apparecchiatura sia stata ispezionata correttamente.
5. Se necessario, collocare coperture di protezione nel luogo di lavoro. Il processo di pulizia dello scarico può essere complicato.
6. Posizionare la macchina per la pulizia degli scarichi a terra in posizione orizzontale, *vedere la Figura 4*. La macchina deve essere appoggiata ad angolo retto e saldamente sul terreno. Non lavorare con la macchina in posizione verticale. In questo modo si ridurrà il rischio di ribaltamenti.
7. Rimuovere la batteria dal trapano. Preparare il trapano in modo corretto. (*Vedere la sezione Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria*). Fissare saldamente il mandrino del trapano all'esagono del perno di attacco del trapano (*Figura 4*).



Figura 4 - Collegamento del trapano al perno di attacco



Figura 5 - Esempio di estensione dell'Accesso dello scarico fino ad un massimo di 3 piedi dall'Uscita del cavo della macchina

8. Posizionare la stasatrice in modo che l'uscita del cavo non si trovi a più di 3 piedi (1 m) di distanza dall'accesso dello scarico. Distanze maggiori all'accesso dello scarico aumentano il rischio di attorcigliamento o avvolgimento del gruppo del cavo. Se non è possibile posizionare la Macchina FlexShaft con l'uscita del cavo ad una distanza inferiore a 3 piedi (1 m) dall'accesso dello scarico, estendere l'accesso dello scarico con condutture e raccordi di dimensioni simili (vedere Figura 5). Se il supporto del gruppo del cavo è inadeguato, il cavo potrebbe attorcigliarsi e avvolgersi, danneggiando il cavo o procurando lesioni all'operatore. Anche l'estensione dello scarico all'indietro verso la Macchina stasatrice facilita l'inserimento del gruppo del cavo nello scarico.
9. Ruotare il coperchio del cavo per spostare la freccia in posizione di sblocco e rimuovere il coperchio (Figura 6). Recuperare il gruppo demolitore a catena e il cavo dal tamburo. Far passare il demolitore a catena attraverso il foro del coperchio del cavo e bloccare il coperchio nella posizione originale. (Figura 7).



Figura 6 - Sblocco del coperchio



Figura 7A - Rimuovere il coperchio



Figura 7B - Recupero del demolitore a catena/cavo



Figura 7C - Far passare il cavo attraverso il foro del coperchio

Figura 7 - Recupero del demolitore a catena dal tamburo

10. Estrarre circa 4 piedi (1,2 m) di cavo dalla macchina.
11. Contrassegnare la guaina per indicare il punto in cui il demolitore a catena si avvicina all'apertura dello scarico quando viene ritirato. Questa operazione può essere svolta con il nastro isolante. In questo modo, si riduce il rischio che i demolitori a catena fuoriescano dallo scarico e vibrino. La distanza dipende dalla configurazione dello scarico, ma dovrebbe corrispondere almeno a 4 piedi (1,2 m) dal demolitore a catena.
12. Accertarsi che il demolitore a catena sia correttamente installato (vedere *Installazione/Regolazione del Demolitore a catena*).
13. Inserire l'estremità del demolitore a catena per almeno 1 piede (0,3 m) nello scarico.

14. Controllare l'area di lavoro e determinare se sono necessarie delle barriere per mantenere lontani gli estranei dalla stasatrice e dall'area di lavoro. Il processo di pulizia degli scarichi può essere complicato e la presenza di estranei può distrarre l'operatore.
15. Posizionare la macchina in modo che l'accesso sia facile. È necessario essere in grado di trattenere e controllare il gruppo del cavo e l'interruttore del trapano.
16. Con le mani asciutte, inserire la batteria nel trapano.

Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria

Oltre a questa sezione, vedere la sezione Specifiche per informazioni sui trapani alimentati a batteria compatibili con le stasatrici FlexShaft. Esistono molti tipi di trapani alimentati a batteria e non tutti sono adatti all'impiego con le macchine stasatrici FlexShaft. In caso di dubbi sull'idoneità di un trapano per questa applicazione, non utilizzarlo. Prima di effettuare qualsiasi regolazione o di montare/rimuovere il trapano sulla stasatrice, togliere la batteria.

Interruttore del trapano

Il trapano deve essere provvisto di un interruttore a pulsante momentaneo senza blocco. In questo modo, il trapano ruota esclusivamente quando l'operatore preme l'interruttore. Se l'interruttore viene rilasciato, il trapano si spegne. Impostare la rotazione del trapano in modo che corrisponda alla freccia sulla macchina (vedere Figura 4).

Velocità del trapano

La velocità di rotazione necessaria per la stasatrice FlexShaft è compresa tra 1800 e 2500 giri/min. Per ottimizzare la pulizia ruotare i demolitori a catena più in prossimità dei 2500 giri/min. massimi. Per farlo, occorre conoscere le specifiche e le impostazioni del trapano alimentato a batteria, al fine di ottimizzarne il funzionamento. Molti trapani alimentati a batteria dispongono di varie impostazioni della velocità e, in genere, la velocità massima rientra nell'intervallo operativo dell'equipaggiamento FlexShaft. Non azionare la macchina stasatrice FlexShaft a velocità superiori a 2500 giri/min.

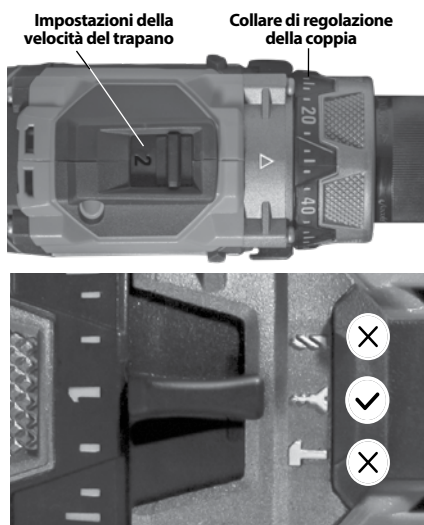


Figura 8 – Esempio di impostazioni del trapano

Regolazione della frizione del trapano

Utilizzare sempre un trapano alimentato a batteria dotato di frizione appositamente regolata. Il trapano va utilizzato solo in modalità "avvitatura" (←) per sfruttare la frizione regolabile del trapano. Quando la frizione regolabile si disinnesta, il motore continua a girare mentre il mandrino resta fermo. Spesso questo è associato a vibrazioni e rumori prodotti dal trapano. Quando si utilizzano le stasatrici FlexShaft K9-12, iniziare sempre impostando la frizione regolabile del trapano a circa il 25% del suo intervallo di regolazione totale (esempio – se i numeri sul collare di regolazione della coppia del trapano vanno da 1 a 20, l'impostazione iniziale dovrebbe essere 5).

I trapani alimentati a batteria, spesso sono dotati anche delle modalità "Foratura" (▨) e "Martello" (▩) (Figura 8). **In queste modalità, la frizione regolabile non funziona, pertanto non vanno mai utilizzate con la macchina stasatrice FlexShaft.**

Utilizzare la stasatrice secondo queste istruzioni con il demolitore a catena in uno scarico. La frizione integrale della macchina FlexShaft K9-12 deve disinserirsi prima di quella del trapano. Se durante il funzionamento la frizione del trapano si disinnesta continuamente ("si blocca") prima della frizione inte-

grale della stasatrice K9-12 FlexShaft, occorre regolare la frizione del trapano. Rilasciare l'interruttore del trapano e rimuoverlo dalla macchina. Aumentare l'impostazione della frizione regolabile del trapano. La frizione del trapano può essere aumentata gradualmente finché il trapano non funziona senza problemi e non si disinnesta più prima della frizione integrale della macchina FlexShaft K9-12.

Se la frizione integrale della macchina FlexShaft si disinnesta continuamente, ritirare il cavo dallo scarico. Controllare l'allestimento e il funzionamento della stasatrice e verificare che tutto sia in ordine – un elemento importante affinché la macchina funzioni correttamente è la selezione e regolazione del demolitore a catena (vedere Figura 10 e 11). Effettuare le modifiche necessarie e proseguire la pulizia dello scarico. Se la frizione integrale della macchina K9-12 continua a disinnestarsi durante l'uso, valutare l'utilizzo di un'altra stasatrice RIDGID.

Installazione/Regolazione del Demolitore a catena

1. Selezionare l'opportuno demolitore a catena in base alle specifiche condizioni.

I demolitori a catena sono dimensionati in base al diametro interno del collare e sono progettati per cavi di dimensioni specifiche. I demolitori a catena da ¼" vengono utilizzati su cavi da ¼", ecc. Non utilizzare un demolitore a catena di dimensioni maggiori su un cavo più piccolo (ad esempio 5/16" su ¼"). Vedere la Figura 9 e il Diagramma della distanza del collare.

I demolitori a catena senza punta da taglio in carburo possono essere utilizzati nei tipi di tubi comuni. **Questi demolitori a catena funzionano bene nelle ostruzioni di grasso e simili.**

I demolitori a catena con le punte da taglio al carburo vengono utilizzati per la rimozione delle incrostazioni dall'area interna del tubo e possono essere usate per incrostazioni e radici. Le punte da taglio in carburo vengono utilizzate per la pulizia aggressiva e potrebbero danneggiare i tubi, soprattutto i materiali più morbidi (come la plastica e Orangeburg), i tubi a parete sottili, o potrebbero provocare danni se il demolitore a catena viene trat-

tenuto in una posizione per un periodo di tempo esteso. Vedere la Figura 10, Tabelle di selezione degli accessori.

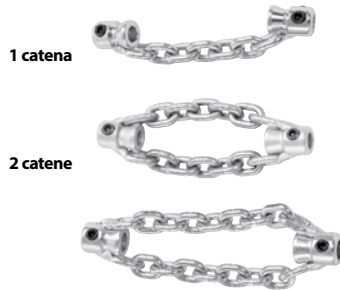
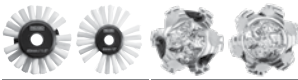


Figura 9 – Demolitori a catena

		Demolitori a catena		Demolitore a catena con punte in carburo		Demolitori a catena con testa penetrante	
							
DESCRIZIONE		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" CARBURO	K9-102 2" CARBURO	K9-102 1,5" TESTA PENETRANTE	K9-102 2" TESTA PENETRANTE
N. DI CATALOGO		64293	64298	64283	64288	66568	66573
DIAMETRO TUBO		1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
TIPO DI TUBO	RAME	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	TEMPRATO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GHISA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	ONDULATO	☑	☑				
	ARGILLA	☑	☑				
	GRASSO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
OSTRUZIONE	OSTRUZIONE MORBIDA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	CALCARE			☑	☑	☑	☑
	RADICI LEGGERE			☑	☑	☑	☑
	SALVIETTE					☑	☑
	INCLUSO NEL KIT	☑	☑				

Tutti gli accessori FlexShaft con cavo da ¼" (K9-102) sono compatibili con la stasatrice K9-12 FlexShaft.

Figura 10A - Tabella di selezione degli accessori



		Spazzola in nylon		Testa a sfera/snodata	
DESCRIZIONE		K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 TESTA A SFERA	K9-102 TESTA SNODATA
N. DI CATALOGO		68933	68938	71838	71843
DIAMETRO TUBO		1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)
TIPO DI TUBO	RAME	☑	☑	☑	☑
	TEMPRATO	☑	☑	☑	☑
	GHISA	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
	ONDULATO	☑	☑	☑	☑
	ARGILLA	☑	☑	☑	☑
	SPRUZZATURA	☑	☑		
	TUBI FRAGILI/ PULIZIA DELICATA	☑	☑		
APPLICAZIONI	PULIZIA FINALE	☑	☑		
	PENETRA LE OSTRUZIONI			☑	☑
	NAVIGAZIONE IN CONDOTTI PICCOLI			☑	
	NAVIGAZIONE IN BASSO NEL BLOCCO				☑
	ANELLO DI SICUREZZA	68923	68923		

Tutti gli accessori FlexShaft con cavo da ¼" (K9-102) sono compatibili con la stasatrice K9-12 FlexShaft.

Figura 10B - Tabella di selezione degli accessori

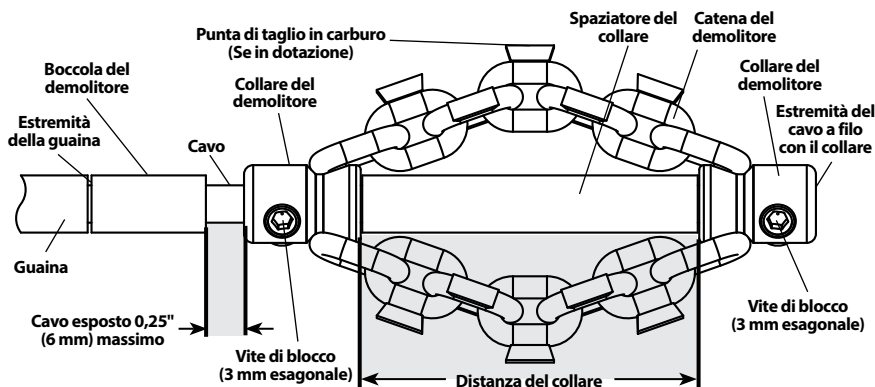
2. La Figura 11 mostra uno schema dell'opportuna installazione e regolazione del demolitore a catena. Esistono due punti chiave da tenere presenti quando si effettua l'installazione o la regolazione dei demolitori a catena.

Distanza del collare: impostare i collari del demolitore a catena a una distanza idonea l'uno dall'altro ("Distanza del collare"), per consentire alle catene di distanziarsi adeguatamente quando ruotano per pulire le pareti del tubo. La Distanza del collare varia in base alle dimensioni del cavo e al diametro del tubo, e viene generalmente impostata utilizzando uno spaziatore realizzato in guaina ("Spaziatore del collare"). Qualora sia necessaria una flessibilità aggiuntiva per passare attraverso una piega, lo spaziatore del collare può essere rimosso e la distanza del collare può essere impostata con un metro a nastro. L'attivazione senza uno spaziatore del collare rende più probabile il capovolgimento e danneggiamento del cavo durante l'uso. **Per ridurre i rischi di danni al cavo, non azionare gli elementi di taglio in caburo senza lo spaziatore del collare.**

Cavo esposto: minimizzare la quantità di cavo esposto (cavo non coperto dalla guaina). Maggiore è l'esposizione, maggiore è la probabilità che il cavo si ribalti e sia danneggiato. L'esposizione del cavo dovrebbe essere limitata a non più di ¼" (6 mm), e l'impostazione dovrebbe essere effettuata utilizzando una boccia in guaina ("Boccia del demolitore"). La quantità di cavo esposto varia in base alla quantità di cavo estratto dal tamburo. Maggiore è il cavo estratto dal tamburo, minore il cavo esposto. Per risultati migliori si consiglia di regolare il cavo esposto con il cavo estratto dal tamburo.

La guaina viene fornita con la stasatrice ed è disponibile come componente di servizio, per consentire la configurazione necessaria per l'applicazione specifica. Utilizzare soltanto la guaina per Stasatrice FlexShaft RIDGID delle giuste dimensioni per il cavo. Quando la guaina viene tagliata, dovrebbe essere tagliata in modo nitido e a squadra. Evitare di danneggiare il cavo quando si taglia la guaina.

Misura del cavo	Numero di catene	Demolitore		
		Numero di anelli/catene	Diametro nominale del tubo	Distanza del collare raccomandata
1/4"	1	7	1 1/4" - 1 1/2" (32 mm - 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" - 2" (40 mm - 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Diagramma della distanza del collare

Figura 11 – Installazione/regolazione del Demolitore a catena

- I demolitori a catena vengono fissati cavo con viti di blocco che utilizzano una chiave esagonale di 3 mm in dotazione. Allentare le viti di blocco rimuovere il demolitore a catena, lo spaziatore e la boccola dal cavo.
- Esaminare l'estremità della guaina per verificare la presenza di danni o consumo. L'estremità della guaina dovrebbe essere a squadra e pulita. Se necessario, l'estremità della guaina può essere leggermente rifilata.
- Se necessario, tagliare una sezione della guaina da utilizzare come spaziatore del collare delle opportune dimensioni (*Vedere il Diagramma della distanza del collare*).

La distanza del collare può essere modificata in base alle preferenze per il tubo e l'applicazione specifici. Quando aumenta la distanza del collare, diminuisce il diametro delle catene e viceversa. Un'impostazione errata della distanza del collare può ridurre l'efficienza della procedura sia del tubo.

- Testare l'idoneità del demolitore a catena, della boccola del demolitore e dello spaziatore del collare sul cavo, come mostrato nella *Figura 11*. Le catene dovrebbero essere diritte; non effettuare il montaggio

con le catene attorcigliate. Per prevenire l'eccessivo consumo dell'estremità del cavo, all'estremità del cavo dovrebbe essere a pari con l'estremità del collare.

Controllare la lunghezza del cavo esposto. Per ridurre il rischio di ribaltamento e danneggiamento del cavo, il cavo esposto non può superare 1/4" (6 mm). Se necessario, tagliare una boccola del demolitore dalla guaina al fine di limitare il cavo esposto. **Utilizzare sempre una boccola del demolitore per ridurre il consumo sull'estremità della guaina.**

- Con il demolitore a catena correttamente installato sul cavo, come mostrato nella *Figura 11*, utilizzare la chiave esagonale in dotazione per stringere saldamente le viti di blocco del collare. Posizionare la punta scelta contro il cavo, quindi serrare di un ulteriore 1/8 - 1/4 di giro (da 45° a 90° gradi). Se le viti di blocco non sono ben fisse, il demolitore a catena potrebbe scivolare e danneggiare il cavo oppure perdersi dentro lo scarico.

Installazione delle spazzole

Sono disponibili spazzole per vari usi, come la pulizia dell'interno del tubo, il centraggio del demolitore a catena nel tubo e la stesura del composto di rivestimento. Per i tipi di utilizzo appropriati, consultare le informazioni specifiche sulle spazzole (vedere la Figura 10B).

Le spazzole possono essere montate in una varietà di configurazioni; alcune opzioni sono illustrate nella Figura 12.



Figura 12A - Due spazzole distanziate con un demolitore a catena intermedio

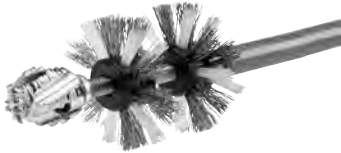


Figura 12B - Due spazzole distanziate

L'installazione delle spazzole è simile a quella dei demolitori a catena. Il collare della spazzola viene posizionato sul cavo e trattenuto stringendo saldamente le viti di fermo. All'estremità del cavo, questa è a filo con il collare della spazzola. Sono disponibili anelli di fissaggio della spazzola per migliorarne il fissaggio se le viti di fermo si allentano durante l'uso.

Come per i demolitori a catena, ridurre al minimo la quantità di cavo esposto (cavo non coperto dalla guaina). Maggiore è la quantità di cavo esposto, più è alta la probabilità che il cavo si capovolga durante l'uso e si danneggi. Limitare il cavo esposto a non più di 1/4" (6 mm), con una boccola ricavata dalla guaina ("boccola del demolitore").

Installazione della testa di penetrazione

Le teste di penetrazione servono per creare un foro in un'ostruzione per far scorrere lo scarico e consentire l'ingresso del demolitore a catena in un'area. Vedere la Figura 13 per informazioni sull'installazione.

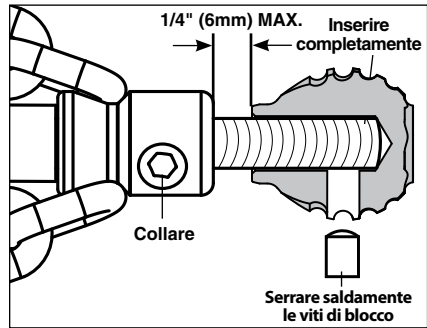


Figura 13 - Installazione della testa di penetrazione

Istruzioni di utilizzo

⚠ AVVERTENZA



Durante la manipolazione o le operazioni, utilizzare sempre occhiali di sicurezza e guanti in buone condizioni. Quando si sospetta la presenza di sostanze chimiche, batteri o altri prodotti tossici o infettivi, usare guanti di lattice, schermi per il viso, abbigliamento protettivo, respiratori o altre opportune apparecchiature di protezione, per ridurre il rischio di infezioni, bruciateure o altre gravi lesioni personali.

Non usare con un trapano elettrico. L'attivazione con un trapano elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

Non permettere al demolitore a catena/all'estremità del cavo di smettere di girare mentre la macchina è in funzione. Questo potrebbe sollecitare eccessivamente il cavo e provocare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del gruppo del cavo, con conseguente grave lesione personale.

Mantenere un'igiene ottimale. Non mangiare né fumare quando si maneggia o attiva l'utensile. Dopo aver maneggiato o attivato l'apparecchiatura di pulizia degli scarichi, usare acqua calda e sapone per lavare le mani e le altre parti del corpo esposte al contenuto dello scarico. In questo modo sarà possibile ridurre i rischi per la salute causati dall'esposizione al materiale tossico o infetto.

Quando la Macchina FlexShaft è in funzione, mantenere la mano sul gruppo del cavo.

Questo accorgimento consente di controllare meglio il cavo ed aiuta a evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo, inoltre riduce il rischio di lesioni.

Posizionare l'uscita del cavo della Macchina FlexShaft a una distanza massima di 3 piedi (1 m) dall'ingresso dello scarico, oppure supportare correttamente il gruppo del cavo esposto nel caso in cui la distanza superi i 3 piedi (1 m). Distanze maggiori possono provocare problemi quali l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo. L'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo possono causare lesioni da taglio o schiacciamento.

Una sola persona deve controllare sia il gruppo del cavo sia il trapano senza filo. Non bloccare l'interruttore del trapano in posizione ON (ACCESO) durante il funzionamento. Se il cavo smette di ruotare, l'operatore deve essere in grado di rilasciare l'interruttore del trapano per evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento, la rottura del cavo e per ridurre il rischio di lesioni.

Rispettare le istruzioni d'uso per ridurre il rischio di lesioni dovuto a un cavo attorcigliato o rotto, estremità del cavo vibrante, ribaltamento della macchina, ustioni chimiche, infezioni e altre cause.

1. Verificare che la macchina e la zona di lavoro siano state preparate adeguatamente e che la zona di lavoro non sia occupata da estranei o da altre fonti di distrazione.
2. Tirare il gruppo del cavo dalla macchina e inserirlo nello scarico. Per evitare che il demolitore a catena fuoriesca dallo scarico e cominci a ruotare all'avvio della macchina, almeno 1 piede (0,3 m) di cavo deve essere nello scarico.

Instradare direttamente il gruppo del cavo dall'uscita del cavo della macchina all'apertura dello scarico, riducendo al minimo il cavo esposto e i cambiamenti di direzione. Non piegare il gruppo del cavo strettamente. Questa procedura aumenta il rischio di rotture o torsioni.

Se si utilizza una telecamera per visionare il processo di pulizia dello scarico, la telecamera può essere inserita contemporaneamente. Solitamente il gruppo del cavo e l'asta a spinta della telecamera possono essere afferrati e spinti in avanti/indietro contemporaneamente. Mantenere la telecamera a una distanza di almeno 1,5 piedi (0,5 m) dal demolitore a catena.

AVVISO Accertarsi che il demolitore a catena ruotante non colpisca la testa della telecamera/l'asta a spinta. Infatti potrebbe danneggiarla.

3. Assumere una posizione operativa corretta per mantenere più facilmente il controllo del gruppo del cavo e del trapano (vedere Figura 14):
 - Rilasciare rapidamente l'interruttore del trapano.
 - Per controllare e supportare l'inserimento del gruppo del cavo dentro lo scarico e l'ostruzione, la mano guantata deve rimanere sul gruppo del cavo.
 - Accertarsi di avere un buon equilibrio, che non sia necessario sporgersi e che non ci siano rischi di cadere sulla stasatrice, sullo scarico, ecc.

Questa posizione operativa aiuterà a garantire il controllo del gruppo del cavo e della macchina FlexShaft.



Figura 14 – In Posizione operativa

4. Verificare che almeno 1 piede (0,3 m) del gruppo del cavo si trovi nello scarico.
5. Confermare che l'interruttore direzionale del trapano si trovi nella direzione in avanti, quindi premere e rilasciare l'interruttore del trapano, prestando attenzione alla direzione del mandrino del trapano. La rotazione del trapano dovrebbe corrispondere alla freccia presente sul tamburo (Vedere Figura 4). Non ruotare il cavo in

senso antiorario se non specificatamente indicato in queste istruzioni. L'azionamento del cavo FlexShaft all'indietro può danneggiarlo.

6. Collocare una mano sul gruppo del cavo e l'altra mano sulla presa del trapano.
7. Per pulire gli scarichi, la Macchina stasatrice FlexShaft utilizza una velocità di rotazione elevata e una coppia bassa. I gruppi di cavi FlexShaft sono più flessibili di altri tipi di cavi per la pulizia degli scarichi. È preferibile utilizzare la macchina FlexShaft applicando una leggera pressione e inserendo lentamente il demolitore a catena dentro l'ostruzione ritirando il cavo. **È importante lasciare che la velocità del demolitore a catena pulisca allo scarico; evitare di forzare i demolitori a catena nelle ostruzioni.**
8. Avanzamento/recupero del gruppo del cavo – Lubrificante FlexShaft

In alcuni casi, potrebbe essere vantaggioso applicare il lubrificante FlexShaft RIDGID sul lato esterno della guaina, nel momento in cui si inserisce il cavo dentro lo scarico. Questa procedura potrebbe facilitare l'avanzamento del gruppo del cavo dentro lo scarico e fornire una maggiore distanza di pulizia. Per svolgere tale procedura, collocare un asciugamano pulito con il lubrificante sul palmo della mano quantata utilizzata per far avanzare il gruppo del cavo, quindi applicare il lubrificante mentre si procede all'inserimento del gruppo del cavo (Figura 15). Durante il processo, bagnare l'asciugamano con il lubrificante come necessario.

Utilizzare soltanto lubrificante FlexShaft RIDGID. Altri lubrificanti potrebbero non essere idonei all'utilizzo nello scarico e potrebbero contaminare l'acqua.

Quando si recupera il gruppo del cavo, è buona prassi utilizzare un asciugamano per rimuovere lo sporco e i residui dalla guaina del cavo, nel momento in cui viene estratto dallo scarico e inserito nuovamente nel tamburo.



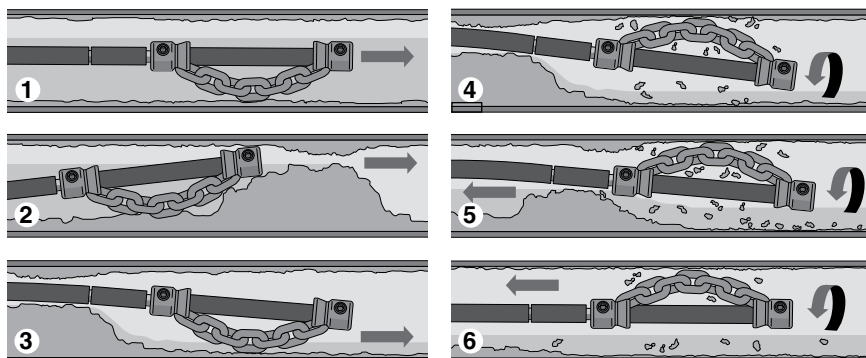
Figura 15 – Applicazioni di lubrificante nella Guaina del cavo

9. Rotazione del Demolitore a catena

In genere, il demolitore a catena viene fatto ruotare per la pulizia, ritirando contemporaneamente il cavo.

Ruotare il cavo/demolitore a catena soltanto quando il demolitore a catena si trova a una distanza di almeno 1 piede nello scarico. Per ruotare il cavo, afferrare saldamente l'impugnatura del trapano e premere l'interruttore del trapano. L'individuo che controlla il gruppo del cavo deve anche controllare l'interruttore del trapano. Non azionare la macchina con un individuo incaricato del controllo del gruppo del cavo e un altro individuo incaricato del controllo del trapano. Non lasciare che il gruppo del cavo si accumuli al di fuori dello scarico, del fiocco o della curva. Questo potrebbe causare avvolgimento, attorcigliamento e rottura del cavo. In qualsiasi momento, rilasciare il grilletto del trapano per arrestare la rotazione del cavo. Quando si puliscono le ostruzioni, per garantire una pulizia ottimale, azionare il cavo alla massima velocità. **Non forzare il demolitore a catena nelle ostruzioni.** In alcuni casi, l'utilizzo di velocità variabili faciliterà il movimento nelle curve. La rotazione del demolitore a catena in AVANTI o INDIETRO, per un breve periodo di tempo, durante l'avanzamento del gruppo del cavo, può facilitare l'inserimento nello scarico e nelle ostruzioni.

Procedure operative generali per le Macchine stasatrici FlexShaft (vedere in basso):



1. Far avanzare il demolitore a catena (generalmente non rotante) fino all'area dello scarico che deve essere pulita.
2. Se è presente un'ostruzione, far passare il demolitore a catena attraverso l'ostruzione.
3. Se possibile, far scorrere un flusso d'acqua attraverso lo scarico, per allontanare il materiale del taglio e i residui quando lo scarico viene pulito.

4. Ruotare il cavo/il demolitore a catena alla massima velocità.
5. Continuare a ruotare il demolitore. Gradualmente ritirare il gruppo del cavo, in modo che il demolitore a catena possa rimuovere l'ostruzione.
6. Continuare a ritirare gradualmente il gruppo del cavo ruotandolo contemporaneamente, in modo che il demolitore a catena possa pulire le pareti dello scarico.

Figura 16 - Passaggi generali per l'uso del demolitore a catena

10. Fare avanzare il gruppo del cavo nello scarico, senza ruotare. Afferrare la guaina vicino al punto di uscita della stessa dall'alloggiamento della macchina. Tirare da 6" a 12" (da 150 a 300 mm) del gruppo del cavo facendolo fuoriuscire dalla Macchina FlexShaft, in modo che sia presente un leggero fiocco nel cavo. La mano guantata deve trovarsi sul gruppo del cavo per controllarlo e supportarlo. Se il supporto del gruppo del cavo è inadeguato, il cavo potrebbe attorcigliarsi e avvolgersi, danneggiando il cavo o procurando lesioni all'operatore. Inserire il gruppo del cavo dentro lo scarico (Figura 16, punto 1).
11. Continuare a far avanzare il gruppo del cavo fino a percepire una certa resistenza. Azionare attentamente il demolitore a catena all'interno dell'ostruzione. **Non forzare il gruppo del cavo; se il demolitore a catena non può girare, non è neanche in grado di pulire lo scarico.** Prestare attenzione alla distanza del cavo all'interno dello scarico. Evitare la corsa in eccesso del cavo in uno scarico più grande. Una tale procedura potrebbe comportare l'annodamento del cavo o provocare altri danni (Figura 16, punto 2).
12. Se possibile, fare scorrere l'acqua nello scarico per sciagquare via i residui dal condotto e facilitare la pulizia del gruppo del cavo che viene recuperato. Per eseguire questa operazione, far defluire acqua nello scarico o usare altri metodi. Fare attenzione al livello dell'acqua, poiché lo scarico potrebbe ostruirsi ancora. (Figura 16, punto 3).
13. Quando il demolitore a catena ha superato l'ostruzione/l'area che deve essere pulita, premere interamente l'interruttore del trapano per ruotare il demolitore a catena. Tirare lentamente il gruppo del cavo estraendolo dallo scarico, per fare in modo che il demolitore a catena pulisca le pareti dello scarico e rimuova l'ostruzione. (Figura 16, punti 4 e 5). **Se il cavo smette di girare, non continuare ad azionare il trapano.** Una tale procedura potrebbe provocare l'attorcigliamento e il piegamento del cavo. In qualsiasi momento, rilasciare l'interruttore del trapano per arrestare la rotazione del cavo.

Monitorare la retroazione che dal gruppo del cavo arriva fino alla mano e il suono del trapano/del demolitore nello scarico. Se la frizione integrale della macchina FlexShaft o la frizione del trapano si disinnestano (indicato dal rumore della frizione integrale o del trapano ed eventualmente da alcune vibrazioni di questo), è probabile che il cavo abbia smesso di girare. *Vedere Impostazione della frizione regolabile del trapano nella sezione Impostazione e funzionamento del trapano a batteria.* In questo caso, rilasciare l'interruttore per arrestare la rotazione del trapano. Una volta arrestata la rotazione del trapano, la frizione si reinserisce automaticamente; tuttavia, se l'estremità del cavo è bloccata, è necessario spostarla dal blocco prima di procedere.

Potrebbe essere necessario rimuovere il demolitore a catena dall'ostruzione, per fare in modo che questo riprenda la sua velocità.

Se il demolitore a catena rimane incassato, potrebbe essere possibile liberarlo azionando il trapano al contrario per un breve periodo di tempo. Per evitare danni al cavo, azionare al contrario soltanto per pochi secondi. In alcuni casi, potrebbe essere possibile estrarre il gruppo del cavo e l'ostruzione dallo scarico manualmente. Se viene svolta questa procedura, prestare attenzione a non danneggiare il gruppo del cavo. Rimuovere l'ostruzione dal demolitore e dal cavo, quindi continuare a pulire lo scarico come indicato in alto.

Se si utilizza anche una telecamera, evitare di colpire la testa della telecamera o l'asta a spinta con il demolitore a catena.

In alcuni casi, per pulire il lato opposto del tubo, potrebbe occorrere azionare il trapano in direzione CONTRARIA per breve tempo.

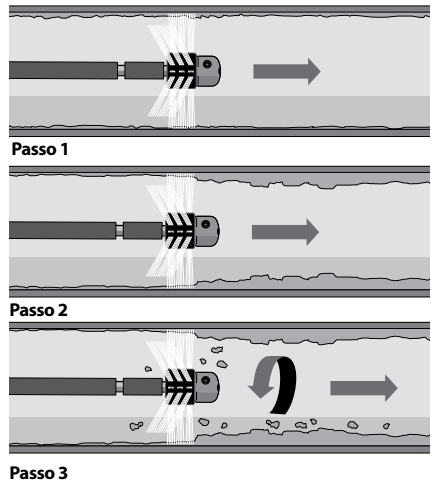
14. Continuare a pulire il resto dello scarico recuperando nel contempo il cavo. Dopo aver pulito lo scarico, recuperare il cavo e inserirlo nuovamente sulla macchina stasatrice. Prestare la massima attenzione, infatti il cavo potrebbe incastrarsi in un'ostruzione mentre viene ritirato. (Figura 16, punto 6).
15. Osservare la marcatura della guaina mentre il gruppo del cavo viene recuperato; ascoltare attentamente il suono del

demolitore mentre si avvicina all'ingresso del tubo. Rilasciare l'interruttore del trapano quando il demolitore a catena si avvicina all'apertura dello scarico. Durante la sua rotazione, non tirare il demolitore a catena dallo scarico. Il demolitore a catena può vibrare e provocare danni o lesioni gravi.

16. Se è necessario per completare la pulizia, ripetere la procedura di carta in alto.
17. Estrarre il gruppo del cavo restante dalla linea a mano, quindi premerlo reinserendolo nel tamburo. Preparare la macchina per il trasporto.

Uso della macchina con le spazzole

L'uso della macchina con una spazzola è simile a quello con un demolitore a catena. Le spazzole servono per una pulizia più fine del tubo; non servono per rimuovere le ostruzioni. Rimuovere prima le ostruzioni e i detriti pesanti con un demolitore a catena o altri metodi. Mentre i demolitori a catena vengono generalmente ruotati mentre si estrae il cavo dallo scarico, le spazzole vengono utilizzate per far avanzare il cavo. Questo perché le spazzole occupano tutto il diametro dello scarico e spingono i detriti davanti a loro. *Vedere la Figura 17* per i passaggi generali.



Passo 3

Figura 17 - Pulizia delle pareti dello scarico con la spazzola

1. Far avanzare la spazzola (in genere non rotante) nello scarico.
2. In prossimità dell'area dello scarico da pulire, se possibile, convogliare un flusso d'acqua attraverso lo scarico per portare via i detriti durante la pulizia.
3. Ruotare il cavo/la spazzola alla massima velocità e far avanzare gradualmente il cavo nello scarico per pulire le pareti come desiderato.

Le spazzole si possono utilizzare anche in combinazione con i demolitori a catena, come dispositivi di centraggio o per la pulizia combinata. L'utilizzo dipende dalle circostanze specifiche ed è lasciato al giudizio dell'utente.

Le testine con punta penetrante si possono utilizzare anche con le spazzole o i demolitori a catena per un'ulteriore personalizzazione degli accessori.

Scarico del Tamburo

Se si pulisce il cavo mentre viene estratto dallo scarico, la necessità di svuotare il tamburo dovrebbe essere minima. Se necessario, rimuovere il coperchio del cavo e capovolgere la macchina per scaricarla.

Trasporto e stoccaggio

⚠ AVVERTENZA Inserire tutto il gruppo del cavo e il demolitore a catena nel tamburo e fissare il coperchio. Rimuovere il trapano dal perno di attacco. Non lasciare il trapano collegato durante il trasporto e lo stoccaggio, per evitare danni e il ribaltamento della stasatrice.

La Macchina stasatrice deve essere conservata asciutta e al chiuso o ben coperta se lasciata all'aperto. Conservare il prodotto in una zona chiusa a chiave, lontano dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con le macchine stasatrici. Questa macchina può provocare lesioni molto gravi se adoperata da utenti inesperti.

Istruzioni di manutenzione

⚠ AVVERTENZA

È opportuno che il trapano venga rimosso dalla stasatrice prima di effettuare le operazioni di manutenzione.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante lo svolgimento delle operazioni di manutenzione.

Pulizia

È buona norma pulire lo sporco e i detriti dal gruppo del cavo mentre viene estratto dallo scarico per mantenere pulita l'apparecchiatura. Se necessario, il gruppo del cavo può essere tirato dalla macchina e l'alloggiamento può essere aperto per effettuare l'irrigazione/la pulizia.

In base alle necessità, pulire la macchina con acqua calda saponata e/o con disinfettanti leggeri. Drenare la macchina in base alle necessità.

Lubrificazione

Le Macchine stasatrici FlexShaft sono lubrificate a vita in sede di fabbrica.

Sostituzione del gruppo del cavo

1. Posizionare la stasatrice in orizzontale.
2. Estrarre l'intero gruppo del cavo dall'alloggiamento.
3. Con un cacciavite a croce, rimuovere i fermi che chiudono l'alloggiamento. Rimuovere l'alloggiamento superiore (Figura 18)



Figura 18 - Alloggiamento superiore della stasatrice rimosso



Figura 19 - Installazione del cavo di ricambio

Risoluzione dei problemi

SINTOMO	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Il cavo si attorciglia o si rompe.	Il gruppo del cavo viene forzato.	Non forzare il gruppo del cavo. Seguire le istruzioni operative.
	Macchina FlexShaft o demolitore a catena errati utilizzati per lo specifico diametro del tubo.	Utilizzare la Macchina FlexShaft o il demolitore a catena corretti per le dimensioni del tubo.
	Il trapano viene azionato al contrario.	Usare la rotazione inversa solo se FlexShaft rimane incastrato nella tubazione.
	Il gruppo del cavo è esposto all'acido/è corrosivo.	Pulire il gruppo del cavo con regolarità.
	Cavo usurato o guaina usurata.	Sostituire il gruppo del cavo consumato.
	Il gruppo cavo non è sostenuto in modo adeguato.	Supportare il gruppo del cavo adeguatamente, <i>vedere le istruzioni</i> .
	Il demolitore a catena non è stato correttamente configurato/regolato.	Configurare/regolare adeguatamente il demolitore a catena, <i>vedere le istruzioni</i> .
La Macchina FlexShaft trema o si sposta durante la pulizia dello scarico.	Trapano non adatto.	Scegliere un trapano adatto, <i>vedere le istruzioni</i> .
	Il terreno non è a piano.	Collocare il prodotto su una superficie stabile piana.

4. Rimuovere i dispositivi di fissaggio e il piatto di bloccaggio (Figura 18).
5. Rimuovere il perno di arresto dall'accoppiamento del cavo.
6. Rimuovere il raccordo del cavo dall'albero della frizione integrale del cavo, quindi rimuovere il gruppo del cavo.
7. Per assemblare, invertire il processo. Inserire completamente il cavo nella canalina. La distanza tra l'estremità della guaina e il raccordo non deve superare i 0,25" (6 mm) (Vedere Figura 19).
8. Fissare saldamente tutti i dispositivi di fissaggio. Non stringere eccessivamente.

non trattati in questa sezione vanno gestiti da un tecnico di un Centro di Assistenza Indipendente autorizzato RIDGID. Usare soltanto parti di servizio RIDGID.

Per informazioni sul Centro di assistenza indipendente autorizzato RIDGID più vicino o per rivolgere domande sulla manutenzione o riparazione, fare riferimento alla sezione *Informazioni riguardanti il cliente nel presente manuale*.

Equipaggiamento opzionale

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, usare esclusivamente accessori progettati espressamente e raccomandati per l'uso con la Stasatrice FlexShaft K9-12 RIDGID, come quelli elencati.

Manutenzione e Riparazione

⚠ AVVERTENZA

Manutenzione o riparazioni inadeguate possono rendere non sicuro il funzionamento del dispositivo.

Le "Istruzioni di manutenzione" descrivono buona parte delle necessità di manutenzione di questa macchina. Gli eventuali problemi

N. di catalogo	Descrizione
64283	Demolitore, cavo da 1/2", tubo da 1 1/2"-2", catena singola, punta di carburo
64293	Demolitore, cavo da 1/2", tubo da 1 1/2"-2", catena singola
64288	Demolitore, cavo da 1/2", tubo da 2", 2 catene, punta di carburo
64298	Demolitore, cavo da 1/2", tubo da 2", 2 catene
64338	Lubrificante FlexShaft, 8 once, 12 a cassetta
64363	Accessorio per tubo a parete RIDGID 1/4"
64368	Accessorio per tubo a parete RIDGID 1/2"
71838	Testa a sfera penetrante 1 1/2"
71843	Testa snodata penetrante 2"
68933	Spazzola di nylon da 1,5" (40 mm) per cavo da 1/4" (6 mm)
68938	Spazzola di nylon da 2" (50 mm) per cavo da 1/2" (6 mm)
66568	Demolitore a catena FlexShaft, cavo da 1/4", tubo da 1 1/4" - 1 1/2", catena singola, punta in carburo con testa penetrante
66573	Demolitore a catena FlexShaft, cavo da 1/4", tubo da 2, catena doppia, punta in carburo con testa penetrante
76183	Gruppo cavo FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	Guaina di riserva FlexShaft 1/4", 12"

Per un elenco completo delle apparecchiature RIDGID disponibili per questi utensili, consultare il *Catalogo Ridge Tool* online sul sito RIDGID.com oppure *consultare le Informazioni di contatto*.

Smaltimento

Parti di questi utensili contengono materiali di valore e possono essere riciclate. Nella propria zona potrebbero esservi aziende specializzate nel riciclaggio. Smaltire i componenti in conformità con tutte le normative in vigore. Contattare l'autorità locale di gestione dello smaltimento per maggiori informazioni.

Máquina de limpeza de tubagens

Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft™ modelo K9-12



⚠ AVISO!

Leia o Manual do Operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e a inobservância do conteúdo deste manual pode resultar em choque elétrico, incêndio, e/ou ferimentos pessoais graves.

RIDGID

Índice

Símbolos de segurança	131
Regras Gerais de Segurança	131
Segurança da área de trabalho	131
Segurança elétrica.....	131
Segurança pessoal	131
Utilização e manutenção da ferramenta.....	132
Serviço.....	132
Informações de segurança específicas	132
Segurança da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft.....	132
Informações de contacto da RIDGID	133
Descrição.....	133
Especificações.....	134
Especificações - Brocas alimentadas por bateria aceitáveis	134
Equipamento padrão.....	134
Inspeção antes da colocação em funcionamento.....	135
Preparação da máquina e da área de trabalho	135
Configuração e operação da broca a bateria	138
Interruptor da broca.....	138
Velocidade da broca.....	138
Definição da embraiagem ajustável da broca	138
Instalar/Ajustar golpeador com corrente	139
Instalação das escovas.....	142
Instalação da cabeça de penetração	143
Instruções de funcionamento.....	143
Utilizar a máquina com escovas	147
Drenar o tambor	147
Transporte e Armazenamento.....	147
Instruções de manutenção	148
Limpeza	148
Lubrificação.....	148
Substituição do conjunto do cabo	148
Resolução de problemas	149
Serviço e reparação	149
Equipamento opcional	149
Eliminação	150
Declaração de Conformidade CE	Contracapa interior
Garantia vitalícia	Contracapa

*Tradução das instruções originais

Símbolos de segurança

Neste manual do operador e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão destas palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

⚠️ PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

⚠️ AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

⚠️ ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a proteção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre o funcionamento seguro e adequado do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de proteção com proteções laterais, ou viseiras de proteção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de mãos, dedos ou outras partes do corpo serem apanhados, enrolados ou esmagados no FlexShaft de limpeza de tubagens.



Este símbolo indica o risco de choque elétrico.



Este símbolo indica o risco de dedos ou outras partes do corpo serem apanhados, enrolados, esmagados ou embatidos pelo golpeador com corrente. Não utilize a ferramenta com a extremidade do cabo fora da canalização.



Este símbolo significa que deve sempre utilizar luvas ao manusear ou utilizar este equipamento, para reduzir o risco de infeções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves causados pelos conteúdos das tubagens.

Regras Gerais de Segurança

⚠️ AVISO

Leia e compreenda todos os avisos e instruções. A não observância de todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desordenadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases, ou pó.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar o pó ou fumos.
- **Mantenha crianças e pessoas próximas afastadas enquanto utiliza as ferramentas.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.
- **Mantenha o chão limpo e sem substâncias escorregadias, tais como óleo.** Pisos escorregadios podem causar acidentes.

Segurança elétrica

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra ou à massa, tais como canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver em contacto com a terra ou a massa.
- **Não exponha as ferramentas elétricas à chuva ou humidade.** O risco de choque elétrico aumenta com a entrada de água na ferramenta elétrica.
- **Se tiver de utilizar uma ferramenta elétrica num ambiente húmido, use um disjuntor diferencial (GFCI) protegido.** A utilização de GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

- **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e use o bom senso ao operar ferramentas.** Não utilize ferramentas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção durante a utilização de ferramentas pode resultar em lesões pessoais graves.

- **Use equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.** O equipamento de proteção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou proteção auricular, utilizado nas condições apropriadas, reduz a ocorrência de ferimentos pessoais.
- **Não se debruce com a ferramenta se com isso perder o equilíbrio. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Uma colocação de pés adequada e equilíbrio permitem-lhe controlar melhor a ferramenta em situações inesperadas.

Utilização e manutenção da ferramenta

- **Não force a ferramenta. Utilize a ferramenta correta para a sua aplicação.** A ferramenta correta fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que está concebida.
- **Guarde as ferramentas que não estejam em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou as respetivas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas podem ser perigosas nas mãos de utilizadores sem formação.
- **Faça a manutenção das ferramentas. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não emperram, bem como se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta. Se a ferramenta estiver danificada, envie-a para reparação antes de a utilizar.** Muitos acidentes são causados por ferramentas em mau estado de conservação.
- **Mantenha as pegas secas, limpas e sem óleo ou lubrificante.** Tal permite um melhor controlo da ferramenta.

Serviço

- **A sua ferramenta deve ser reparada por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isso garante que a ferramenta se mantém segura.

Informações de segurança específicas

⚠ AVISO

Esta secção contém informações de segurança importantes específicas desta ferramenta.

Leia estas precauções cuidadosamente antes de utilizar a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft™ para reduzir o risco de choque elétrico ou outros ferimentos graves.

GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!

Mantenha este manual com a máquina, para utilização pelo operador.

Segurança da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft

- **Utilize sempre óculos e luvas de segurança em bom estado ao manusear ou utilizar a ferramenta.** Utilize luvas de látex ou borracha, proteções faciais, vestuário de proteção, dispositivos de respiração ou outro equipamento de proteção adequado quando se suspeite a presença de produtos químicos, bactérias ou outras substâncias tóxicas ou infecciosas, para reduzir o risco de infeções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves.
- **Não utilizar com uma boca de cabo.** Operar com uma broca de cabo aumenta o risco de choque elétrico e outros ferimentos.
- **Não permita que o golpear com corrente/a extremidade do cabo pare de rodar enquanto o interruptor da broca ainda estiver pressionado.** Isto pode causar demasiada pressão sobre o cabo, podendo torcer, dobrar ou quebrar o conjunto de cabo, levando a possíveis ferimentos pessoais graves.
- **Pratique uma boa higiene. Não coma nem fume enquanto manuseia ou utiliza a ferramenta. Após manusear ou utilizar equipamento de limpeza de tubagens, utilize água quente com sabão e lave as mãos e outras partes do corpo expostas a conteúdos das tubagens.** Isto ajudará a reduzir os perigos para a saúde devido à exposição a material tóxico ou infeccioso.

- **Utilize a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft apenas para as dimensões de tubagens recomendadas.** A utilização de uma máquina de limpeza de tubagens com a dimensão incorreta pode fazer com que o cabo torça, dobre ou quebre, podendo resultar em ferimentos pessoais.
- **Mantenha a mão no conjunto do cabo sempre que a máquina FlexShaft estiver em funcionamento.** Isto fornece um melhor controlo do cabo e ajuda a evitar que este torça, dobre e quebre, o que reduz o risco de ferimentos.
- **Posicione a saída do cabo da máquina de forma a ficar a uma distância de 3' (1 m) da entrada do escoamento ou apoie de forma adequada o conjunto do cabo exposto se a distância exceder 3' (1 m).** Distâncias superiores podem causar problemas de controlo, levando a que o cabo torça, dobre ou quebre. Um cabo torcido, dobrado ou quebrado pode provocar ferimentos por embate ou esmagamento.
- **Uma pessoa deverá controlar o conjunto do cabo e a broca sem-fios.** Não bloqueie o interruptor da broca na posição ON (ligado) durante o funcionamento. Se o cabo parar de rodar, o operador deve conseguir libertar o interruptor da broca para evitar que o cabo torça, dobre ou quebre, e reduzir o risco de ferimentos.
- **Não utilize roupa larga ou joias. Mantenha o cabelo e a roupa fora do alcance das peças móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos podem prender-se nas peças móveis.
- **Não utilize esta máquina se o operador ou a máquina estiver dentro de água.** Utilizar a máquina dentro de água aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não use se houver risco de contacto com outros equipamentos (de gás natural ou elétricos) durante a operação.** A inspeção visual da canalização com uma câmara é boa prática. Intersecções, equipamentos de utilidade pública incorretamente localizados e canalizações danificadas podem permitir que o cortador entre em contacto e danifique o equipamento. Isto pode causar choque elétrico, fugas de gás, incêndio, explosão ou outros danos ou ferimentos graves.

- **Leia e compreenda estas instruções, as instruções da broca a bateria e as instruções de qualquer outro equipamento utilizado com esta ferramenta antes de operar.** O incumprimento de todas as instruções pode resultar em danos materiais e/ou lesões graves.

Informações de contacto da RIDGID

Se tiver alguma pergunta relativamente a este produto RIDGID®:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite RIDGID.com para encontrar o seu ponto de contacto RIDGID.
- Contacte o Departamento de Serviço Técnico da Ridge Tool pelo endereço de correio eletrónico rttechservices@emerson.com, ou no caso dos E.U.A. e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

Descrição

A máquina de limpeza de tubagens FlexShaft™ modelo K9-12 RIDGID®, com os acessórios adequados, foi concebida para limpar e descalcificar tubos de 1" a 2" e linhas de drenagem de lavatórios de cozinha e de casa de banho, ralos de banheira/chuveiro, linhas de lavandaria e de HVAC.

Utiliza-se uma broca alimentada por bateria fornecida pelo utilizador, para acionar a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft. O conjunto do cabo da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft modelo K9-12 é introduzido nas tubagens e extraído das mesmas de forma manual. Utiliza-se um golpeador com corrente que expande até ao diâmetro interior do tubo para dividir o bloqueio e limpar as paredes do tubo. A máquina de limpeza de tubagens K9-12 contém uma embraiagem integrada que serve de sistema de proteção do cabo. Este sistema reduz a probabilidade de danos no cabo se os golpeadores com corrente ficarem bloqueados ou alojados num bloqueio.

A máquina de limpeza de tubagens FlexShaft está bem equipada para a utilização com câmaras de inspeção durante o processo de limpeza de tubagens. A máquina FlexShaft é leve e compacta, para facilitar o transporte.



Figura 1A – Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID®



Figura 1B – Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID® K9-12

Especificações

Capacidade de drenagem (Nominal).....	1-1/4" a 2" (32 – 50 mm)
Diâmetro do cabo (sem revestimento).....	1/4" (6 mm)
Diâmetro do conjunto do cabo (com revestimento).....	3/8" (9,5 mm)
Comprimento do conjunto do cabo.....	30' (9 m)
Velocidade rotativa.....	máximo 2500 RPM
Acessório da broca.....	5/16" sextavada (8 mm)
Embraiagem integral ...	Não ajustável
Peso (sem broca ou golpeador).....	8.4 lbs. (3,8 kg)

Dimensões (sem broca)..... 4.8" × 12.9" × 15.1"
(122 mm × 328 mm × 384 mm)

Temperatura de funcionamento 20°F a 140°F
(-6 °C a 60 °C)

Não se recomenda a limpeza de vidro, cerâmica, porcelana ou instalações ou tubos semelhantes com as máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft, pois pode danificar os tubos ou as instalações.

Especificações - Brocas alimentadas por bateria aceitáveis

Velocidade rotativa 1800 a 2500 RPM
Dimensão do mandril..... 3/8" (10 mm) ou superior

Embraiagem integral Ajustável
Tipo de interruptor Contacto momentâneo
Bloqueio do interruptor... Não equipado

A broca deve apresentar uma marca de certificação adequada para o mercado (marca CE, marca c(Us), etc.)

Não utilize brocas com cabo, brocas de martelo ou marteletes de impacto. A utilização de uma broca desadequada aumenta o risco de danos no equipamento e ferimentos pessoais. *Ver a secção de Configuração e operação da broca a bateria.*

Equipamento padrão

Consulte o catálogo RIDGID para mais informações sobre o equipamento fornecido com os números de catálogo específicos da máquina de limpeza de tubagens.

NOTA Esta máquina foi desenvolvida para a limpeza de tubagens. Se for corretamente utilizada, não danificará uma tubagem que esteja em bom estado e que tenha sido devidamente projetada, construída e mantida. Se a tubagem estiver em mau estado, ou não tiver sido devidamente projetada, construída e mantida, o processo de limpeza de tubagens pode não ser eficaz e poderia causar danos à tubagem. A melhor forma de determinar o estado de uma tubagem antes da limpeza é através de inspeção visual, com uma câmara. A utilização incorreta desta máquina de limpeza de tubagens pode danificar a máquina e a tubagem. Esta máquina pode não eliminar todas as obstruções.

Inspeção antes da colocação em funcionamento

⚠ AVISO



Antes de cada utilização, verifique a Máquina de Limpeza de Tubagens e corrija quaisquer problemas para reduzir o risco de ferimentos graves devido a choque elétrico, cabos torcidos ou quebrados, queimaduras químicas, infeções e outras causas, e para evitar danos na Máquina de Limpeza de Tubagens.

Ao inspecionar a sua Máquina de Limpeza de Tubagens, utilize sempre óculos de proteção e outro equipamento de proteção adequado.

1. Limpe a máquina, incluindo as pegas e os controlos. Isto facilita a inspeção e ajuda a impedir que a máquina ou o controlo escorreguem da mão. Limpe e mantenha a máquina de acordo com as instruções de manutenção.
2. Inspeccione a máquina relativamente a:
 - Montagem correta e completa.
 - Existência de peças partidas, gastas, em falta, desalinhadas ou coladas.
 - Presença e legibilidade do rótulo de aviso (ver Figura 2).
 - Movimento suave e livre do conjunto do cabo para dentro e fora da máquina.
 - Qualquer condição que possa impedir o funcionamento normal e seguro.

Caso encontre algum problema, não utilize a máquina de limpeza de tubagens até ter reparado os problemas.



Figura 2 – Rótulo de aviso

3. Limpe quaisquer detritos do conjunto do cabo e dos golpeadores com corrente. Verifique se não existe desgaste ou danos no revestimento. Não devem existir quaisquer cortes, dobras, quebras ou desgaste excessivo. Inspeccione o cabo perto do golpeador com corren-

te. Os conjuntos do cabo não devem ser dobrados ou deformados. Os filamentos do cabo devem estar bem juntos uns dos outros, sem separação. Verifique o golpeador com corrente quanto a danos e desgaste da própria corrente. Se as ligações da corrente estiverem gastas mais do que ¼ ou danificadas, substitua o golpeador com corrente. Substitua equipamento gasto e danificado antes de utilizar a máquina de limpeza de tubagens.

Confirme que o golpeador com corrente está corretamente configurado e fixo no cabo.

4. Inspeccione a broca alimentada por bateria de acordo com as respetivas instruções. Certifique-se de que a broca está em bom estado de funcionamento e que o interruptor controla a operação da broca. Confirme se a broca cumpre os requisitos da *secção Especificações* e que está corretamente configurada para utilização com a máquina.
5. Inspeccione e realize a manutenção de qualquer outro equipamento em utilização, segundo as respetivas instruções, de forma a assegurar que funciona corretamente.

Preparação da máquina e da área de trabalho

⚠ AVISO



Prepare a Máquina de Limpeza de Tubagens e a área de trabalho de acordo com estes procedimentos para reduzir o risco de ferimentos devido a choque elétrico, incêndio, capotamento da máquina, cabos torcidos ou quebrados, queimaduras químicas, infeções e outras causas, e para evitar danos na máquina.

Ao preparar a sua Máquina de Limpeza de Tubagens, utilize sempre óculos de proteção e outro equipamento de proteção adequado.

1. Procure uma área de trabalho adequada. Trabalhe num local desimpedido, nivelado, estável e seco. Não utilize a Máquina de Limpeza de Tubagens enquanto está de pé dentro de água.

2. Inspeccione a tubagem que vai ser limpa. Se possível, determine o(s) ponto(s) de acesso à tubagem, o(s) tamanho(s), comprimento(s) e material(ais) da mesma, a distância até ou linhas principais, a natureza do bloqueio, a presença de produtos químicos de limpeza de tubagens ou de outros produtos químicos, etc.

Se estiverem presentes produtos químicos na tubagem, é importante compreender as medidas de segurança específicas para trabalhar na presença desses produtos químicos. Contacte o fabricante das substâncias químicas para obter as informações necessárias. Confirme que não estão presentes outros equipamentos de utilidade pública na canalização ou área para reduzir o risco de danos. A inspeção visual da canalização com uma câmara é boa prática.

Se necessário, remova os equipamentos (sanitários, etc.) para possibilitar o acesso à tubagem. Não utilize o golpeador com corrente num equipamento. Isto poderia danificar a Máquina FlexShaft ou o equipamento.

Obterá os melhores resultados de limpeza de tubagens se estiver a fluir água durante o processo de limpeza de tubagens para remover os detritos. Para tubagens de lavatório de 1¼" e 1½", estão disponíveis tubos com paredes removíveis. Ver Figura 3 para a instalação. Coloque um recipiente para recolher quaisquer conteúdos que possam sair da tubagem.

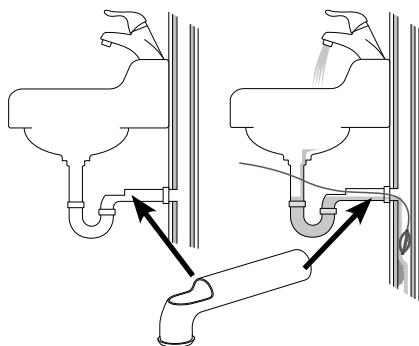


Figura 3 – Instalação de tubagem na parede (acessório disponível)

3. Determine qual é o equipamento correto para a aplicação. Consulte as Especificações. Poderá encontrar Máquinas de Limpeza de Tubagens para outras aplicações consultando o Catálogo Ridge Tool, disponível on-line em RIDGID.com.

4. Certifique-se de que todo o equipamento foi corretamente inspecionado.
5. Se for necessário, coloque coberturas de proteção na área de trabalho. O processo de limpeza de tubagens pode causar sujidade.
6. Coloque a máquina de limpeza de tubagens no chão, na posição de utilização horizontal, ver Figura 4. A máquina deverá assentar em esquadria e com firmeza no solo. Não utilize a máquina na posição vertical. Isto reduzirá o risco de queda.
7. Retire a bateria da broca. Configure corretamente a broca. (Ver a secção de Configuração e Utilização da broca a bateria.) Fixe corretamente o mandril da broca à secção sextavada do veio de entrada (Figura 4).



Figura 4 – Fixação da broca ao veio de entrada



Figura 5 – Exemplo no qual se estende o acesso à canalização a até 3' da saída do cabo da máquina

8. Posicione a Máquina de Limpeza de Tubagens para que a saída do cabo esteja a até 3' (1 m) do acesso à canalização. Distâncias superiores de acesso à tubagem aumentam o risco de torção ou dobragem do conjunto de cabo. Se a Máquina FlexShaft não puder ser colocada com a saída do cabo a 3' (1 m) do acesso à tubagem, aumente o acesso à tubagem com tubo e acessórios de dimensão semelhante (ver Figura 5). Um apoio incorreto do conjunto do cabo pode permitir que este dobre e torça e pode danificar ou ferir o operador. Aumentar a tubagem de volta à Máquina de Limpeza de Tubagens facilita também a introdução do conjunto do cabo na tubagem.
9. Gire a tampa para a posição de desbloqueio e retire a tampa (Figura 6). Retire o golpeador com corrente e o conjunto do cabo do tambor. Introduza o golpeador com corrente através do orifício da tampa do cabo e bloqueie a tampa do cabo na posição original. (Figura 7).



Figura 6 – Desbloqueio da tampa



Figura 7A – Remoção da tampa



Figura 7B – Recuperação do golpeador com corrente/cabo



Figura 7C – Introdução do cabo através do orifício da tampa

Figura 7 – Recuperação do golpeador com corrente do tambor

10. Puxe cerca de 4' (1,2 m) do conjunto do cabo para fora da máquina.
11. Marque o revestimento para indicar quando o golpeador com corrente se aproxima da abertura da canalização ao retirar. Isto pode fazer-se com fita. Isto reduz o risco de golpeadores com corrente saírem da canalização com efeito de chicote. A distância depende da configuração da canalização, mas deverá ser de, pelo menos, 4' (1,2 m) do golpeador com corrente.
12. Certifique-se de que o golpeador com corrente está corretamente instalado (ver Instalação/Ajuste do golpeador com corrente).
13. Introduza a extremidade do golpeador com corrente pelo menos 1' (0,3 m) na canalização.

14. Avalie a área de trabalho e determine se é necessário colocar barreiras para manter as pessoas afastadas da máquina de limpeza de tubagens e da área de trabalho. O processo de limpeza de tubagens pode causar sujidade, e as pessoas podem distrair o operador.
15. Posicione a máquina para acesso fácil. Deve conseguir segurar e controlar o conjunto do cabo e o interruptor da broca.
16. Com as mãos secas, introduza a bateria na broca.

Configuração e operação da broca a bateria

Consulte a secção *Especificações* juntamente com esta secção para informações sobre brocas alimentadas a bateria aceites para utilização com as máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft. Existem muitos tipos de brocas alimentadas a bateria disponíveis, e nem todos são adequados para utilização com as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft. Se existir alguma dúvida sobre a adequabilidade de uma broca para esta aplicação, não a utilize. Retire a bateria da broca antes de realizar qualquer ajuste ou fixação/remoção da máquina de limpeza de tubagens.

Interruptor da broca

A broca deverá estar equipada com um interruptor de contacto momentâneo sem um bloqueio de interruptor. Isto significa que a broca apenas rodará quando o operador estiver a pressionar o interruptor da mesma. Se libertar o interruptor da broca, esta desligar-se-á. Regule a rotação do berbequim de acordo com a seta da máquina (ver Figura 4).

Velocidade da broca

Ao utilizar a sua máquina de limpeza de tubagens FlexShaft, o intervalo de velocidade rotativa necessário é de 1800 – 2500 rpm. A limpeza será otimizada rodando os golpeadores de corrente mais perto do máximo de 2500 rpm. Para tal, conheça as especificações e definições da sua broca alimentada a bateria para otimizar a operação. Muitas brocas alimentadas a bateria têm várias definições de velocidade, e normalmente a velocidade mais elevada está no intervalo de operação do equipamento FlexShaft. Não opere a máquina de limpeza de tubagens a uma velocidade superior a 2500 rpm.

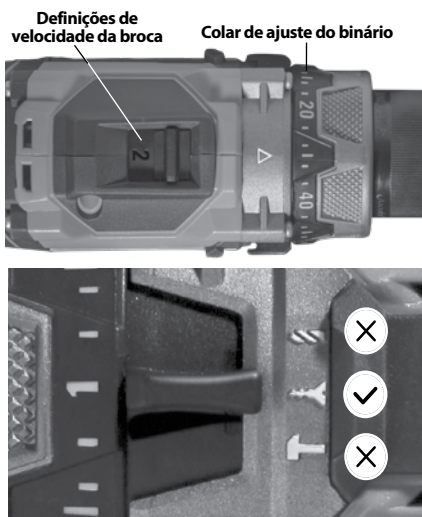


Figura 8 – Exemplo de definições da broca

Definição da embraiagem ajustável da broca

Utilize sempre uma broca alimentada a bateria equipada com uma embraiagem ajustável corretamente definida. A broca deve ser utilizada apenas no "modo de aparafusamento" (☞) para que a embraiagem ajustável da broca funcione. Quando se liberta a embraiagem ajustável da broca, o motor continua a rodar, mas o mandril da broca não. Muitas vezes, ocorre também vibração/ruído da broca. Ao utilizar a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft K9-12, comece sempre com a embraiagem ajustável da broca definida para aproximadamente 25% do alcance de ajuste total da embraiagem (por exemplo, se o colar de ajuste de binário na broca estiver marcado de 1 a 20, a definição inicial deverá ser de 5).

As brocas alimentadas a bateria estão muitas vezes também equipadas com modos de operação «Perfurar» (☞) e «Martelo» (☞) (Figura 8). **Nestes modos, a embraiagem ajustável não funciona, e estes modos nunca deverão ser utilizados para operação da Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft.**

Utilize a máquina de limpeza de tubagens de acordo com estas instruções com o golpeador com corrente na canalização. A embraiagem integral da máquina FlexShaft K9-12 deve ser solta primeiro do que a em-

braiagem da broca. Se durante o funcionamento a embraiagem da broca se soltar continuamente ("sair"), antes da embraiagem integral da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft K9-12, então a embraiagem da broca deve ser ajustada. Solte o interruptor da broca e retire a broca da máquina. A definição da embraiagem ajustável da broca deve ser aumentada. A embraiagem da broca pode ser aumentada em incrementos até que a broca funcione sem problemas e não se solte antes da embraiagem integral da máquina FlexShaft K9-12.

Se a embraiagem integral da máquina FlexShaft se soltar continuamente, retire o cabo da canalização. Reveja a definição e funcionamento da máquina de limpeza de tubagens e confirme que tudo está correto. Para um funcionamento correto, é importante a configuração da seleção do golpeador com corrente e do ajuste (ver Figuras 10 & 11). Faça quaisquer alterações necessárias e continue a limpeza das tubagens. Se a embraiagem integral da máquina K9-12 continuar a desengatar durante a utilização, considere utilizar outra máquina de limpeza de tubagens RIDGID.

Instalar/Ajustar golpeador com corrente

1. Seleccione o golpeador com corrente adequado para as condições.

Os golpeadores com corrente são dimensionados com base no diâmetro interior do aro e são concebidos para tamanhos de cabo específicos. Os golpeadores com corrente de ¼" são utilizados em cabos de ¼", etc. Não utilize um golpeador com corrente maior num cabo que seja mais pequeno (por exemplo, 5/16" num cabo de ¼"). Consulte a Figura 9 e a Tabela de distância dos aros.

Podem utilizar-se golpeadores com corrente sem pontas de corte de carboneto em tipos de tubo comuns. **Estes golpeadores com corrente funcionam bem com gordura e bloqueios semelhantes.**

Os golpeadores com corrente com pontas de corte de carboneto são utilizados para remover incrustações do interior da tubagem e podem ser utilizados para incrustações e raízes. As pontas de corte de carboneto podem ser utilizadas para limpeza agressiva, e podem danificar o tubo, especialmente se for de material mais suave (como plásticos e Orangeburg), tubo de parede fina, ou

se o golpeador com corrente for mantido na mesma posição durante uma duração prolongada. Ver Figura 10, Tabelas de seleção de acessórios.



Figura 9 – Golpeadores com corrente

2. A Figura 11 mostra um esquema com a instalação e ajuste corretos do golpeador com corrente. Existem dois pontos importantes ao instalar/ajustar golpeadores com corrente.

Distância dos aros: instale os aros do golpeador com corrente à distância correta um do outro («Distância dos aros») para permitir que as correntes se desloquem de forma adequada quando forem rodadas para limpar as paredes do tubo. A distância dos aros varia com base na dimensão do cabo e no diâmetro do tubo, e é geralmente definida utilizando um espaçador feito de revestimento («Espaçador de aros»). Se for necessária flexibilidade adicional para navegar uma dobra, o espaçador de aros pode ser retirado, e a distância dos aros pode ser definida com uma fita métrica. Operar sem um espaçador de aros torna mais provável que o cabo dobre durante a utilização e seja danificado. **Não opere cortadores de carboneto sem um espaçador de aros, para reduzir o risco de danos no cabo.**

Cabo exposto: minimize a extensão de cabo exposto (cabo não coberto por revestimento). Quanto mais cabo exposto existir, maior a probabilidade do cabo dobrar durante a utilização e ser danificado. O cabo exposto deve ser limitado a não mais de ¼" (6 mm), e está definido com uma bucha feita de revestimento («Bucha do golpeador»). O cabo exposto varia com a quantidade de cabo fora

		 Golpeadores com corrente		 Golpeadores com corrente com ponta de carboneto		 Golpeadores com corrente com cabeça penetrante	
DESCRIÇÃO	K9-102 1.5"	K9-102 2"	CARBONETO DE 1.5" K9-102	CARBONETO DE 2" K9-102	CABEÇA DE PENETRAÇÃO DE 1.5" K9-102	CABEÇA DE PENETRAÇÃO DE 2" K9-102	
N.º CATÁLOGO	64293	64298	64283	64288	66568	66573	
DIMENSÃO DO TUBO	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	
TIPO DE TUBAGEM	COBRE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZADO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	FERRO FUNDIDO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	CORRUGADO	☑	☑				
	ARGILA	☑	☑				
BLOQUEIO	MASSA LUBRIFICANTE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	BLOQUEIO MACIO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	ESCAMAÇÃO			☑	☑	☑	☑
	RAÍZES LEVES			☑	☑	☑	☑
	LIMPEZA					☑	☑
INCLuíDO COM O KIT	☑	☑					

Todos os acessórios FlexShaft com cabo de ¼" (K9-102) são compatíveis com a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft K9-12

Figura 10A – Gráficos de seleção de acessórios



		Escova de nylon		Caçonete/cabeça de esfera	
DESCRÇÃO		NYLON de 1.5" K9-102	NYLON de 2" K9-102	CABEÇA ESFERICA K9-102	Caçonete K9-102
N.º CATÁLOGO		68933	68938	71838	71843
DIMENSÃO DO TUBO		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
TIPO DE TUBAGEM	COBRE	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZADO	☑	☑	☑	☑
	FERRO FUNDIDO	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
	CORRUGADO	☑	☑	☑	☑
	ARGILA	☑	☑	☑	☑
	PULVERIZAÇÃO DE NOVO REVESTIMENTO	☑	☑		
	TUBOS FRÁGEIS/LIMPEZA SUAVE	☑	☑		
APLICAÇÕES	LIMPEZA FINAL	☑	☑		
	PENETRA NOS BLOQUEIOS			☑	☑
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENAS LINHAS			☑	
	NAVEGAÇÃO DESCENDENTE NA PILHA				☑
	ANEL DE FIXAÇÃO	68923	68923		

Todos os acessórios FlexShaft com cabo de ¼" (K9-102) são compatíveis com a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft K9-12

Figura 10B – Gráficos de seleção de acessórios

do tambor. Quanto mais cabo estiver fora do tambor, menor será o cabo exposto. O cabo exposto poderá necessitar de ser definido com cabo fora do tambor, para melhores resultados.

O revestimento é fornecido com a máquina de limpeza de tubagens e está disponível como peça de serviço para permitir qualquer configuração necessária para a sua aplicação específica. Utilize apenas o revestimento para a Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID da dimensão correta para o cabo. Sempre que cortar revestimento, deverá fazer um corte limpo e em esquadria. Não danifique o cabo ao cortar o revestimento.

- Os golpeadores com corrente são fixos ao cabo com parafusos de ajuste, que utilizam uma chave hexagonal de 3 mm fornecida. Afrouxe os parafusos de ajuste e retire o golpeador com corrente, o espaçador e o casquilho do cabo.
- Inspeccione a extremidade do revestimento relativamente a danos ou desgaste. A extremidade do revestimento deve ter um corte limpo e em esquadria. Se necessário, a extremidade do revestimento pode ser ligeiramente aparada.
- Se necessário, corte uma secção de revestimento para utilizar como espaçador de aros até à dimensão adequada (*ver tabela de distância de aros*).

A distância dos aros pode ser modificada de acordo com a sua preferência para o tubo/a aplicação específica. À medida que aumenta a distância dos aros, o diâmetro das correntes diminui, e vice-versa. Uma distância de aros incorreta pode reduzir a eficiência da limpeza dos tubos.

- Teste a instalação do golpeador com corrente, do casquilho do golpeador e do espaçador de aros no cabo, conforme mostrado em *Figura 11*. As correntes deverão estar retas – não monte com as correntes torcidas. Para evitar o desgaste excessivo da extremidade do cabo, esta deverá estar nivelada com a extremidade do aro.

Verifique o comprimento do cabo exposto. Para reduzir o risco de retrocesso e danos no cabo, o cabo exposto não pode exceder ¼" (6 mm). Se necessário,

Dimensões do cabo	Número de correntes	Golpeador		
		Número de elos/corrente	Dimensão nominal do tubo	Distância recomendada dos aros
1/4"	1	7	1 1/4" a 1 1/2" (32 mm a 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" a 2" (40 mm a 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Tabela de distância de aros

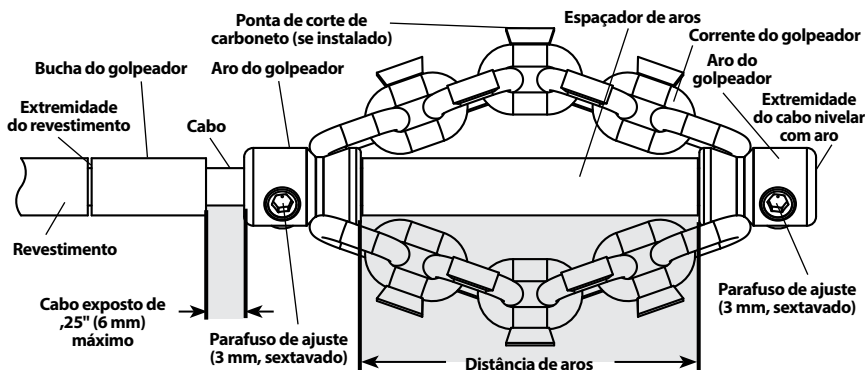


Figura 11 – Instalação/Ajuste do golpeador com corrente

corte um casquilho de golpeador a partir de revestimento, para limitar o cabo exposto. **Utilize sempre um casquilho de golpeador para reduzir o desgaste na extremidade do revestimento.**

- Com o golpeador com corrente instalado corretamente no cabo, conforme mostrado na *Figura 11*, utilize a chave sextavada fornecida para apertar bem os parafusos de ajuste do aro. Coloque a ponta do parafuso de ajuste contra o cabo, depois aperte mais 1/8 a 1/4 de volta (45° a 90° graus). Se os parafusos de ajuste não estiverem fixos, o golpeador com corrente poderá deslizar e danificar o cabo, ou perder-se pela canalização abaixo.

Instalação das escovas

As escovas estão disponíveis para várias utilizações, tais como limpar o interior do tubo, centrar o golpeador com corrente no tubo e espalhar o composto de revestimento. *Consulte as informações específicas da escova para os tipos de utilização adequados (Ver Figura 10B).*

As escovas podem ser montadas numa variedade de configurações, com algumas opções apresentadas na *Figura 12*.



Figura 12A – Duas escovas espaçadas com um golpeador com corrente no meio



Figura 12B – Duas escovas espaçadas

A instalação de escovas é semelhante à instalação de golpeadores com corrente. O aro da escova é colocado sobre o cabo e fixado apertando firmemente os parafusos de ajuste. Na extremidade do cabo, esta fica instalada com o aro da escova. Estão disponíveis anéis de fixação da escova para melhorar a retenção da escova se os parafusos de fixação se soltarem durante a utilização.

Tal como acontece com os golpeadores com corrente, reduza ao mínimo a quantidade de cabo exposto (cabo sem revestimento). Quanto mais cabo estiver exposto, maior será a probabilidade de o cabo se virar du-

rante a utilização e ficar danificado. Limite o cabo exposto a não mais do que 1/4" (6 mm), fixado com uma bucha feita de revestimento ("bucha do golpeador").

Instalação da cabeça de penetração

As cabeças de penetração estão disponíveis para ajudar a criar um orifício num bloqueio para fazer fluir a canalização e permitir que o golpeador com corrente entre numa área. Consulte a Figura 13 para obter informações sobre a instalação.

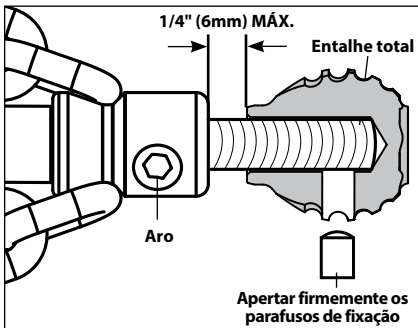


Figura 13 – Instalação da cabeça de penetração

Instruções de funcionamento

⚠ AVISO



Utilize sempre óculos e luvas de proteção em bom estado durante o manuseamento ou a utilização. Utilize luvas de látex ou borracha, proteções faciais, vestuário de proteção, dispositivos de respiração ou outro equipamento de proteção adequado quando se suspeite a presença de produtos químicos, bactérias ou outras substâncias tóxicas ou infecciosas, para reduzir o risco de infeções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves.

Não utilizar com uma boca de cabo. Operar com uma broca de cabo aumenta o risco de choque elétrico.

Não permita que o golpeador com corrente/a extremidade do cabo pare de rodar enquanto o interruptor da broca ainda estiver pressionado. Isto pode causar demasiada pressão sobre o cabo, podendo torcer, dobrar ou quebrar o conjunto de cabo, levando a possíveis ferimentos pessoais graves.

Pratique uma boa higiene. Não coma nem fume enquanto manuseia ou utiliza a ferramenta. Após manusear ou utilizar equipamento de limpeza de tubagens, utilize água quente com sabão e lave as mãos e outras partes do corpo expostas a conteúdos das tubagens. Isto ajudará a reduzir os perigos para a saúde devido à exposição a material tóxico ou infeccioso.

Mantenha a mão no conjunto do cabo sempre que a Máquina FlexShaft estiver em funcionamento. Isto fornece um melhor controlo do cabo e ajuda a evitar que este torça, dobre e quebre, o que reduz o risco de ferimentos.

Posicione a saída de cabo da Máquina FlexShaft a cerca de 3' (1 m) da entrada da tubagem ou apoie de forma adequada o conjunto do cabo exposto quando a distância exceder 3' (1 m). Distâncias superiores podem causar problemas de controlo, levando a que o cabo torça, dobre ou quebre. Um cabo torcido, dobrado ou quebrado pode provocar ferimentos por embate ou esmagamento.

Uma pessoa deverá controlar o conjunto do cabo e a broca sem-fios. Não bloqueie o interruptor da broca na posição ON (ligado) durante o funcionamento. Se o cabo parar de rodar, o operador deve conseguir libertar o interruptor da broca para evitar que o cabo torça, dobre ou quebre, e reduzir o risco de ferimentos.

Respeite as instruções de funcionamento para reduzir o risco de ferimentos devido a cabo torcido ou quebrado, extremidades dos cabos enroladas, tombamento da máquina, queimaduras químicas, infeções e outras causas.

1. Assegure-se de que a máquina e a área de trabalho foram preparadas adequadamente e de que a área de trabalho está livre de pessoas e outras distrações.
2. Puxe o conjunto do cabo da máquina e introduza na canalização. Deve estar pelo menos 1' (0,3 m) de cabo na tubagem, de forma que o golpeador com corrente não saia da tubagem com efeito chicote quando ligar a máquina.

Encaminhe diretamente o conjunto do cabo da saída do cabo da máquina para a abertura da canalização, minimizando a quantidade de cabo exposto e as mudanças de direção. Não faça dobras apertadas no conjunto do cabo, pois isso poderia aumentar o risco deste torcer ou quebrar.

Se utilizar uma câmara para visualizar o processo de limpeza das tubagens, a câmara poderá ser introduzida ao mesmo tempo. Tipicamente, o conjunto do cabo e a alavanca de compressão da câmara poderão ser segurados e avançados/recolhidos ao mesmo tempo. Mantenha a câmara, pelo menos, 1,5' (0,5 m) atrás do golpeador com corrente.

NOTA Não permita que o movimento de rotação do golpeador com corrente o faça bater na cabeça/alavanca de compressão da câmara. Pode causar danos.

- Assuma uma posição de operação correta para ajudar a manter o controlo do conjunto do cabo e da broca (ver Figura 14):
 - Certifique-se de que pode libertar rapidamente o interruptor da broca.
 - A sua mão, protegida com luva, deverá estar no conjunto do cabo para controlar e suportar à medida que o conjunto do cabo é introduzido na canalização e no bloqueio.
 - Certifique-se de que tem um bom equilíbrio, que não tem de se esticar e que não é possível cair sobre a máquina, a tubagem, etc.

Esta posição de funcionamento ajudará a manter o controlo do conjunto do cabo e da máquina FlexShaft.



Figura 14 – Na posição de funcionamento

- Confirme que existe pelo menos 1' (0,3 m) do conjunto de cabo na canalização.
- Confirme que o interruptor direcional da broca está na direção para a frente e pressione e liberte o interruptor da broca, tendo em atenção a direção do mandril da broca. A rotação da broca deverá corresponder à seta no tambor (ver Figura 4). Não rode o cabo em sentido contrário, exceto como especificamente descrito nestas instruções. O funcionamento em sentido inverso pode danificar o cabo FlexShaft.
- Coloque uma mão no conjunto do cabo e a outra na pega da broca.
- A Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft utiliza velocidade rotativa elevada e binário baixo para limpar as tubagens. Os conjuntos de cabo são mais flexíveis que outros tipos de cabos de limpeza de tubagens. A máquina FlexShaft é mais bem utilizada aplicando uma pressão leve e avançando lentamente o golpeador com corrente através do bloqueio, ao retirar o cabo. **É importante deixar a velocidade do golpeador com corrente limpar a tubagem - não force os golpeadores com corrente para os bloqueios.**
- Avançar/recolher o conjunto do cabo – Lubrificante FlexShaft

Em alguns casos, pode ser benéfico aplicar lubrificante FlexShaft RIDGID no exterior do revestimento ao introduzir o cabo através da tubagem. Isto pode facilitar o avanço do conjunto de cabo através da tubagem, e permitir uma distância de limpeza maior. Ao fazê-lo, coloque uma toalha limpa com lubrificante na palma da mão protegida com luva utilizada para avançar o conjunto do cabo, e aplique lubrificante à medida que introduz o conjunto do cabo (Figura 15). Adicione lubrificante à toalha conforme necessário durante o processo.

Utilize apenas lubrificante FlexShaft RIDGID. Outros lubrificantes poderão não ser adequados para utilização em canalizações e podem contaminar a água.

Ao recolher o conjunto do cabo, é boa prática utilizar uma toalha para limpar a sujidade e resíduos do revestimento do cabo à medida que o puxa da canalização e o introduz novamente no tambor.



Figura 15 – Aplicar lubrificante ao revestimento do cabo

9. Rodar o golpeador com corrente

De forma geral, o golpeador com corrente é rodado para limpeza enquanto se retira o cabo.

Rode apenas o cabo/golpeador com corrente quando o golpeador com corrente estiver, pelo menos, 1' dentro da canalização. Para rodar o cabo, segure com firmeza a pega da broca e pressione o interruptor da broca. A pessoa que controla o conjunto do cabo deverá controlar também o interruptor da broca. Não opere a máquina com uma pessoa a controlar o conjunto do cabo e outra a controlar a broca. Não permita que o conjunto do cabo acumule fora da tubagem, nem arqueie ou curve. Isto pode fazer com que o cabo torça, dobre ou quebre. A qualquer momento, liberte o gatilho da broca para interromper a rotação do cabo. Ao desimpedir bloqueios, opere o cabo à velocidade máxima para a melhor limpeza. **Não force o golpeador com corrente para os bloqueios.** Em alguns casos, utilizar uma velocidade variável ajudará a navegar as curvas. Rodar o golpeador com corrente PARA A FRENTE ou PARA TRÁS durante um curto período de tempo enquanto avança o conjunto do cabo pode ajudar a trabalhar pela canalização e pelos bloqueios.

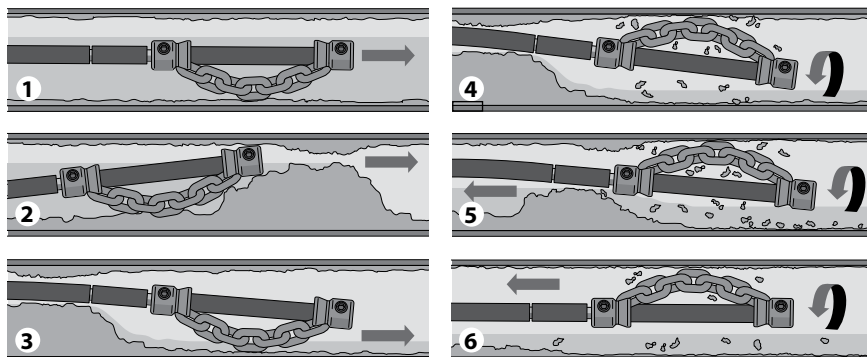
10. Avance o conjunto do cabo para a tuba-

gem, de forma geral sem rotação. Agarre o revestimento perto de onde sai do alojamento da máquina. Puxe 6" a 12" (150 a 300 mm) de conjunto de cabo para fora da Máquina FlexShaft, para que exista uma ligeira dobra no cabo. A mão protegida com luva deverá estar no conjunto do cabo para controlar e suportar. Um apoio incorreto do cabo pode permitir que o conjunto do cabo dobre ou torça, e pode danificar o cabo ou ferir o operador. Introduza o conjunto do cabo na canalização (Figura 16, Passo 1).

11. Continue a avançar o conjunto do cabo até encontrar resistência. Trabalhe cuidadosamente o golpeador com corrente através do bloqueio. **Não force o conjunto do cabo – se o golpeador com corrente não consegue virar, não conseguirá limpar a tubagem.** Preste atenção à distância que o cabo já percorreu. Não avance demasiado o cabo para uma canalização maior. Isto pode causar nós no cabo ou outros danos (Figura 16, Passo 2).
12. Se possível, inicie um fluxo de água pela canalização para descarregar os resíduos para fora da linha e ajudar a limpar o conjunto do cabo à medida que o recolhe. Isto pode fazer-se abrindo uma torneira no sistema ou com outros métodos. Preste atenção ao nível de água, pois a tubagem pode entupir novamente (Figura 16, passo 3).
13. Com o golpeador com corrente além do bloqueio/da área a limpar, pressione completamente o interruptor da broca para rodar o golpeador com corrente. Puxe lentamente o conjunto do cabo a partir da canalização, permitindo que o golpeador com corrente rotativa limpe as paredes da tubagem e desfaça o bloqueio (Figura 16, Passos 4 & 5). **Se o cabo parar de rodar, não continue a operar a broca.** Isto pode fazer com que o cabo torça e dobre. Em qualquer momento, liberte o interruptor da broca para parar a rotação do cabo.

Monitorize o retorno tendo em atenção a sensação do conjunto do cabo na sua mão e o som da broca/do golpeador na tubagem. Se a embraiagem integral da máquina FlexShaft ou a embraiagem da broca desengatar (o que é indicado pelo ruído da embraiagem integral ou da broca e possivelmente por alguma

Os passos de funcionamento gerais para as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft (ver abaixo):



1. Avance o golpeador com corrente (geralmente sem rodar) até à área da tubagem que necessita de limpeza.
2. Se existir um bloqueio, passe o golpeador com corrente através desse bloqueio.
3. Se possível, forme um fluxo de água através da canalização que servirá para transportar os detritos enquanto se limpa a tubagem.
4. Rode o cabo/golpeador com corrente à velocidade máxima.
5. Continue a rodar o golpeador. Retire gradualmente o conjunto do cabo, para que o golpeador com corrente consiga desfazer o bloqueio.
6. Continue a retirar gradualmente o conjunto do cabo enquanto roda, para que o golpeador com corrente consiga limpar as paredes da tubagem.

Figura 16 – Passos gerais de funcionamento com o golpeador com corrente

vibração da broca), é provável que o cabo tenha parado de rodar. Consulte "Definição da embraiagem ajustável da broca" na secção "Configuração e funcionamento da broca alimentada a bateria". Quando isto acontecer, solte o interruptor da broca para parar a sua rotação. Assim que a rotação da broca parar, a embraiagem volta a engatar automaticamente. No entanto, se a extremidade do cabo estiver presa, deve ser retirada do bloqueio antes de avançar.

Pode ser necessário mover o golpeador com corrente para fora do bloqueio para permitir que regresse à velocidade normal.

Se o golpeador com corrente ficar preso, talvez possa ser libertado utilizando a broca no sentido inverso durante um curto período de tempo. Não opere em sentido inverso durante mais de alguns segundos, para evitar danos no cabo. Em alguns casos, poderá ser possível puxar manualmente o conjunto do cabo e o bloqueio para fora da canalização. Se o fizer, cuidado para não danificar o conjunto do cabo. Retire o bloqueio do golpeador e do cabo, e continue a limpar a tubagem conforme

detalhado acima.

Se utilizar com uma câmara, não avance o golpeador com corrente até à cabeça da câmara ou alavanca de compressão.

Em alguns casos, para limpar o lado oposto da tubagem, poderá ser útil utilizar a broca na direção inversa durante um curto período de tempo.

14. Continue a limpar o resto da tubagem enquanto recolhe o cabo. Após limpar a tubagem, recolha o cabo e volte a introduzi-lo na máquina de limpeza de tubagens. Preste atenção, pois o cabo pode prender num bloqueio ao ser recolhido (Figura 16, passo 6).
15. Tenha em atenção a marcação do revestimento à medida que o conjunto do cabo é retirado; ouça atentamente o som do golpeador à medida que se aproxima da entrada do tubo. Liberte o interruptor da broca quando o golpeador com corrente se aproximar da abertura da canalização. Não puxe o golpeador com corrente da canalização enquanto está a rodar. O golpeador com corrente pode chicotear, causando assim danos ou ferimentos graves.

- Se for necessário para uma limpeza completa, repita o procedimento acima.
- Puxe qualquer conjunto de cabo restante da linha de forma manual, e volte a introduzir no tambor. Prepare a máquina para transporte.

Utilizar a máquina com escovas

A utilização da máquina com uma escova é semelhante à utilização com um golpeador com corrente. As escovas são utilizadas para uma limpeza de resíduos mais finos do tubo e não para remoção de bloqueios. Remova primeiro os bloqueios e detritos pesados com um golpeador com corrente ou usando outros métodos. Enquanto os golpeadores com corrente são normalmente rodados enquanto se retira o cabo da canalização, as escovas são normalmente utilizadas enquanto se avança o cabo. Isto deve-se ao facto de as escovas normalmente preencherem o diâmetro da canalização e empurrarem os detritos à sua frente. Ver Figura 17 para os passos gerais.

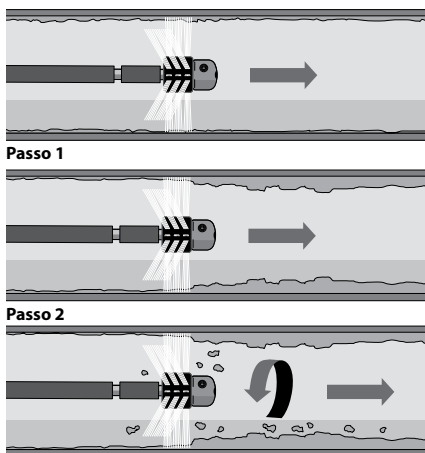


Figura 17 – Limpeza das paredes das canalizações com escova

- Avance a escova (geralmente sem rodar) para dentro da canalização.
- Quando estiver perto da área da canalização a limpar, se possível, forme um fluxo de água através da canalização que servirá para transportar os detritos durante a limpeza.
- Rode o cabo/a escova a toda a velocidade

de e avance gradualmente o cabo para dentro da canalização para limpar as paredes desta, como pretendido.

As escovas também podem ser utilizadas em conjunto com os golpeadores com corrente na qualidade de dispositivos de centragem ou para limpeza combinada. A utilização depende das circunstâncias exatas e será do critério do utilizador.

As cabeças de ponta penetrante também podem ser utilizadas com escovas ou golpeadores com corrente para uma personalização adicional dos acessórios.

Drenar o tambor

Se o cabo for limpo à medida que é retirado da canalização, a necessidade de drenar o tambor será menor. Se necessário, retire a tampa do cabo e vire a máquina para a drenar.

Transporte e Armazenamento

⚠ AVISO Insira todo o conjunto do cabo e o golpeador com corrente no tambor e coloque a tampa. Retire a broca do veio de entrada. Não deixe a broca presa durante o transporte e o armazenamento para assim evitar o basculamento e a danificação da máquina de limpeza de tubagens.

A Máquina de limpeza de tubagens deve ser guardada seca, no interior, ou bem coberta, caso seja armazenada no exterior. Guarde a máquina numa área isolada que esteja fora do alcance de crianças e de pessoas não familiarizadas com as máquinas de limpeza de tubagens. Esta máquina pode causar graves lesões nas mãos de pessoas sem formação específica.

Instruções de manutenção

⚠ AVISO

A broca deverá ser retirada da máquina de limpeza de tubagens antes de realizar qualquer manutenção.

Ao realizar qualquer manutenção, utilize sempre óculos de segurança e outro equipamento de proteção adequado.

Limpeza

É aconselhável limpar a sujidade e os detritos do conjunto do cabo à medida que se retira da canalização para assim ajudar a manter o equipamento limpo. Se necessário, pode puxar conjunto do cabo da máquina e abrir o alojamento para descarga/ limpeza.

Limpe a máquina, conforme necessário, com água quente com sabão e/ou desinfetantes suaves. Drene a máquina, conforme necessário.

Lubrificação

As Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft vêm com lubrificação vitalícia de fábrica.

Substituição do conjunto do cabo

1. Coloque a máquina de limpeza de tubagens na posição de utilização horizontal.
2. Puxe todo o conjunto do cabo do alojamento.
3. Com uma chave de fendas Philips, retire os parafusos que fixam o alojamento. Retire o alojamento superior (Figura 18)



Figura 18 – Alojamento superior da máquina de limpeza de tubagens removido



Figura 19 – Instalação do cabo de substituição

4. Retire os fixadores da placa de retenção e a placa de retenção (Figura 18).
5. Retire a cavilha de detenção do acoplamento do cabo.
6. Retire o acoplamento do cabo da embraiagem do cabo integral e retire o conjunto do cabo.
7. Reverta o processo para montar. Insira completamente o cabo no canal do cabo. Não deve haver mais de 0.25" (6 mm) entre a extremidade do revestimento e o acoplador (ver Figura 19).
8. Aperte bem todos os fixadores. Não aperte demasiado.

Resolução de problemas

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Cabo torcido ou a quebrar.	O conjunto do cabo está a ser forçado.	Não force o conjunto do cabo. Siga as instruções de operação.
	Utilização da Máquina FlexShaft ou do golpeador com corrente incorrectos para o diâmetro do tubo.	Utilize a Máquina FlexShaft ou o golpeador com corrente corretos para a dimensão da tubagem.
	A broca está a ser utilizada no sentido inverso.	Utilize o sentido inverso apenas se a FlexShaft ficar presa no tubo.
	O conjunto do cabo foi exposto a ácido/corroeu.	Limpe o conjunto do cabo regularmente.
	Cabo/revestimento gasto.	Substitua o conjunto do cabo gasto.
	Conjunto do cabo apoiado incorretamente.	Apoie o conjunto do cabo de forma correta. <i>Consulte as instruções.</i>
	Golpeador com corrente não definido/ajustado adequadamente.	Instale/ajuste corretamente o golpeador com corrente. <i>Consulte as instruções.</i>
Broca incorreta.	Escolha a broca correta. <i>Consulte as instruções.</i>	
A máquina FlexShaft balança ou move-se quando se limpa a tubagem.	O solo não é nivelado.	Coloque numa superfície estável e nivelada.

Serviço e reparação

⚠ AVISO

Serviço ou reparação impróprios podem tornar a máquina insegura de operar.

As "Instruções de manutenção" serão suficientes para resolver a maioria das necessidades de manutenção desta máquina. Quaisquer problemas não mencionados nesta secção devem ser resolvidos apenas num Centro de Assistência Independente Autorizado RIDGID. Utilize apenas peças de assistência RIDGID.

Para mais informações sobre o Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID mais próximo de si ou para questões sobre assistência e reparação, consulte a secção *Informações de Contacto* deste manual.

Equipamento opcional

⚠ AVISO

Para reduzir o risco de ferimentos graves, utilize apenas acessórios especificamente concebidos e recomendados para utilização com a máquina de limpeza de tubagens FlexShaft K9-12 RIDGID, como os listados.

N.º catálogo	Descrição
64283	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 1¼"-1½", corrente simples, ponta de carboneto
64293	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 1¼"-1½", corrente simples
64288	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 2", corrente dupla, ponta de carboneto
64298	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 2", corrente dupla
64338	Lubrificante FlexShaft, 8 onças, 12 por caixa
64363	Acessório de tubo de parede 1¼" RIDGID
64368	Acessório de tubo de parede 1½" RIDGID
71838	Cabeça de esfera penetrante 1¼"-2"
71843	Caçonete penetrante 1¼"-2"
68933	Escova de nylon de 1,5" (40 mm) para cabo de ¼" (6 mm)
68938	Escova de nylon de 2" (50 mm) para cabo de ¼" (6 mm)
66568	Golpeador com corrente FlexShaft, cabo de 1/4", tubo de 1 1/4" - 1 1/2", corrente única, com ponta de carboneto e cabeça penetrante
66573	Golpeador com corrente FlexShaft, cabo de 1/4", tubo de 2", corrente dupla, com ponta de carboneto e cabeça penetrante
76183	Conjunto de cabo FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	Stock de revestimento FlexShaft 1/4", 12"

Para uma lista completa do equipamento RIDGID disponível para estas ferramentas, veja o *Catálogo de Ferramentas da Ridge Tool*

online em RIDGID.com ou veja as *Informações de Contacto*.

Eliminação

Determinadas peças destas ferramentas contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas especializadas em reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.

Modell K9-12 FlexShaft™ avloppsrensningssmaskin



⚠ VARNING!

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Om du använder utrustningen utan att ha förstått eller följt innehållet i bruksanvisningen finns risk för elchock, brand och/eller personskador.

RIDGID®


Innehåll


Säkerhetssymboler	153
Allmänna säkerhetsföreskrifter	153
Säkerhet på arbetsområdet	153
Elsäkerhet	153
Personsäkerhet	153
Användning och skötsel av verktyg.....	154
Service.....	154
Särskild säkerhetsinformation	154
Säkerhet för FlexShaft avloppsrensningssmaskin.....	154
RIDGID-kontaktinformation	155
Beskrivning	155
Specifikationer	156
Specifikationer – acceptabla batteridrivna borrar	156
Standardutrustning	156
Inspektion före användning	156
Ställa in maskinen och arbetsområdet	157
Batteridrivna borrar installation och drift	159
Borrströmställare	159
Borrhastighet	159
Inställning av borrens justerbara koppling.....	159
Installera/justera kedjeskrapa	160
Installera borstar	163
Installerar penetrerande huvud	163
Anvisningar för användning	164
Använda maskinen med borstar.....	167
Tömma trumman.....	167
Transport och förvaring	168
Anvisningar för underhåll	168
Rengöring	168
Smörjning.....	168
Byte av spiral.....	168
Felsökning	169
Service och reparationer	169
Extrautrustning	169
Bortskaffande	170
EG-försäkran om överensstämmelse	På insidan av omslagets baksida
Livstidsgaranti	Omslagets baksida


*Översättning av originalbruksanvisning


Säkerhetssymboler


I den här bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Det här avsnittet syftar till att förbättra förståelsen av dessa signalord och symboler.


 Detta är en säkerhetssymbol. Den används för att göra dig uppmärksam på risker för personskador. Rätta dig efter alla säkerhetsföreskrifter som följer efter denna symbol, för att undvika personskador eller dödsfall.


 **FARA** FARA betecknar en farlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.


 **WARNING** WARNING betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.


 **SE UPP** SE UPP betecknar en farlig situation som kan orsaka lindriga eller medelsvåra personskador, om situationen inte undviks.


 **OBS** OBS betecknar information som avser skydd av egendom.


 Den här symbolen betyder att bruksanvisningen ska läsas noggrant innan utrustningen används. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt användning av utrustningen.

 Den här symbolen visar att skyddsglasögon med sidoskydd eller goggles alltid ska bäras när utrustningen används, för att minska risken för ögonskador.

 Den här symbolen visar att det finns risk att händer, fingrar eller andra kroppsdelar fastnar, dras in eller krossas i FlexShaft avloppsrensningssmaskin.

 Den här symbolen betecknar risk för elstöt.

 Den här symbolen indikerar risk för att fingrar eller andra kroppsdelar fastnar, krossas eller slås av kedjeskrapan. Använd inte verktyget med spiräländan utanför avloppet.

 Den här symbolen innebär att du alltid ska använda handskar vid hantering eller användning av utrustningen för att minska risken för infektioner, brännskador eller andra allvarliga personskador från avloppsinnehållet.

Allmänna säkerhetsföreskrifter

VARNING

Läs och förstå alla varningar och anvisningar. Om du använder utrustningen utan att följa varningarna och instruktionerna finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Säkerhet på arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet städat och väl upplöst.** Stökiga eller mörka områden gör att olyckor inträffar lättare.
- **Använd inte utrustningen i omgivning ar med explosiv atmosfär, till exempel i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Verktyg kan avge gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd när verktygen används.** Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

- **Håll golven torra och fria från hala material som t.ex. olja.** Hala golv kan lätt orsaka olyckor.

Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, pis-sar och kylskåp.** Risken för elchock ökar om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte motordrivna verktyg för regn eller väta.** Om vatten kommer in i ett motordrivet verktyg ökar risken för elchock.
- **Använd en krets med jordfelsbrytare om ett motordrivet verktyg måste användas på en fuktig plats.** En jordfelsbrytare minskar risken för elchock.

Personsäkerhet

- Var uppmärksam, ha uppsikt över det du gör och använd sunt förnuft när du använder verktyg. **Använd inte verktyg när du är trött eller påverkad av mediciner, alkohol eller annat.** Ett enda ouppmärksam ögonblick vid användning av verktyg kan leda till allvarliga personskador.

- **Använd personlig skyddsutrustning. Bär alltid ögonskydd.** Skyddsutrustning som ansiktsmasker, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd minskar risken för personskador.
- **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt och balanserat.** Om du står stadigt med god balans har du bättre kontroll över det verktyget vid oväntade situationer.

Användning och skötsel av verktyg

- **Använd inte överdriven kraft. Använd rätt verktyg för uppgiften.** Rätt verktyg utför uppgiften bättre och säkrare vid den hastighet som det är konstruerat för.
- **Förvara verktyg som inte används utom räckhåll från barn. Personer som inte är vana vid verktyg och som inte har läst den här bruksanvisningen får inte använda verktyget.** Verktyg kan vara farliga i händerna på personer som saknar utbildning.
- **Underhåll verktygen. Kontrollera om det finns några felinställda eller kärvande rörliga delar, om några delar har gått sönder eller något annat tillstånd som kan påverka verktygets drift. Om ett verktyg är skadat måste det repareras före användning.** Många olyckor orsakas av dåligt underhållna verktyg.
- **Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.** Ger bättre kontroll över verktyget.

Service

- **Service på verktyget ska utföras av en behörig reparatör och eventuella reservdelar måste vara identiska originaldelar.** Detta ser till att verktygets säkerhet hålls intakt.

Särskild säkerhetsinformation

⚠ VARNING

Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation som gäller specifikt för det här verktyget.

Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder avloppsrensningssmaskinen FlexShaft™ så att du minskar risken för elstöt eller andra allvarliga skador.

SPARA ALLA VARNINGAR OCH ANVISNINGAR SOM REFERENS I FRAMTIDEN!

Förvara den här bruksanvisningen med maskinen, så att operatören alltid har tillgång till den.

Säkerhet för FlexShaft avloppsrensningssmaskin

- **Använd alltid skyddsglasögon och handskar i gott skick vid hantering eller användning.** Använd latex- eller gummihandskar, ansiktsskydd, skyddskläder, andningsskydd eller annan lämplig skyddsutrustning när kemikalier, bakterier eller andra giftiga eller skadliga ämnen misstänks förekomma för att minska risken för infektioner, brännskador eller andra allvarliga personskador.
- **Använd inte med en sladdansluten borr.** Användning med sladdansluten borr medför risk för elstöt och andra skador.
- **Låt inte kedjeskrapan/spiraländan sluta rotera när borrhöret trycks in.** Detta kan överbelasta spiralen och kan få den att vridas, veckas eller gå av vilket kan leda till allvarliga personskador.
- **Var noga med hygien. Du får inte äta eller röka medan du hanterar eller använder verktyget. Efter hantering eller användning av avloppsrensningssutrustning ska du använda varmt tvålatten och tvätta händer samt övriga kroppsdelar som har utsatts för avloppets innehåll.** Detta minskar risken för hälsofaror på grund av exponering för giftiga eller smittsamma material.
- **Använd endast FlexShaft avloppsrensningssmaskin för rekommenderade avloppsstorlekar.** Om avloppsrenare med fel storlek används kan det leda till att spiralen vrids, veckas eller går av, vilket kan orsaka personskador.
- **Håll handen på spiralen när FlexShaft-maskinen är igång.** Det ger bättre kontroll över spiralen och hjälper till att undvika att spiralen vrids, veckas eller går av och minskar risken för personskador.
- **Placera maskinens spiralutlopp inom 3' (1 m) från avloppsinnloppet eller stöd den exponerade spiralenshetens ordentligt när avståndet överstiger 3' (1 m).** Större avstånd kan orsaka kontrollproblem som kan orsaka att spiralen vrids, veckas eller går

av. Om spiralen vrids, veckas eller går av kan det orsaka slag- eller krosskador.

- **En person måste kontrollera både spiralen och den sladdlösa borsten.** Lås inte borrströmställaren i läge PÅ under drift. Om spiralen slutar att rotera måste operatören kunna släppa borrströmställaren för att hindra att spiralen vrids, kläms och bryts för att minska risken för kroppsskador.
- **Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder på behörigt avstånd från rörliga delar.** Löst sittande kläder, smycken och långt hår kan fastna i rörliga delar.
- **Använd inte den här maskinen om operatören eller maskinen står i vatten.** Om maskinen används i vatten ökar risken för elchock.
- **Använd inte om det finns risk för kontakt med andra ledningsnät (som naturgas eller el) under användningen.** Visuell inspektion av avloppet med kamera är en bra rutin. Korsande ledningar, felaktigt placerade gas- eller elledningar och skadade avlopp kan få skrapan att komma i kontakt med och skada ledningen. Det kan orsaka elstötår, gasläckor, brand, explosioner eller andra allvarliga utrustnings- eller kroppsskador.
- **Läs och förstå de här anvisningarna, den batteridrivna borrens anvisningarna och anvisningarna för eventuell annan utrustning som används med verktyget före drift.** Om du inte följer alla anvisningar finns risk för allvarliga personskador eller skador på egendom.

1 1/4" till 2"-rör och dräneringsledningar för kök och handfat, badkars-/duschavlopp, tvättmaskins- och HVAC-ledningar.

En batteridrivna borrar som användaren tillhandahåller används för att driva FlexShaft avloppsrennare. K9-12 FlexShaft-avloppsrennarens spiral matas in i och ut ur avloppet för hand. En kedjeskrapa som expanderar till rörets innerdiameter används för att bryta upp blockeringen och rengöra rörväggarna. K9-12 FlexShaft-avloppsrennaren har en integrerad koppling som fungerar som spiralskyddssystem. Det här systemet minskar sannolikheten för spiralskador om kedjeskraporna låses eller fastnar i en blockering.

FlexShaft avloppsrennare är välanpassad för användning med inspektionskameror under avloppsrensning. FlexShaft-maskinen är lätt och kompakt för enkel transport.



Figur 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft avloppsrennare

RIDGID-kontaktinformation

Om du har någon fråga om den här RIDGID®-produkten:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök RIDGID.com för att lokalisera närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på rtctechservices@emerson.com. Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

Beskrivning

RIDGID® Modell K9-12 FlexShaft™ avloppsrenningsmaskin, med korrekta tillbehör, är utformad för att rengöra och avlägsna avlagringar i



Figur 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft avloppsrennare

Specifikationer

Dräneringskapacitet (nominell)	1-1/4" till 2" (32–50 mm)
Spiraldiameter (utan hölje)	1/4" (6 mm)
Spiralenhetsdiameter (med hölje).....	3/8" (9,5 mm)
Spiralenhetsens längd	30' (9 m)
Rotationshastighet	maximalt 2500 varv/min
Borrtillbehör.....	5/16" sexkant (8 mm)
Integrerad koppling	icke justerbar vikt (utan borr eller skrapa)
	8.4 lb. (3,8 kg)
Mått (utan borr).....	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)

Drifttemperatur.....20 °F till 140 °F
(-6 °C till 60 °C)

Vi rekommenderar inte att rengöra rör eller fixturer av glas, keramik, porslin eller liknande material med FlexShaft avloppsrensare eftersom det kan skada materialet.

Specifikationer – acceptabla batteridrivna borrar

Rotationshastighet	1800 till 2500 varv/min
Chuckstorlek	3/8" (10 mm) eller större
Borrkoppling	justerbar
Strömställartyp	Tillfällig kontakt
Strömställarlås	Inte utrustad

Borren ska ha lämpliga certifieringsmärken för marknaden (CE-märkning, c)us-märkning osv.)

Använd inte sladdanslutna borrar, slagborrar eller slagskruvdragare. Användning av olämpliga borrar ökar risken för utrustningsskador och personsador. *Se avsnittet Batteridrivna borrar installation och drift.*

Standardutrustning

Se *RIDGID-katalogen* för uppgifter om levererad utrustning med specifika katalognummer för avloppsrensare.

OBS Maskinen är avsedd för rensning av avloppsledning. Om den används korrekt kommer den inte att skada en avloppsledning som är i gott skick och ordentligt utformad, konstruerad och underhållen. Om avlopps-

ledningen är i dåligt skick, eller om den inte utformats, konstruerats och underhållits korrekt kanske avloppsrensningen inte fungerar, och det finns även risk för skador på avloppet. Det bästa sättet att avgöra skicket hos ett avlopp innan det rengörs är genom visuell inspektion med en kamera. Felaktig användning av den här avloppsrensaren kan skada maskinen och avloppet. Den här maskinen kanske inte kan rensa alla igensättningar.

Inspektion före användning

⚠ VARNING



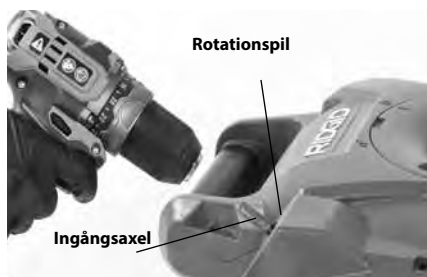
Kontrollera avloppsrensmaskinen före varje användningstillfälle, och åtgärda alla problem så att du minskar risken för allvarliga personsador p.g.a. elchock, vrindna eller brustna spiraler, kemiska brännskador, infektioner med mera. Undvik även skador på avloppsrensaren.

Använd alltid skyddsglasögon och annan lämplig skyddsutrustning när du inspekterar avloppsrensaren.

- Rengör maskinen, inklusive handtag och reglage. Detta underlättar inspektionen och förhindrar att verktyget glider ur handen vid användningen. Rengör och underhåll maskinen enligt underhållsanvisningarna.
- Kontrollera maskinen avseende:
 - Ordentlig och komplett montering.
 - Trasiga, slitna, saknade, felinställda eller kärvande delar.
 - Att varningsetiketten sitter på plats och går att läsa (*se figur 2*).
 - Smidig och fri rörelse hos spiralen in i och ut ur maskinen.
 - Alla tillstånd som kan förhindra säker och normal drift.

Använd inte avloppsrensaren förrän eventuella problem har åtgärdats.

- Lägg skyddsöverdrag över arbetsområdet om det behövs. Avloppsrensning kan vara ett smutsigt jobb.
- Placera avloppsrensaren på marken i horisontell användningsposition, se figur 4. Maskinen ska stå stadigt på marken. Använd inte med maskinen i vertikal position. Detta minskar risken för att välta.
- Ta ur batteriet ur borren. Ställ in borren korrekt. (Se avsnittet *Batteridrivna borrar installation och drift*.) Fäst borrhucken stadigt på ingångsaxelns sexkantssektion (figur 4).



Figur 4 – Fästa borren på ingångsaxeln



Figur 5 – Exempel på avloppsförlängning till inom 3' från maskinens spiralutlopp

- Placera avloppsrensningssmaskinen så att spiralutloppet är inom 3' (1 m) från avloppsöppningen. Större avstånd från avloppet ökar risken för att spiralen knäcks eller böjs. Om FlexShaft-maskinen inte kan placeras med spiralutloppet inom 3' (1 m) från avloppsöppningen, förläng avloppstillgången med rör och

förskruvningar i liknande storlek (se figur 5). Otillräckligt spiralstöd kan göra att spiralen böjs och vrids vilket kan skada spiralen eller skada operatören. Att förlänga avloppet tillbaka till avloppsrensaren gör det även enklare att mata i spiralen i avloppet.

- Vrid spirallocket så att pilen hamnar i upplåst läge och ta bort locket (figur 6). Hämta kedjeskrapan och spiralenheten från trumman. Mata i kedjeskrapan genom spirallockets hål och lås spirallocket i originalpositionen. (Figur 7).



Figur 6 – Lås upp locket



Figur 7A – Ta bort locket



Figur 7B – Dra tillbaka kedjeskrapan/spiralen



Figur 7C – mata spiralen genom lockhålet
Figur 7 – Hämta kedjeskrapan från trumman

10. Dra cirka 4' (1,2 m) av spiralenheten ut ur maskinen.
11. Märk höljet för att visa när kedjeskrapan närmar sig avloppsöppningen när den dras tillbaka. Detta kan göras med tejp. Detta minskar risken för att kedjeskraporna kommer ut ur avloppet och kastas runt. Avståndet beror på avloppets konfiguration, men ska vara minst 4' (1,2 m) från kedjeskrapan.
12. Se till att kedjeskrapan är korrekt installerad (se installera/justera kedjeskrapa).
13. För in kedjeskrapans ände minst 1' (0,3 m) i avloppet.
14. Bedöm arbetsområdet och fastställ om det krävs några avspärrningar för att hålla kringstående borta från avloppsrensaren och arbetsytan. Avloppsrensning kan vara smutsigt, och kringstående kan distrahera operatören.
15. Placera maskinen så den är lättillgänglig. Du måste kunna hålla och kontrollera kabelnheten och borrarströmställaren.
16. Sätt i batteriet i borren med torra händer.

Batteridrivna borrar installation och drift

Se specifikationsavsnittet tillsammans med det här avsnittet för information om godtagbara batteridrivna borrar för användning med FlexShaft avloppsrensmaskiner. Det finns många tillgängliga typer av batteridrivna borrar och alla är inte lämpliga för användning med FlexShaft avloppsrensmaskiner. Om du är tveksam till lämpligheten hos en borr för den här tillämpningen, använd den inte. Ta bort batteriet från borren innan

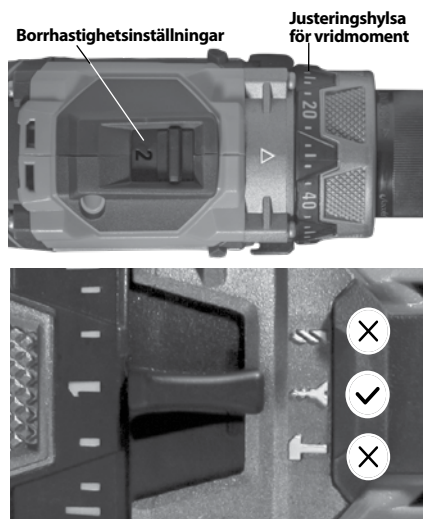
du gör några justeringar eller fäster den på tar bort den från avloppsrensmaskinen.

Borrströmställare

Borren måste utrustas med en tillfällig kontaktströmställare utan en strömställarspär. Det innebär att borren endast roterar när operatören trycker ner borrarströmställaren. Om du släpper borrarströmställaren stängs borren AV. Ställ in borrotationen så att den matchar pilen på maskinen (se figur 4).

Borrehastighet

När du använder FlexShaft avloppsrensmaskin är det rekommenderade rotationshastighetsområdet 1800–2500 varv/min. Rensningen optimeras genom att rotera kedjeskraporna närmare maxvarvtalet 2500 varv/min. För att göra detta måste du känna till den batteridrivna borrarrensens specifikationer och inställningar för att optimera driften. Många batteridrivna borrar har flera hastighetsinställningar och normalt är den högsta hastigheten lämplig för FlexShaft-utrustningens driftområde. Använd inte FlexShaft avloppsrensmaskin över 2500 varv/min.





Figur 8 – Exempel på borrarinställningar

Inställning av borrarrens justerbara koppling

Använd alltid en batteridrivna borrar utrustad med en korrekt inställd justerbar koppling. Borren ska endast användas i "skruvdragarläge"  för att borrarrens justerbara kopp-

ling ska fungera. När den borrhens justerbara koppling frigörs fortsätter motorn att rotera, men borrchucken gör det inte. Många gånger åtföljs det av vibrationer/buller från borren. När du använder K9-12 FlexShaft avloppsrensningssmaskin, börja alltid med borrhens justerbara koppling inställd på cirka 25 % av det totala kopplingsjusteringsområdet (exempel – om momentjusteringshylsan på borren är märkt från 1 till 20 ska den inledande inställningen vara 5).

Batteridrivna borrar är ofta också utrustade med driftlägena "Borr"  och "Hammare"  (figur 8). **I de här lägena fungerar inte den justerbara kopplingen och dessa lägen ska aldrig användas för drift av FlexShaft avloppsrensningssmaskin.**

Använd avloppsrensaren enligt dessa anvisningar med kedjeskrapan i ett avlopp. K9-12 FlexShaft-maskinens integrerade koppling ska lossas först innan borrhens koppling frigörs. Om borkopplingen frigörs kontinuerligt under drift ("kopplas ur") före K9-12 FlexShaft avloppsrensarens integrerade koppling måste borkopplingen justeras. Släpp borkopplingen och ta bort borren från maskinen. Borrhens justerbara kopplingsinställning ska ökas. Borkopplingen kan ökas i steg tills borren går smidigt och inte längre frigörs före K9-12 FlexShaft-maskinens integrerade koppling.

Om den FlexShaft-maskinens integrerade koppling frigörs kontinuerligt, dra ut spiralen ur avloppet. Gå igenom avloppsrensarens inställning och drift och bekräfta att allt stämmer – att välja rätt kedjeskrapa och ställa in den är viktigt för att säkerställa korrekt drift (se figur 10 och 11). Gör de förändringar som behövs och fortsätt att rensa avloppet. Om K9-12-maskinens integrerade koppling fortsätter att kopplas från under användning, överväg att använda en annan avloppsrensningssmaskin från RIDGID.

Installera/justera kedjeskrapa

1. Välj korrekta kedjeskrapor för villkoren.

Kedjeskrapor dimensioneras baserat på hylsans innerdiameter och är utformade för specifika spiralstorlekar. ¼" kedjeskrapor används på ¼"-spiral, osv. Använd inte en kedjeskrapa av större storlek på en mindre spiral (till exempel 5/16" på ¼"). Se figur 9 och avståndsdigram för hylsa.

Kedjeskrapor utan karbidskärpselar kan användas i vanliga rörtyper. **Dessa**

kedjeskrapor fungerar bra vid fett och vanliga blockeringar.

Kedjeskrapor med karbidskärpselar används för att ta bort avlagringar på insidan av röret och kan användas till avlagringar och rötter. Karbidskärpselar används vid aggressiv rengöring och kan skada rören, särskilt mjukare material (som plast och Orangeburg), tunna rör eller om kedjeskrapan hålls i ett läge under längre tid. Se figur 10, Valtabeller för redskap.




Figur 9 – Kedjeskrapor

2. Figur 11 visar ett schema för korrekt installation och justering av kedjeskrapor. Det finns två nyckelpunkter vid installation/justering av kedjeskrapor.

Hylsavstånd: Ställ in kedjeskrapans hylsor med rätt avstånd mellan dem ("hylsavstånd") för att låta kedjorna spridas ett lämpligt avstånd när de roterar för att rengöra rörväggarna. Hylsavståndet varierar baserat på spiraldimension och rördiameter och ställs normalt in med ett mellanlägg gjort av höljet ("hylsmellanlägg"). Om extra flexibilitet krävs för att komma förbi en kråk kan hylsmellanlägget tas bort och hylsans avstånd ställas in med ett måttband. Användning utan hylsmellanlägg gör det troligare att spiralen vänds och skadas. **Använd inte karbidskärpselar utan hylsmellanlägg för att minska risken för spiralskador.**

Exponerad spiral: Minimera mängden exponerad spiral (spiral som inte täcks av hölje). Ju mer exponerad spiral som förekommer desto troligare är det att spiralen vänder under användningen och skadas. Exponerad spiral ska begränsas

		 Kedjeskrapor		 Kedjeskrapor med karbidspetsar		 Kedjeskrapor för penetrerande huvud	
BESKRIVNING		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1,5" PENETRERANDE HUVUD	K9-102 2" PENETRERANDE HUVUD
KATALOGNR		64293	64298	64283	64288	66568	66573
RÖRDIMENSION		1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)
RÖRTYP	KOPPAR	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANISERAD	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GJUTJÄRN	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	KORRUGERAD	☑	☑				
	LERA	☑	☑				
	SMÖRJFETT	☑	☑	☑	☑	☑	☑
BLOCKERING	MJUK BLOCKERING	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	AVLAGRINGAR			☑	☑	☑	☑
	SMÅ RÖTTER			☑	☑	☑	☑
	VÄTSERVETTER					☑	☑
	INGÅR I SATSEN	☑	☑				

Alla ¼" spiral FlexShaft-tillbehör (K9-102) är kompatibla med K9-12 FlexShaft avloppsrensare

Figur 10A – Valtabeller för redskap



		Nylonborste		Kulhuvud/ledat huvud		
		K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 KULHUVUD	K9-102 LEDAD	
BESKRIVNING						
KATALOGNR		68933	68938	71838	71843	
RÖRDIMENSION		1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	
RÖRTYP	KOPPAR	☑	☑	☑	☑	
	GALVANISERAD	☑	☑	☑	☑	
	GJUTJÄRN	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	☑	
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑	
	KORRUGERAD	☑	☑	☑	☑	
	LERA	☑	☑	☑	☑	
	TILLÄMPNINGAR	SPRUTBELÄGGNING	☑	☑		
		SKÖRA RÖR/MILD RENSNING	☑	☑		
SLUTLIG RENGÖRING		☑	☑			
PENETRERAR BLOCKERINGAR				☑	☑	
NAVIGERING AV SMÅ LEDNINGAR				☑		
NAVIGERING AV NEDÅTGÅENDE KANALER					☑	
FÄSTRING		68923	68923			

Alla ¼" spiral FlexShaft-tillbehör (K9-102) är kompatibla med K9-12 FlexShaft avloppsrensare

Figur 10B – Valtabeller för redskap

till högst ¼" (6 mm) och ställs in med en bussning av hölje (skrapbussning). Exponerad spiral varierar beroende på hur mycket spiral som körts ut från trumman. Ju mer spiral som körts ut desto kortare exponerad spiral. Exponerad spiral kan behöva ställas in med spiralen utanför trumman för bästa resultat.

Höljet levereras med avloppsrensaren och finns som reservdel för att möjliggöra konfiguration efter behov för din specifika tillämpning. Använd endast RIDGID FlexShaft avloppsrensarhölje med rätt storlek för spiralen. Höljet ska kapas rakt. Skada inte spiralen när du kapar höljet.

- Kedjeskrapor hålls på spiralen med ställskruvar som använder en medföljande 3 mm sexkantnyckel. Lossa ställskruvarna och ta bort kedjeskrapan, mellanlagget och bussningen från spiralen.
- Inspektera höljets ände avseende skador eller slitage. Höljesändan ska vara rak och ren. Vid behov kan höljesändan skäras till en liten bit.
- Kapa vid behov en bit av hölje som kan användas som hylsmellanlägg till rätt storlek (se hylsans avståndsdiagram).

Hylsdistansen kan ställas in efter dina preferenser för det specifika röret/tillämpningen. När hylsavståndet ökar minskar kedjornas diameter och omvänt. Felaktigt inställt hylsavstånd kan minska rörrengöringens effektivitet.

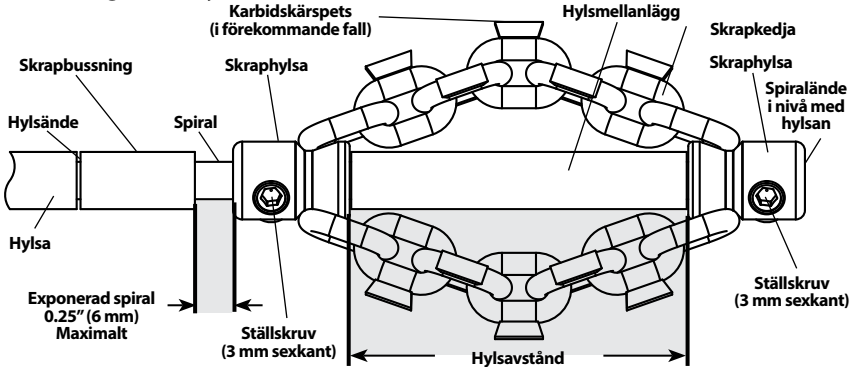
- Provmontera kedjeskrapan, skrapbussningen och hylsmellanlagget på spiralen enligt figur 11. Kedjorna ska vara raka – montera inte med vridna kedjor. För att undvika för mycket slitage i spiraländan ska spiraländan ligga i linje med hylsans ände.

Kontrollera den exponerade spirallängden. För att minska risken att spiralen kastas runt och orsakar skador ska den exponerade spiralen inte överskrida ¼" (6 mm). Skär vid behov bort en skrapbussning från höljet för att begränsa längden exponerad spiral. **Använd alltid en skrapbussning för att minska slitaget på höljesändan.**

- När kedjeskrapan är korrekt installerad på spiralen enligt figur 11, använd den medföljande sexkantnyckeln för att dra åt hylsans ställskruvar ordentligt. Place-ra skruvspetsen mot spiralen och dra åt ytterligare 1/8 till 1/4 vrid (45° till 90° grader). Om ställskruvarna sitter löst kan kedjeskrapan glida och skada spiralen

Spiral­dim.	Antal kedjor	Skrapa		Rekommenderat hyls­av­stånd
		Antal länkar/ kedja	Dimension	
1/4"	1	7	1 1/4" till 1 1/2" (32 mm till 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" till 2" (40 mm till 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Av­stånds­diagram för hylsa



Figur 11 – Installation/justering av kedjeskrapa

eller förloras i avloppet.

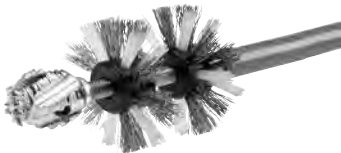
Installera borstar

Borstar är tillgängliga för olika användningar som att rengöra insidan av röret, centrera kedjeskrapan i röret och sprida belägg­nings­medel. *Se den specifika borstinfor­ma­tionen för de typer av användningar den är lämplig för (se figur 10B).*

Borstar kan monteras i olika konfigurationer, med olika alternativ som visas i figur 12.



Figur 12A – Två borstar med mellanrum med kedjeskrapa mellan dem



Figur 12B – Två borstar med mellanrum

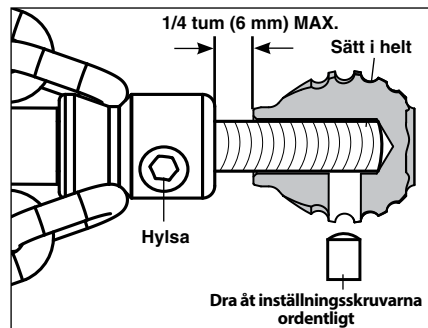
Installationen av borstar liknar installationen av kedjeskrapor. Borstens hylsa placeras över spiralen och hålls fast genom att dra åt inställningskruvarna ordentligt. När den når

änden på spiralen är spiralens ände i linje med borsthylsan. Fästringar för borsten är tillgängliga för att förbättra fasthållningen av borsten om inställningskruvarna lossas under användning.

Som med kedjeskraporna minimerar du längden på den exponerade spiralen (spiral som inte täcks av hölje). Ju mer exponerad spiral desto troligare är det att spiralen vänds under användning och skadas. Begränsa den exponerade spiralen till högst 1/4" (6 mm), ställ in med en bussning tillverkad av hölje ("skrapbussning").

Installerar penetrerande huvud

Penetreringshuvuden är tillgängliga för att skapa ett hål i en blockering för att få flöde i avloppet och släppa in kedjeskrapan i ett område. *Se figur 13 för installationsinformation.*



Figur 13 – Installation av penetrerande huvud

Anvisningar för användning

⚠ VARNING



Använd alltid skyddsglasögon och handskar i gott skick vid hantering eller användning. Använd latex- eller gummihandskar, ansiktsskydd, skyddskläder, andningsskydd eller annan lämplig skyddsutrustning när kemikalier, bakterier eller andra giftiga eller skadliga ämnen misstänks förekomma för att minska risken för infektioner, brännskador eller andra allvarliga personskador.

Använd inte med en sladdansluten borr. Användning med sladdansluten borr ökar risken för elstöt.

Låt inte kedjeskrapan/spiraländen sluta rotera när borrkontakten trycks in. Detta kan överbelasta spiralen och kan få den att vridas, veckas eller gå av vilket kan leda till allvarliga personskador.

Var noga med hygien. Du får inte äta eller röka medan du hanterat eller använt verktyget. Efter hantering eller användning av avloppsrensningssutrustning ska du använda varmt tvålatten och tvätta händer samt övriga kroppsdelar som har utsatts för avloppets innehåll. Detta minskar risken för hälsofaror på grund av exponering för giftiga eller smittsamma material.

Håll handen på spiralen när FlexShaft-maskinen är igång. Det ger bättre kontroll över spiralen och hjälper till att undvika att spiralen vrids, veckas eller går av och minskar risken för personskador.

Placera FlexShaft-maskinens spiralutlopp inom 3' (1 m) från avloppsinloppet eller stöd den exponerade spiralen cable ordentligt när avståndet överstiger 3' (1 m). Större avstånd kan orsaka kontrollproblem som kan orsaka att spiralen vrids, veckas eller går av. Om spiralen vrids, veckas eller går av kan det orsaka slag- eller krosskador.

En person måste kontrollera både spiralen och den sladdlösa borrar. Läs inte borrarströmställaren i läge PÅ under drift. Om spiralen slutar att rotera måste operatören kunna släppa borrarströmställaren för att hindra att spiralen vrids, kläms och bryts för att minska risken för kroppsskador.

Följ anvisningarna så att du minimerar risken för personskador p.g.a. vriden eller brusten spiral, piskrörelser, vältning, ke-

miska brännskador, infektioner och andra orsaker.

1. Kontrollera att maskinen och arbetsområdet är ordentligt förberedda och att arbetsområdet är fritt från kringstående och annat som kan distrahera.
2. Dra bort spiralen från maskinen och mata ner den i avloppet. Minst 1' (0,3 m) spiral måste vara inne i avloppet så att kedjeskrapan inte faller ut och börjar piska runt när maskinen startas.

Dra spiralen direkt från maskinens spiralutgång till avloppsöppningen, minimera exponerad spiral och riktningsändringar. Böj inte spiralen för tvärt – det kan öka risken för veck eller brott.

Om du använder kamera för att inspektera rengöringsprocessen kan den matas in samtidigt. Normalt kan spiralen och kameratryckstången greppas och skjutas in/dras ut samtidigt. Håll kameran minst 1.5' (0,5 m) bakom kedjeskrapan.

OBS Låt inte den roterande kedjeskrapan slå i kamerahuvudet/tryckstången. Det kan skada det.

3. Använd rätt arbetsställning så att du håller kontroll på spiralen och borrar (se figur 14):
- Se till att du snabbt kan släppa borrarströmställaren.
 - Din handskförsedda hand måste hållas på spiralen för att styra och stötta när spiralen matas in i avloppet och blockeringen.
 - Du måste alltid ha god balans (sträck dig inte för långt) så att du inte kan falla på maskinen, avloppet osv.

Den här arbetsställningen hjälper dig hålla kontroll på spiralen och FlexShaft-maskinen.



Figur 14 – I driftläge

4. Bekräfta att minst 1' (0,3 m) av spiralen är nere i avloppet.
5. Bekräfta att borrens riktningströmsällare är i framåtriktningen och tryck ner och släpp borrstömställaren samt notera borrchuckens riktning. Borrotationen ska matcha pilen på trumman (se figur 4). Roter inte spiralen i bakriktningen om dessa anvisningar inte ger särskilda anvisningar om detta. Om du kör i bakriktningen (reverseringsläget) kan FlexShaft-spiralen skadas.
6. Håll en hand på spiralen och den andra på borgreppet.
7. FlexShaft avloppsrensare använder hög rotationshastighet och lågt vridmoment för att göra rent avlopp. FlexShaft-spiraler är flexibla än andra typer av avloppsrensarspiraler. FlexShaft-maskinen används bäst genom att lägga på lätt tryck och långsamt arbeta kedjeskrapan in i blockeringen när du drar ut spiralen. **Det är viktigt att låta kedjeskrapans hastighet rengöra avloppet – tvinga inte in kedjeskrapor i blockeringar.**
8. Mata ut/mata in spiralen – FlexShaft-smörjmedel

I vissa fall kan det underlätta att lägga på RIDGID FlexShaft-smörjmedel på utsidan av höljet när kabeln matas ner i avloppet. Det kan göra det lättare att mata fram spiralen i avloppet och tillåter större rengöringsavstånd. Om du gör detta,

placera en ren duk med smörjmedel på i din handskförsedda hand och lägger på smörjmedel när du matar ut spiralen (figur 15). Lagg på smörjmedel på duken efter behov under processen.

Använd endast RIDGID FlexShaft-smörjmedel. Andra smörjmedel kanske inte är lämpliga för användning i avlopp och kan förorena vattnet.

När spiralen dras tillbaka är det bra att använda en handduk för att torka av smuts och skräp från spiralhöljet när den dras ut ur avloppet och matas tillbaka i trumman.



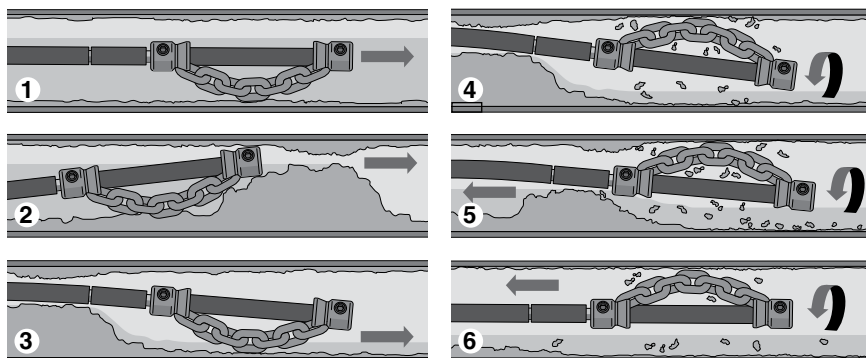
Figur 15 – Applicera smörjmedel på spiralhöljet

9. Roter kedjeskrapan

Normalt roteras kedjeskrapan för rengöring när spiralen dras ut.

Roter endast spiralen/kedjeskrapan när kedjeskrapan är minst 1' in i avloppet. Roter spiralen genom att greppa borrandtaget stadigt och trycka in borrstömställaren. Personen som håller i spiralen måste också kontrollera borrstömställaren. Kör inte maskinen med en person som styr spiralen och en annan person som styr borren. Låt inte spiralen byggas upp utanför avloppet, böjar eller svängda delar. Detta kan orsaka böjning, knäckning och brott på spiralen. Släpp borrvtryckaren när som helst för att avbryta spiralens rotation. Vid rensning av blockeringar bör spiralen köras på högsta hastighet för bästa rengöring. **Tvinga inte in kedjeskrapan i blockeringar.**

De allmänna driftstegen för de allmänna driftstegen för FlexShaft avloppsrensningsmaskiner (se nedan):



1. Mata fram kedjeskrapan (roterar inte allmänt) till det område i avloppet som måste rengöras.
2. Om det finns en blockering, kör kedjeskrapan genom blockeringen.
3. Om möjligt, starta ett vattenflöde genom avloppet för att föra bort bortskuret material och skräp medan avloppet rensas.

4. Roter spiralens/kedjeskrapan med full hastighet.
5. Fortsätt att rotera skrapan. Dra gradvis ut spiralen så att kedjeskrapan kan bryta sönder blockeringen.
6. Fortsätt att gradvis dra tillbaka spiralens kedjeskrapa medan den roteras så att kedjeskrapan kan rengöra rørets väggar.

Figur 16 – Allmänna driftsteg med kedjeskrapa

I vissa fall kan det hjälpa att variera hastigheten för att passera krökar. Roter kedjeskrapan framåt eller bakåt en kort stund medan spiralen körs framåt för att hjälpa till att passera genom avloppet och blockeringar.

10. Mata långsamt in spiralen i avloppet, oftast utan att rotera den. Ta tag i høljet nära den plats där det sticker ut från maskinstommen. Dra ut 6" till 12" (150 till 300 mm) spiral ut ur FlexShaft-maskinen så att det blir en lätt böj i spiralen. Håll en handskeklädd hand på spiralen för att styra och stödj. Otillräckligt spiralsstöd kan göra att spiralen böjs eller vrids vilket kan skada spiralen eller skada operatören. Mata in spiralen i avloppet (figur 16, steg 1).
11. Fortsätt att mata in spiralen tills det tar emot. Arbeta kedjeskrapan försiktigt genom blockeringen. **Tvinga inte igenom spiralen – om kedjeskrapan inte kan rotera kan den inte rengöra avloppet.** Var uppmärksam på hur långt spiralen har gått. Kör inte kabeln för långt i ett större avlopp. Det kan få spiralen att knytas eller orsaka andra skador (figur 16, steg 2).
12. Om möjligt, starta ett vattenflöde ner i avloppet för att spola ut skräpet ur led-

ningen och hjälpa att rengöra spiralen när den dras tillbaka. Det kan göras genom att vrida på kranen i systemet eller med andra metoder. Se upp med vattennivån eftersom avloppet kan sättas igen. (figur 16, steg 3).

13. När kedjeskrapan har passerat blockeringen/området som ska rengöras, tryck ner borrhörningsställaren för att rotera kedjeskrapan. Dra långsamt ut spiralen ur avloppet och låt den roterande kedjeskrapan rengöra avloppsväggarna och bryta upp blockeringen (figur 16, steg 4 & 5). **Om spiralen slutar att rotera, fortsätt inte att köra borren.** Det kan få spiralen att vridas och vikas. Släpp borrhörningsställaren när som helst för att avbryta spiralens rotation.

Notera känslan av spiralen i handen och ljudet från borren/skrapan i avloppet. Om FlexShaft-maskinens integrerade koppling eller borrhörningskoppling kopplas från (indikeras genom buller från den integrerade kopplingen eller borren samt möjligen att borren vibrerar) har spiralen förmodligen slutat rotera. Se *Inställning av borrhörningskoppling i avsnittet Batteridriven borrhörningskoppling och drift*. När det händer släpper du borrhörningskontakten när som helst

för att avbryta borrens rotation. När borrens rotation stoppas kopplas kopplingen in igen automatiskt, men om spiralens ände fastnar måste den flyttas ut ur blockeringen innan du fortsätter.

Du kan behöva flytta kedjeskrapan ut ur blockeringen så att den kan nå hastighet igen.

Om kedjeskrapan fastnar kan den frigöras genom att backa borren en kort stund. Backa inte mer än några sekunder eftersom det kan orsaka spiralskador. I vissa fall kan det gå att dra ut spiralen och blockeringen ur avloppet för hand. Var försiktig så att inte spiralen skadas om du gör detta. Avlägsna blockeringen från skrapan och spiralen och fortsätt att rengöra avloppet enligt ovan.

Om du använder kedjeskrapan tillsammans med en kamera kör inte in den i kamerahuvudet eller tryckstången.

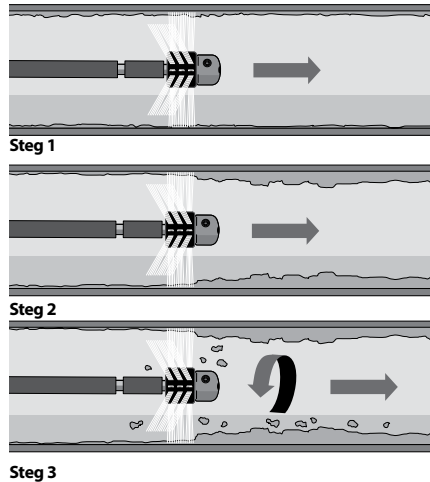
För att rengöra rörets andra sida kan det hjälpa att köra borren BAKÅT en kort stund.

14. Fortsätt att rengöra resten av avloppet medan du drar tillbaka spiralen. När avloppet har rensats, dra tillbaka spiralen och mata tillbaka den på avloppsrensningsmaskinen. Var uppmärksam eftersom spiralen kan fastna i en blockering medan den dras tillbaka (figur 16, steg 6).
15. Titta efter hylsmarkeringen när spiralens hetsen dras tillbaka. Lyssna noga på ljudet från skrapan när den närmar sig röröppningen. Släpp borrarströmställaren när kedjeskrapan närmar sig avloppsöppningen. Dra inte ut kedjeskrapan ur avloppet när den roterar. Kedjeskrapan kan kastas runt och orsaka allvarliga kropps- eller utrustningsskador.
16. Upprepa ovanstående rutin om det behövs för fullständig rensning.
17. Dra ut eventuell återstående spiral från ledningen för hand och tryck tillbaka den i trumman. Förbered maskinen för transport.

Använda maskinen med borstar

Att använda maskinen med en borste liknar att använda den med en kedjeskrapa. Borstar används för finare rengöring av röret. De används inte för att ta bort blockeringar. Ta bort blockeringar och tungt skräp med en kedjeskrapa eller andra metoder först. Kedjeskrapor roteras normalt när spiralen dras ut ur avloppet medan borstar normalt används

när spiralen matas ut. Det beror på att borstar oftast fyller avloppsdiаметern och skjunder skräp framför sig. Se figur 17 för allmänna steg.



Steg 3
Figur 17 – Rengöra avloppsväggarna med borste

1. Mata fram borsten (normalt utan rotation) i avloppet.
2. När du närmar dig området i avloppet som ska rensas startar du om möjligt ett vattenflöde genom avloppet för att föra bort skräp under rensningen.
3. Roterar spiralen/borsten med full hastighet och mata fram spiralen gradvis för att rensa väggarna som önskat.

Borstar kan också användas tillsammans med kedjeskrapor som centreringseenheter eller för kombinerad rensning. Användningen beror på omständigheterna och lämnas till användarens bedömning.

Huvuden med penetrerande spets kan också användas med borstar eller kedjeskrapor för ytterligare anpassning av tillbehör.

Tömma trumman

Om spiralen torkas ren när den dras ut ur avloppet ska behovet av att tömma trumman vara minimalt. Ta vid behov bort spirallocket och vänd på maskinen för att tömma den.

Transport och förvaring

⚠ VARNING Mata i hela spiralenheten och kedjeskrapan i trumman och säkra locket. Ta bort borsten från ingångsaxeln. Låt inte boren vara ansluten under transport och förvaring eftersom det kan orsaka vältning och skador på avloppsrensaren.

Avloppsrensaren måste torr och förvaras inomhus eller ordentligt täckt om den förvaras utomhus. Förvara maskinen i ett låst utrymme på behörigt avstånd från barn och personer som inte är behöriga att använda avloppsrensare. Den här maskinen kan orsaka allvarliga personskador i händerna på otränade användare.

Anvisningar för underhåll

⚠ VARNING

Ta bort borsten från avloppsrensaren innan något underhåll utförs.

Använd alltid skyddsglasögon och annan lämplig skyddsutrustning när du utför underhåll.

Rengöring

Det är bra att torka av smuts och skräp från spiralenheten när den dras ut ur avloppet för att hålla utrustningen ren. Vid behov kan spiralen dras från maskinen och huset öppnas för spolning/ rengöring.

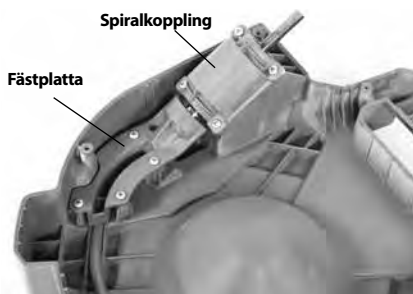
Rengör maskinen efter behov med varmt tvålatten och/eller mildt desinficeringsmedel. Töm maskinen efter behov.

Smörjning

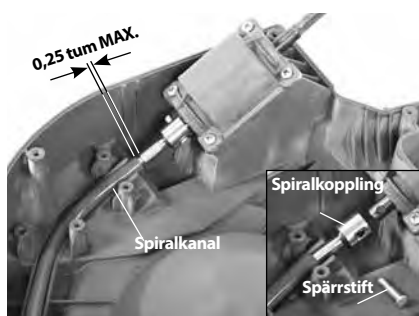
FlexShaft avloppsrensningmaskiner livstids-smörjs på fabriken.

Byte av spiral

1. Placera avloppsrensaren i horisontell användningsposition.
2. Dra ut hela spiralen från huset.
3. Använd en Philips-skruvmejsel för att ta bort fästdonen som håller ihop huset. Ta bort det övre huset (figur 18)



Figur 18 – Avloppsrensarens övre hus borttaget



Figur 19 – Installation av utbyteskabel

4. Ta bort fästplattans fäster och fästplattan (figur 18).
5. Ta bort spärnstiftet från spiralkopplingen.
6. Ta bort spiralkopplingen från den integrerade spiralkopplingens och ta bort spiralen.
7. Utför processen i omvänd ordning mot monteringen. För in spiralen helt i spiralkanalerna. Det ska inte vara mer än 0,25" (6 mm) mellan änden på höljet och kopplingen (se figur 19).
8. Dra åt alla fästdon ordentligt. Dra inte åt för hårt.

Felsökning

SYMPTOM	TÄNKBAR ORSAK	LÖSNING
Spiralen böjs eller knäcks.	Spiralen tvingas in.	Tvinga inte spiralen. Följ driftanvisningarna.
	Felaktigt FlexShaft-maskin eller kedjeskrapa används för rördiametern.	Använd korrekt FlexShaft-maskin eller kedjeskrapa för rörstorlek.
	Borren körs bakåt.	Använd endast backriktningen om flexaxeln fastnar i röret.
	Spiralenheten utsatt för syra/fråtskador.	Rengör spiralen regelbundet.
	Slitage på spiral/hölje.	Byt den slitna spiralen.
	Spiralen stötts inte upp på rätt sätt.	Stötta upp spiralen på rätt sätt, se <i>anvisningarna</i> .
FlexShaft-maskinen vingar eller flyttar sig medan avloppsledningen rensas.	Kedjeskrapan inte korrekt inställd/justerad.	Ställ in/justera kedjeskrapan, se <i>anvisningarna</i> .
	Felaktigt borr.	Välj rätt borr. Se <i>anvisningarna</i> .
	Underlaget är inte plant.	Placera på ett plant stabilt underlag.

Service och reparationer

⚠ VARNING

Felaktigt utförd service eller reparation kan göra maskinen osäker att använda.

Se avsnittet "Anvisningar för underhåll" för uppgifter om service på maskinen. Problem som inte beskrivs där måste hanteras av ett oberoende auktoriserat RIDGID-servicecenter. Använd endast reservdelar från RIDGID.

Information om närmaste auktoriserat oberoende RIDGID-servicecenter eller svar på frågor om service eller reparationer hittar du i *kontaktuppgifterna* i den här handboken.

Extrautrustning

⚠ VARNING

Minska risken för allvarliga personskador genom att endast använda tillbehör som är särskilt konstruerade och rekommenderas för användning med RIDGID K9-12 FlexShaft avloppsrensmaskin, t.ex. de som anges.

Katalognr	Beskrivning
64283	Skrapa, 1/2" spiral, 1 1/2"-2" rör, enkel kedja, karbidspets
64293	Skrapa, 1/2" spiral, 1 1/2"-2" rör, enkel kedja
64288	Skrapa, 1/2" spiral, 2" rör, 2 kedjor, karbidspets
64298	Skrapa, 1/2" spiral, 2" rör, 2 kedjor
64338	FlexShaft-smörjmedel, 8 oz, 12 per förpackning
64363	1/2" RIDGID väggrörtillbehör
64368	1/2" RIDGID väggrörtillbehör
71838	Penetrerande kulhuvud 1/2"
71843	Penetrerande ledad 2"
68933	1,5" (40 mm) Nylonborste för 1/2" (6 mm) spiral
68938	2" (50 mm) Nylonborste för 1/2" (6 mm) spiral
66568	FlexShaft kedjeskrapa, 1/4" spiral, 11/4" - 11/2" rör, enkel kedja, karbidspets med penetrerande huvud
66573	FlexShaft kedjeskrapa, 1/4" spiral, 2" rör, 2 kedjor, karbidspets med penetrerande huvud
76183	FlexShaft spiralenhet, 1/4" x 30"
64643	FlexShaft 1/4" höljesmaterial, 12"

Du kan få en fullständig lista över RIDGID-utrustning för de här verktygen i *se Ridge Tool-katalogen* på webben på RIDGID.com eller *se kontaktinformation*.

Bortskaffande

Delar av dessa verktyg innehåller värdefulla material som kan återvinnas. Det finns företag som specialiserar sig på återvinning. Bortskaffa komponenterna i överensstämmelse med alla gällande bestämmelser. Kontakta återvinningsmyndigheten i din kommun för mer information.

Model K9-12 FlexShaft™ afløbsrensemaskine



ADVARSEL!

Læs denne brugervejledning grundigt, før du bruger dette værktøj. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis indholdet i denne vejledning ikke læses og følges.

RIDGID[®]

Indholdsfortegnelse

Sikkerhedssymboler	173
Generelle sikkerhedsregler	173
Sikkerhed i arbejdsområdet	173
Elektrisk sikkerhed.....	173
Personlig sikkerhed	173
Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse.....	174
Service.....	174
Specifik sikkerhedsinformation	174
Sikkerhed i forbindelse med FlexShaft-afløbsrensemaskinen.....	174
Kontaktoplysninger til RIDGID	175
Beskrivelse	175
Specifikationer	176
Specifikationer – Batteridrevne boremaskiner, der kan anvendes	176
Standardudstyr.....	176
Eftersyn før brug	177
Klargøring af maskine og arbejdsområde	177
Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine	179
Boremaskinekontakt	180
Borehastighed.....	180
Indstilling af justerbar borekobling.....	180
Montering/justering af kædeskraber	182
Montering af børster	184
Montering af penetreringshoved	184
Betjeningsvejledning	184
Brug af maskinen med børster.....	188
Tømning af tromlen	189
Transport og opbevaring	189
Vedligeholdelsesvejledning	189
Rengøring	189
Smøring.....	189
Udskiftning af spiralenhed	189
Fejlfinding.....	190
Service og reparation.....	191
Ekstraudstyr	191
Bortskaffelse.....	191
EF-overensstemmelseserklæring	Indvendigt på bagside
Livstidsgaranti.....	Bagside

*Oversættelse af den originale brugervejledning

Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på selve produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalord til at formidle vigtige sikkerhedsoplysninger. Dette afsnit indeholder yderligere oplysninger om disse signalord og symboler.



Dette er symbolet for en sikkerhedsmeddelelse. Symbolet bruges til at gøre dig opmærksom på en potentiel fare for personskade. Overhold alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå mulig personskade eller dødsfald.



FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.



BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du skal læse brugervejledningen grundigt, før du anvender udstyret. Brugervejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt brug af udstyret.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære sikkerhedsbriller med sideværn eller beskyttelsesbriller, når du anvender dette udstyr – ellers ned sættes risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver, at der er risiko for, at hænder, fingre eller andre kroppsdele kan komme i klemme, blive viklet ind i eller blive knust i FlexShaft-afløbsrensemaskinen.



Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød.



Dette symbol angiver, at der er risiko for, at fingre eller andre kroppsdele kan komme i klemme, blive viklet ind i, knust eller ramt af kædeskraberen. Anvend ikke værktøjet med spiralenden uden for afløbet.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære handsker, når du håndterer eller anvender dette udstyr, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade som følge af afløbets indhold.

Generelle sikkerhedsregler

⚠ ADVARSEL

Læs og forstå alle advarsler og anvisninger. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarsler og anvisninger ikke overholdes.

GEM DENNE VEJLEDNING!

Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.
- **Brug ikke værktøjet i eksplosive omgivelser, f.eks. hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv til stede.** Værktøjet frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og uvedkommende på afstand, når udstyret bruges.** Du kan miste kontrollen over værktøjet, hvis du bliver distraheret.

- **Hold gulvet tørt og frit for glatte materialer såsom olie.** Glatte gulve øger risikoen for ulykker.

Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kroppskontakt med jordede/stelforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop har stel- eller jordforbindelse.
- **Udsæt ikke maskinværktøjer for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i maskinværktøjet, forøges risikoen for elektrisk stød.
- **Brug en strømkilde med fejlstrømsafbryder (GFCI), hvis et maskinværktøj absolut skal anvendes et fugtigt sted.** Brugen af en fejlstrømsafbryder mindsker risikoen for elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft ved anvendelse af værktøjer.** Anvend ikke værktøjer, hvis du er trætt

eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin. Et øjeblikks uopmærksomhed under anvendelsen af værktøjer kan føre til alvorlig personskade.

- **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Beskyttelsesudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert sikkerhedsfodtøj, hjelm eller høreværn, der anvendes under de relevante forhold, vil begrænse risikoen for personskade.
- **Brug ikke værktøjet i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Hav altid ordentligt fodfæste og god balance.** Et godt fodfæste og en god balance giver bedre kontrol over værktøjet i uventede situationer.

Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse

- **Forsøg ikke på at forcere værktøj. Brug det korrekte værktøj til anvendelsesformålet.** Det korrekte værktøj udfører opgaven bedre og mere sikkert med den hastighed, som det er konstrueret til.
- **Opbevar værktøjer, der ikke er i brug, så de er utilgængelige for børn, og lad ikke personer, der ikke er fortrolige med brugen af maskinværktøjet eller disse anvisninger, anvende værktøjet.** Værktøjet kan være farligt i hænderne på uøvede brugere.
- **Vedligehold værktøjer. Kontrollér, om bevægelige dele er fejljusteret eller binder, om dele er ødelagt, og om der er andre forhold, som kan påvirke værktøjets funktion. Hvis værktøjet er beskadiget, skal det repareres inden brug.** Mange ulykker skyldes, at værktøjet er dårligt vedligeholdt.
- **Hold håndtag tørre, rene og fri for olie og fedt.** Det giver bedre kontrol over værktøjet.

Service

- **Få værktøjet serviceret af en kvalificeret tekniker, som udelukkende anvender identiske reservedele.** På denne måde opretholdes sikkerheden ved udstyret.

Specifik sikkerhedsinformation

ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtig sikkerhedsinformation, der gælder specifikt for dette værktøj.

Læs disse forholdsregler nøje, før du bruger FlexShaft™ afløbsrensemaskinen, for at mindske risikoen for elektrisk stød eller andre former for alvorlig personskade.

GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL SENERE BRUG!

Opbevar denne vejledning sammen med maskinen, så operatøren har den ved hånden.

Sikkerhed i forbindelse med FlexShaft-afløbsrensemaskinen

- **Bær altid sikkerhedsbriller og handsker, der er i god stand, ved håndtering eller anvendelse af maskinen.** Anvend latex- eller gummihandsker, ansigtsværn, beskyttelsesbeklædning, masker eller andet passende beskyttelsesudstyr, når der er en formodning om, at der er kemikalier, bakterier eller andre giftige eller smitsomme stoffer til stede, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade.
- **Anvend ikke maskinen sammen med en boremaskine med ledning.** Anvendelse sammen med en boremaskine med ledning øger risikoen for elektrisk stød og andre former for personskade.
- **Lad ikke kædeskraberen/enden af spiralen holde op med at rotere, mens boremaskinekontakten er aktiveret.** Dette kan overbelaste spiralen og være årsag til at den snor sig, bukkes eller knækker, hvilket kan føre til alvorlig personskade.
- **Hav en god hygiejne. Undlad at spise eller ryge under håndtering eller betjening af værktøjet. Brug varmt sæbevand til at vaske hænder og andre kropsdele, der har været i berøring med afløbsindsamlingsbeholderen, efter håndtering eller anvendelse af udstyr til afløbsrensning.** Dette medvirker til at reducere risikoen for sundhedsfarer som følge af eksponering for giftigt eller smittefarligt materiale.

- **Brug kun FlexShaft-afløbsrensemaskinen til de anbefalede afløbsstørrelser.** Brug af en afløbsrenser i den forkerte størrelse kan medføre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker, hvilket kan resultere i personskade.
- **Hold hånden på spiralenheden, når FlexShaft-maskinen kører.** Dette giver bedre kontrol over spiralen og medvirker til at forhindre, at den snor sig, bukker eller knækker, og det nedsætter risikoen for personskade.
- **Placer maskinens spiraludgang inden for en afstand af 3" (1 m) fra afløbets indgang, eller understøt den blotlagte spiralenhed korrekt, hvis afstanden er over 3" (1 m).** Ved større afstande kan det være svært at bevare kontrollen, hvilket kan medføre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker. Hvis spiralen snor sig, bukker eller knækker, kan der opstå slag- eller knusningsskader.
- **Én person skal styre både spiralen og boremaskinen uden ledning.** Lås ikke boremaskinekontakten i aktiveret stilling (ON) under anvendelsen. Hvis spiralen holder op med at rotere, skal operatøren være i stand til at inaktivere boremaskinekontakten for at forhindre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker og for at nedsætte risikoen for personskade.
- **Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hold hår og tøj væk fra bevægelige dele.** Løst tøj, smykker eller hår kan blive fanget i bevægelige dele.
- **Undlad at bruge dette udstyr, hvis operatøren eller maskinen står i vand.** Håndtering af en maskine, mens man står i vand, øger risikoen for elektrisk stød.
- **Må ikke bruges, hvis der er risiko for kontakt med andre installationer (f.eks. naturgas eller elektricitet) under anvendelse.** Det er god skik at foretage en visuel inspektion af afløbet med et kamera. Skæringspunkter, ukorrekt placerede forsyningsledninger og beskadigede afløb kan gøre det muligt, at skæret kommer i kontakt med forsyningsledningen og beskadiger den. Dette kan forårsage elektrisk stød, gasudstrømning, brand, eksplosion eller anden form for alvorlig skade eller personskade.
- **Læs og forstå disse anvisninger samt anvisningerne i relation til den batteridrevne boremaskine og andet udstyr, der anvendes sammen med dette**

værktøj, inden det anvendes. Hvis ikke samtlige anvisninger overholdes, kan det føre til skader på udstyr og/eller alvorlig personskade.

Kontaktoplysninger til RIDGID

Hvis du har spørgsmål angående dette RIDGID™-produkt:

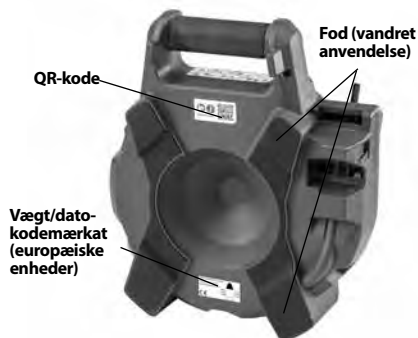
- Kontakt den lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på RIDGID.com for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på rttechservices@emerson.com, eller ring på følgende nummer i USA og Canada (800) 519-3456.

Beskrivelse

RIDGID™ Model K9-12 FlexShaft™ afløbsrensemaskinen med det korrekte tilbehør er designet til at rense og afkalke 1 1/4" til 2" rør og afløbsledninger for køkkenvaske og badeværelsesvaske, badekars-/bruserafløb, vaskemaskine- og HVAC-ledninger.

Der anvendes en batteridrevet boremaskine (leveres af brugeren) til at køre FlexShaft afløbsrensemaskinen. Spiralenheden på K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinerne føres manuelt ind i og trækkes manuelt ud af afløbet. En kædeskraber, der udvides til rørets indvendige diameter, bruges til at opløse blokeringen og rense rørvæggene. K9-12 afløbsrensemaskinen har en indbygget kobling, der fungerer som spiralbeskyttelsessystem. Dette system reducerer sandsynligheden for skader på spiralerne, hvis kædeskraberne bliver låst eller sætter sig fast i en blokering.

FlexShaft-afløbsrensemaskinen er velegnet til brug sammen med inspektionskameraer under afløbsrensingsprocessen. FlexShaft-maskinen er let og kompakt, så den er nem at transportere.


Figur 1A – RIDGID K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskine

Figur 1B – RIDGID K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskine

Specifikationer

Afløbskapacitet (Nominel)	1-1/4" til 2" (32 – 50 mm)
Spiraldiameter (uden kappe).....	1/4" (6 mm)
Diameter af spiralenhed (med kappe).....	3/8" (9,5 mm)
Længde af spiralenhed	30" (9 m)
Rotationshastighed	Maks. 2500 o/min.
Boretillbehør.....	5/16" Hex (8 mm)
Indbygget kobling	Ikke-justerbar
Vægt (uden bor eller skraber)	8.4 lbs. (3,8 kg)

Dimensioner (uden bor).....	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
-----------------------------	--

Drifts temperatur.....	20 °F til 140 °F (-6° C til 60° C)
------------------------	---------------------------------------

Det anbefales ikke at foretage rensning af faste installationer af glas, keramik, porcelæn eller lignende med FlexShaft-afløbsrensemaskinerne, da det kan medføre beskadigelse heraf.

Specifikationer – Batteridrevne boremaskiner, der kan anvendes

Rotationshastighed	1.800 til 2.500 omdr./min.
Patronstørrelse	3/8" (10 mm) eller større
Boremaskinekobling	Justerbar
Kontakttype.....	Momentkontakt
Kontaktlås.....	Ikke udstyret

Boremaskinen skal have det relevante certificeringsmærke i relation til markedet (CE-mærke, c(us)-mærke osv.).

Anvend ikke boremaskiner med ledning, borehamre eller slagboremaskiner. Anvendelsen af en uegnet boremaskine øger risikoen for beskadigelse af udstyr og personskade. *Se afsnittet Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine.*

Standardudstyr

Der henvises til RIDGID-kataloget for nærmere oplysninger om det udstyr, der følger med de specifikke afløbsrensemaskinekatalog-numre.

BEMÆRK Denne maskine er fremstillet til rensning af afløb. Hvis den benyttes korrekt, beskadiger den ikke afløb, der er i god stand og er udformet, konstrueret og vedligeholdt korrekt. Hvis afløbet er i dårlig stand, eller det ikke er udformet, konstrueret og vedligeholdt korrekt, vil afløbsrensningsprocessen eventuelt ikke være effektiv, eller den kan beskadige afløbet. Den bedste måde at fastslå afløbets tilstand på før rensning er ved hjælp af visuelt eftersyn med et kamera. Ukorrekt anvendelse af denne afløbsrensemaskine kan beskadige afløbsrensemaskinen og afløbet. Denne maskine vil eventuelt ikke kunne fjerne alle blokeringer.

Eftersyn før brug

⚠ ADVARSEL



Hver gang før afløbsrensemaskinen tages i brug, skal den efterses og eventuelle problemer afhjælpes for at mindske risikoen for alvorlig personskade som følge af elektrisk stød, snoede eller defekte spiraler, kemisk forbrænding, infektioner og andre årsager, samt for at forebygge at afløbsrensemaskinen beskadiges.

Bær altid sikkerhedsbriller og andet relevant beskyttelsesudstyr ved eftersyn af afløbsrensemaskinen.

1. Rengør maskinen, herunder håndtag og betjeningsanordninger. Dette understøtter eftersynet og er med til at forhindre, at maskinen eller betjeningsanordningen glider ud af hånden på dig. Rengør og vedligehold maskinen i henhold til vedligeholdelsesanvisningerne.

2. Kontrollér maskinen for følgende:

- Korrekt samling og at alle dele forefindes.
- Dele, der er i stykker, slidte, mangler, sidder skævt eller binder.
- Tilstedeværelse af advarselmærkaten og at den kan læses (se figur 2).
- Jævn og fri bevægelighed af spiralenheden ind og ud af maskinen.
- Eventuelle andre forhold, der kan forhindre sikker og normal drift.

Hvis der konstateres nogen former for fejl, må afløbsrensemaskinen ikke anvendes, før fejlene er afhjulpet.



Figur 2 – Advarselmærkat

3. Fjern eventuelle materialerester fra spiralenheden og kædeskraberen. Kontrollér kappen for slidage og beskadigelse. Der må ikke være snit, buk, knæk eller voldsom slidage til stede. Kontrollér

spiralen i nærheden af kædeskraberen. Spiralenheder må ikke være bøje- eller deformerede. Spiraltrådene skal ligge tæt mod hinanden uden afstand. Efterse kædeskraberen for skader og slitage på selve kæden. Hvis kædeledene er slidt mere end ¼ ned eller beskadigede, skal kædeskraberen udskiftes. Udskift slidt eller beskadiget udstyr, inden afløbsrensemaskinen anvendes.

Kontrollér, at kædeskraberen er klargjort korrekt og sidder ordentligt fast på spiralen.

4. Efterse den batteridrevne boremaskine i henhold til anvisningerne herfor. Kontrollér, at boremaskinen er i god driftsmæssig stand samt at kontakten styrer borefunktionen. Kontrollér, at boremaskinen overholder kravene, der er anført i afsnittet *Specifikationer*, og at den er indstillet korrekt til anvendelse sammen med maskinen.
5. Kontrollér og vedligehold alt udstyr, der anvendes, i henhold til anvisningerne for at sikre, at det fungerer korrekt.

Klargøring af maskine og arbejdsområde

⚠ ADVARSEL



Klargør afløbsrensemaskinen og arbejdsområdet i overensstemmelse med disse procedurer for at mindske risikoen for personskade som følge af elektrisk stød, brand, tipping af maskinen, snoede eller defekte spiraler, kemisk forbrænding, infektioner og andre årsager, samt for at forebygge at afløbsrensemaskinen beskadiges.

Bær altid sikkerhedsbriller og andet relevant beskyttelsesudstyr ved klargøring af afløbsrensemaskinen.

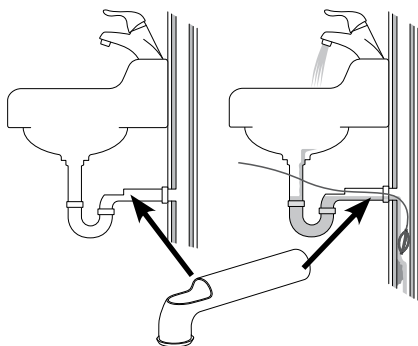
1. Kontrollér, at arbejdsområdet er passende. Arbejd på et ryddeligt, plant, stabilt og tørt sted. Anvend ikke afløbsrensemaskinen stående i vand.
2. Inspicer det afløb, der skal renses. Fastlæg om muligt adgangspunktet(-punkterne) til afløbet, afløbets størrelse, længde og materiale, afstanden til hovedledninger, blokeringens art, tilstedeværelsen af afløbsrensekemikalier

eller andre kemikalier osv.

Det er vigtigt at have indsigt i de særlige sikkerhedsforanstaltninger, der kræves for at udføre arbejdet, når der er kemikalier til stede i afløbet. Kontakt kemikalieproducenten for at få den nødvendige information. Kontrollér, at der ikke er andre installationer i afløbet eller området for at nedsætte risikoen for skader. Det er god skik at foretage en visuel inspektion af afløbet med et kamera.

Fjern om nødvendigt faste installationer (toilet osv.) for at få adgang til afløbet. Lad ikke kædeskraberen køre i en fast installation. FlexShaft-maskinen eller den faste installation kan blive beskadiget herved.

De bedste afløbsrensingsresultater opnås, hvis der er en vandstrøm under afløbsrensningsprocessen, så materiale-rester skylles bort. Til vask afløb på 1 1/4" og 1 1/2" fås vægrør med udskæring, der muliggør dette. Se Figur 3 vedrørende monteringen. Sæt en beholder under til opsamling af det afløbsindhold, der eventuelt løber ud.

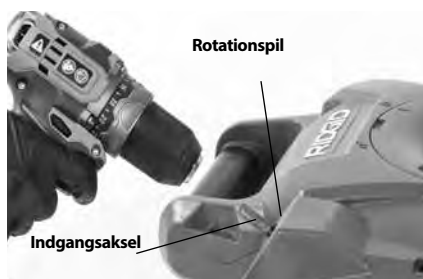


Figur 3 – Montering af vægrør (tilgængeligt tilbehør)

1. Vælg det korrekte udstyr til opgaven. Se *Specifikationer*. Du kan finde afløbsrensemaskiner til andre anvendelsesformål i Ridge Tool-kataloget, der findes online på RIDGID.com.
2. Sørg for, at alt udstyr er korrekt eftersat.
3. Opstil beskyttelseskærme i arbejdsområdet efter behov. Rensningen af et afløb kan svine.
4. Placer afløbsrensemaskinen på gulvet i vandret brugsposition, se *Figur 4*. Maskinen skal stå jævnt og fast på underlaget. Betjen ikke maskinen i lodret position.

on. På den måde nedsættes risikoen for, at den tipper.

7. Tag batteripakken ud af boremaskinen. Klargør boremaskinen på passende vis. (Se afsnittet *Klargøring og brug af batteridrevet bor*). Fastgør borepatronen sikkert til sekskanten på boremaskineakslen (*Figur 4*).



Figur 4 – Påsætning af boremaskine på indgangsaksel



Figur 5 – Eksempel på forlængelse af afløbsadgang til inden for en afstand af 3' fra maskinens spiraludgang

8. Placer afløbsrensemaskinen, så spiraludgangen er inden for en afstand af 3" (1 m) fra adgangen til afløbet. En større afstand fra adgangen til afløbet øger risikoen for, at spiralenheden snor sig eller bukker. Hvis FlexShaft-maskinen ikke kan placeres med spiraludgangen inden for en afstand af 3" (1 m) fra adgangen til afløbet, skal adgangen til afløbet forlænges med rør og fittings af passende størrelse (se *Figur 5*) Utilstrækkelig understøttelse af spiralenheden kan få spiralen til at bukke og sno sig, og

det kan beskadige spiralen eller skade operatøren. Forlængelse af afløbet mod afløbsrensemaskinen gør det også lettere at føre spiralenheden ind i afløbet.

9. Drej spiraldækslet for at flytte pilen til oplåst position, og fjern dækslet (Figur 6). Tag kædeskraberen og spiralenheden ud af tromlen. Før kædeskraberen gennem hullet i spiraldækslet, og lås spiraldækslet i den oprindelige position. (Figur 7).



Figur 6 – Oplås dækslet



Figur 7A – Fjern dækslet



Figur 7B – Tag kædeskraberen/spiralen ud



Figur 7C – Før spiralen gennem hullet i dækslet

Figur 7 – Kædeskraberen tages ud af tromlen

10. Træk cirka 4" (1,2 m) af spiralenheden ud af maskinen.
11. Lav en markering på kappen for at angive, hvornår kædeskraberen nærmer sig afløbsåbningen ved tilbagetrækningen. Dette kan gøres med tape. Dette nedsætter risikoen for, at kædeskraberen kommer ud af afløbet og pisker rundt. Afstanden afhænger af afløbets udformning, men den bør være mindst 4' (1,2 m) fra kædeskraberen.
12. Kontrollér, at kædeskraberen er monteret korrekt (se *Montering/justering af kædeskraber*).
13. Før kædeskraberen mindst 1" (0,3 m) ind i afløbet.
14. Evaluer arbejdsområdet, og fastlæg, om der skal opstilles afspærringer for at holde uvedkommende personer borte fra afløbsrensemaskinen og arbejdsområdet. Afløbsrensningsprocessen kan svine, og uvedkommende personer kan distrahere operatøren.
15. Placer maskinen, så der er nem adgang til den. Du skal være i stand til at holde og styre spiralenheden og boremaskinens kontakt.
16. Sæt batteriet i boremaskinen – sørg for at have tørre hænder.

Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine

Se afsnittet *Specifikationer* sammen med dette afsnit for at indhente oplysninger om, hvilke batteridrevne boremaskiner det er tilladt

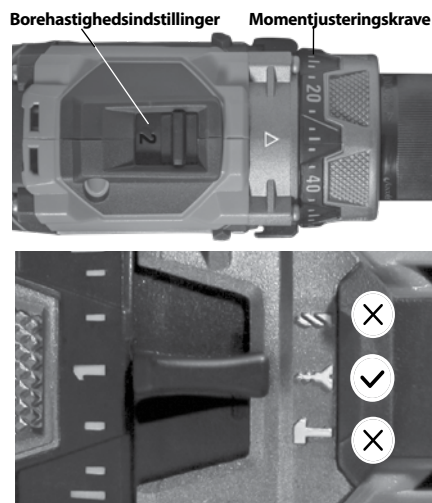
at anvende sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskiner. Der findes mange forskellige slags batteridrevne boremaskiner, men ikke alle er egnede til at blive anvendt sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskiner. Hvis du er i tvivl om en boremaskines egnethed til dette formål, så undlad at anvende den. Tag batteriet ud af boremaskinen, før der foretages nogen justeringer eller sættes redskaber på/tages redskaber af afløbsrensemaskinen.

Boremaskinekontakt

Boremaskinen skal være forsynet med en momentkontakt uden kontaktlås. Dette betyder, at boremaskinen kun vil dreje, når operatøren holder boremaskinekontakten nede. Hvis boremaskinekontakten slippes, slukkes der for boremaskinen. Indstil boremaskinens rotation, så den stemmer overens med pilen på maskinen (se Figur 4).

Borehastighed

Når du bruger FlexShaft-afløbsrensemaskinen, ligger den påkrævede rotationshastighed indenfor 1800 - 2500 o/min. Man opnår en optimal rensning ved at lade kædeskraberne dreje tættere på det maksimale omdrejningstal på 2500 o/min. For at kunne bruge den batteridrevne boremaskine på bedst mulig vis skal du være bekendt med dens specifikationer og indstillinger. Mange batteridrevne boremaskiner har flere hastighedsindstillinger, og den højeste hastighed ligger normalt indenfor det tilladte område for brug af FlexShaft-udstyr. Undlad at anvende FlexShaft-afløbsrensemaskinen over 2500 o/min.



Figur 8 – Boremaskineindstillinger

Indstilling af justerbar borekobling

Anvend altid en batteridreven boremaskine, der er udstyret med en korrekt indstillet, justerbar kobling. Boremaskinen bør kun anvendes i "skruemaskinetilstand" (☞), for at boremaskinens justerbare kobling skal fungere. Når boremaskinens justerbare kobling frigives, bliver motoren ved med at dreje, men det gør borepatronen ikke. Samtidig forekommer der ofte vibrationer/støj fra boremaskinen. Ved brug af K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinen skal boremaskinens justerbare kobling til at begynde med altid være stillet på cirka 25 % af det totale koblingsjusteringsområde (eksempel – hvis momentjusteringskraven på boremaskinen er mærket fra 1 til 20, skal den indledende indstilling være 5).

Batteridrevne boremaskiner er desuden ofte udstyret med driftstilstandene "Boremaskine" (☞) og "Hammer" (☛) (Figur 8). **I disse tilstande fungerer den justerbare kobling ikke, og disse tilstande skal aldrig anvendes sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskinen.**

Betjen afløbsrenseren i henhold til disse instruktioner med kædeskraber i et afløb. Den indbyggede kobling i K9-12 FlexShaft-maskinen skal deaktiveres først, inden boremaskinekoblingen deaktiveres. Hvis boremaskinekoblingen hele tiden deaktiveres ("kobler ud") under driften, før den indbyggede kobling i K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinen, skal boremaskinekoblingen justeres. Deaktiver boremaskinekoblingen, og fjern boremaskinen fra maskinen. Indstillingen af boremaskinens justerbare kobling skal øges. Boremaskinekoblingen kan øges trinvis, indtil boremaskinen kører jævnt og ikke længere deaktiveres inden den indbyggede kobling i K9-12 FlexShaft-maskinen.

Hvis den indbyggede kobling i FlexShaft-maskinen hele tiden deaktiveres, skal spiralen trækkes ud af afløbet. Gennemgå afløbsrensemaskinens klargøring og brug for at undersøge, om det hele er i orden – en vigtig del af klargøringen for at sikre korrekt brug er valget og justeringen af kædeskrabere (se Figur 10 & 11). Foretag de ændringer, der måtte være behov for, og fortsæt rensningen af afløbet. Hvis den indbyggede kobling i K9-12-maskinen bliver ved med at deaktivere under brugen, bør man overveje at bruge en anden RIDGID-afløbsrensemaskine.



	Kædeskrabere		Kædeskrabere med karbidspidser		Kædeskrabere med penetreringshoved		
	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1.5" PENETRERINGS-HOVED	K9-102 2" PENETRERINGS-HOVED	
BESKRIVELSE							
KATALOGNR.	64293	64298	64283	64288	66568	66573	
RØRSTØRRELSE	1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	
BØRTYPE	KOBBER	☑	☑	☑	☑	☑	
	GALVANISERET	☑	☑	☑	☑	☑	
	STØBEJERN	☑	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	BØLGET	☑	☑				
	LER	☑	☑				
	BLOKERING	FEDT	☑	☑	☑	☑	☑
		BLØD BLOKERING	☑	☑	☑	☑	☑
AFSKALNING				☑	☑	☑	
LETTE RØDDER				☑	☑	☑	
SERVIETTER						☑	
INKLUDERET I KIT		☑	☑				

Alt ¼" spiral FlexShaft-tilbehør (K9-102) er kompatibel med K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinen

Figur 10A – Skemaer for valg af tilbehør



		Nylonbørste		Kugle-/sænkehoved		
		K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 KUGLEHOVED	K9-102 SÆNKEHOVED	
BESKRIVELSE						
KATALOGNR.		68933	68938	71838	71843	
RØRSTØRRELSE		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	
RØRTYPE	KOBBER	☑	☑	☑	☑	
	GALVANISERET	☑	☑	☑	☑	
	STØBEJERN	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	☑	
	ORANJEBURG	☑	☑	☑	☑	
	BØLGET	☑	☑	☑	☑	
	LER	☑	☑	☑	☑	
	ANVENDELSFORMÅL	UDSKIFTNING AF SPRØJTEFORING	☑	☑		
		SKRØBELIGE RØR/FORSIGTIG RENGØRING	☑	☑		
ENDELIG RENGØRING		☑	☑			
PENETRE-RINGSBLOKE-RINGER				☑	☑	
NAVIGATION MED SMÅ LEDNINGER				☑		
NAVIGATION NED I STABEL					☑	
SIKRINGSRING		68923	68923			

Alt ¼" spiral FlexShaft-tilbehør (K9-102) er kompatibelt med K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinen

Figur 10B – Skemaer for valg af tilbehør

Montering/justering af kædeskraber

1. Vælg den rette kædeskraber i forhold til arbejdsbetingelserne.

Størrelsen af kædeskrabere er baseret på diameteren inden i kraven og er designet til specifikke spiralstørrelser. ¼" kædeskrabere benyttes på ¼" spiral osv. Brug ikke en kædeskraber med en større størrelse på en mindre spiral (for eksempel 5/16" på ¼"). Se figur 9 og over sigten over kraveafstand.

Kædeskrabere uden skærespidser af karbid kan anvendes i almindelige rørtyper. **Disse kædeskrabere fungerer godt til fedt og lignende blokeringer.**

Kædeskrabere med skærespidser af karbid bruges til fjernelse af kedelsten inden i et rør og kan også anvendes til fjernelse af kedelsten og rødder. Kædeskrabere med skærespidser af karbid anvendes til aggressiv rensning og kan beskadige røret, især rør af blødt materiale (som for eksempel plast- eller Orangeburg-rør) med tynde vægge, hvis kædeskraberen holdes i samme position i længere tid. Se Figur 10, Skemaer for valg af tilbehør.



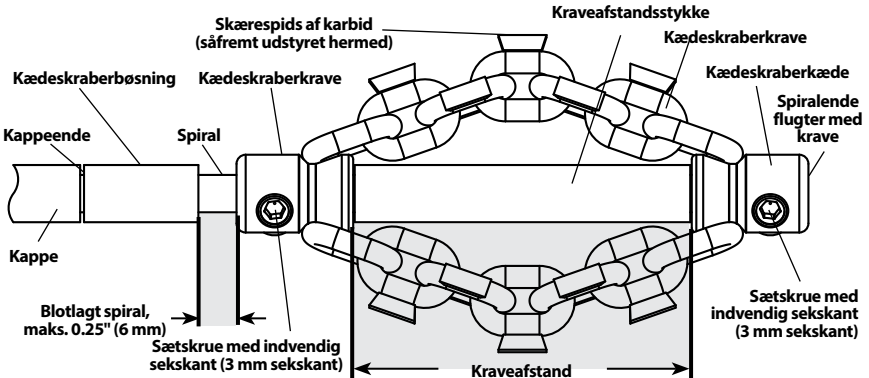
Figur 9 – Kædeskrabere

2. Figur 11 viser en illustration af korrekt montering og justering af en kædeskraber. Der er to hovedpunkter i forbindelse med montering/justering af kædeskrabere.

Kraveafstand: Placer kædeskraber-kraverne med den korrekte afstand fra hinanden ("kraveafstand"), så kæderne kan spredes tilstrækkeligt, når de roterer for at rense rørvæggene. Kra-

Spiralstørrelse	Antal kæder	Antal led/kæde	Kædeskraber	
			Nominal rørstørrelse	Anbefalet kraveafstand
1/4"	1	7	1 1/4" til 1 1/2" (32 mm til 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" til 2" (40 mm til 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Oversigt over kraveafstand



Figur 11 – Montering/justering af kædeskraber

veafstanden kan variere afhængigt af spiralstørrelsen og rørdiameteren, og den fastlægges generelt ved hjælp af et afstandsstykke lavet af kappemateriale ("kraveafstandsstykke"). Hvis ekstra fleksibilitet er påkrævet for at navigere gennem en bøjning, kan kraveafstandsstykket fjernes og kraveafstanden kan fastlægges ved hjælp af et målebånd. Ved anvendelse af værktøjet uden et kraveafstandsstykke er der større risiko for, at spiralen vender rundt under anvendelsen og bliver beskadiget. **Anvend ikke skærespidser af karbid uden et kraveafstandsstykke – dette nedsætter risikoen for, at spiralen beskadiges.**

Blotlagt spiral:Minimer andelen af blotlagt spiral (spiral, der ikke er dækket af kappen). Jo større andelen af blotlagt spiral er, jo større sandsynlighed er der for, at spiralen vil vende rundt under anvendelsen og bliver beskadiget. Den blotlagte spiral bør ikke overstige 1/4" (6 mm), og den indstilles med en bøsning lavet af en kappe ("kædeskraberbøsning"). Den blotlagte spiral varierer, alt efter hvor stor en andel af spiralen befinder sig ude af tromlen. Jo større andelen af spiralen, der befinder sig ude af tromlen, er, desto mindre er den

blotlagte spiral. For at opnå de bedste resultater kan det være nødvendigt at indstille den blotlagte spiral, mens spiralen er ude af tromlen.

- Kappen leveres sammen med afløbsrensemaskinen og fås som reservedel, så der kan foretages tilpasning efter behov til den specifikke anvendelse. Anvend udlukkende en kappe til FlexShaft-afløbsrensemaskine af den korrekte størrelse til spiralen. Når der skæres i kappen, skal den afskæres lige og rent. Pas på ikke at beskadige spiralen, når der skæres i kappen.
- Kædeskrabere fastgøres på spiralen med sætskruer med indvendig sekskant, og hertil medfølger der en 3 mm sekskantsnøgle. Løsn sætskruerne med indvendig sekskant og fjern kædeskraberen, afstandsstykket og bøsningen fra spiralen.
 - Kontrollér kappeenden for skader og slitage. Kappeenden skal være lige og rent afskåret. Kappeenden kan tilskæres en smule om nødvendigt.
 - Skær om nødvendigt en kappesektion til i den rette størrelse, så den kan anvendes som kraveafstandsstykke (se *Oversigt over kraveafstand*).

Kraveafstanden kan ændres efter ønske i forhold til det specifikke rør/den spe-

cifikke anvendelse. Når kraveafstanden øges, reduceres kædernes diameter og omvendt. En forkert fastlagt kraveafstand kan gøre rørensingsarbejdet mindre effektivt.

6. Prøvemontér kædeskraberen, bøsningen og kraveafstandsstykket på spiralen som vist i figur 11. Kæderne skal være lige – kæderne må ikke være vredne ved samlingen. For at forhindre voldsom slitage af spiralenden skal den flugte med kraveenden.

Kontrollér længden af blotlagt spiral. For at reducere risikoen for omvendning af spiralen og beskadigelse må blotlagt spiral ikke overstige 1/4" (6 mm). Skær om nødvendigt en kædeskraberbøsning ud af kappematerialet for at begrænse andelen af blotlagt spiral. **Anvend altid en kædeskraberbøsning for at nedsætte slitagen på kappenden.**

7. Brug den medfølgende sekskantnøgle til at spænde kravens sætskruer med indvendig sekskant, når kædeskraberen er monteret korrekt på spiralen som vist i Figur 11. Placér sætskruens spids op ad kablet, og spænd derefter med yderligere 1/8 til 1/4 drejning (45° til 90°). Hvis sætskrueerne med indvendig sekskant ikke er spændt ordentligt til, kan kædeskraberen glide og beskadige spiralen eller tabes ned i afløbet.

Montering af børster

Børster findes til forskellige former for brug, f.eks. rensning af indersiden af røret, centreret af kædeskraberen i røret og spredning af beklædningsmasse. Se den specifikke information om børster vedrørende de typer af brug, de egner sig til (Se Figur 10B).

Børster kan samles i forskellige konfigurationer, nogle af mulighederne vises i Figur 12.



Figur 12A – To børster med mellemrum mellem kædeskraber imellem



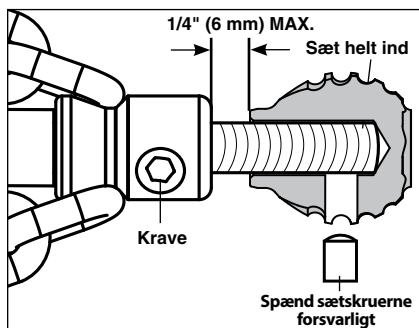
Figur 12B – To børster med mellemrum

Montering af børster udføres på samme måde som monteringen af kædeskrabere. Børstens krave er placeret oven over spiralen og fastholdes ved at tilspænde sætskrueerne forsvarligt. Når den er ved enden af spiralen, er spiralenden i plan med børstekraven. Børstefastgørelsesringe kan fås for at forbedre fikseringen af børsten, hvis sætskrueerne bliver løsnet under brugen.

Ligesom med kædeskrabere skal man minimere mængden af blotlagt spiral (spiral, som ikke er dækket af kappe). Jo mere blotlagt spiral der er, jo mere sandsynligt er det, at spiralen vil blive vendt om under brugen og blive beskadiget. Begræns den blotlagte spiral til højst 1/4" (6 mm), indstillet med en bøsning fremstillet fra kappen ("kædeskraberbøsning").

Montering af penetreringshoved

Penetreringshoveder kan fås til at hjælpe med at lave et hul i blokeringen for at få afløbet til at flyde og føre kædeskraberen ind i et område. Se Figur 13 vedrørende monteringen for information.



Figur 13 – Montering af penetreringshoved

Betjeningsvejledning



Bær altid sikkerhedsbriller og handsker, der er i god stand, ved håndtering eller anvendelse af maskinen. Anvend latex- eller gummihandsker, ansigtsværn, beskyttelsesbeklædning, masker eller andet passende beskyttelsesudstyr, når der er en formodning om, at der er kemikalier, bakterier eller andre giftige eller smitsomme stoffer til stede, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade.

Anvend ikke maskinen sammen med en boremaskine med ledning. Anvendelse sammen med en boremaskine med ledning øger risikoen for elektrisk stød.

Lad ikke kædeskraberen/enden af spiralen holde op med at rotere, mens boremaskinekontakten er aktiveret. Dette kan overbelastte spiralen og være årsag til, at den snor sig, bukker eller knækker, hvilket kan føre til alvorlig personskade.

Hav en god hygiejne. Undlad at spise eller ryge under håndtering eller betjening af værktøjet. Brug varmt sæbevand til at vaske hænder og andre kropsd dele, der har været i berøring med afløbets indhold, efter håndtering eller anvendelse af udstyr til afløbsrensning. Dette medvirker til at reducere risikoen for sundhedsfarer som følge af eksponering for giftigt eller smittefarligt materiale.

Hold hånden på spiralenheden, når FlexShaft-maskinen kører. Dette giver bedre kontrol over spiralen og medvirker til at forhindre, at den snor sig, bukker eller knækker, og det nedsætter risikoen for personskade.

Placer FlexShaft-maskinens spiraludgang inden for en afstand af 3' (1 m) fra afløbets indgang eller understøt den blotlagte spiralenhed korrekt, hvis afstanden er over 3' (1 m). Ved større afstande kan det være svært at bevare kontrollen, hvilket kan medføre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker. Hvis spiralen snor sig, bukker eller knækker, kan der opstå slag- eller knusningsskader.

En person skal styre både spiralenheden og boremaskinen uden ledning. Lås ikke boremaskinekontakten i aktiveret stilling (ON) under anvendelsen. Hvis spiralen holder op med at rotere, skal operatøren være i stand til at inaktivere boremaskinekontakten for at forhindre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker og for at nedsætte risikoen for personskade.

Følg betjeningsvejledningen for at nedsætte risikoen for skader som følge af en snoet eller defekt spiral, piskende spiralender, tipning af maskinen, kemiske forbrændinger, infektioner og andre årsager.

1. Sørg for, at maskinen og arbejdsområdet

er korrekt klargjort, og at der ikke er uvedkommende personer eller andet, der virker distraherende, i arbejdsområdet.

2. Træk spiralenheden ud af maskinen og før den ind i afløbet. Der skal være mindst 1' (0,3 m) af spiralen inde i afløbet, således at kædeskraberen ikke smutter ud af afløbet og pisker rundt, når maskinen startes. Før spiralenheden direkte fra maskinens spiraludgang til afløbsåbningen, så andelen af blotlagt spiral og retningsændringerne holdes på et minimum. Undlad at bøje spiralenheden skarpt – dette kan øge risikoen for snoning eller knæk.

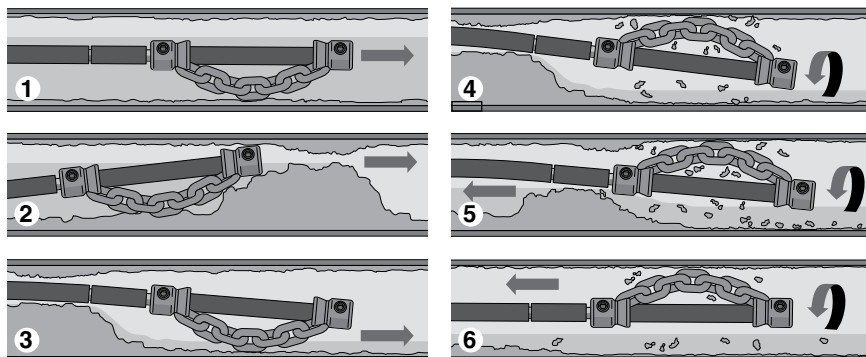
Hvis der anvendes et kamera til at følge afløbsrensningsprocessen, kan kameraet føres ind samtidigt hermed. Spiralenheden og kameraskubbestangen kan typisk gribes og føres frem/trækkes tilbage samtidigt. Hold kameraet mindst 1.5" (0,5 m) bag kædeskraberen.

BEMÆRK Den roterende kædeskraber må ikke ramme kamerahovedet/skubbestangen. Det kan føre til beskadigelse.

3. Indtag en korrekt betjeningsstilling for at bevare kontrollen over spiralenheden og boremaskinen (se Figur 14):
- Vær sikker på, at du hurtigt kan inaktivere boremaskinekontakten.
 - Du skal holde hånden med handsken på spiralenheden for at styre og understøtte den i takt med, at den føres ind i afløbet og blokeringen.
 - Sørg for at have god balance, at du ikke behøver at strække dig for langt i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger, og at du ikke kan falde ned på afløbsrensemaskinen eller afløbet osv.

Denne betjeningsstilling hjælper dig med at bevare kontrollen over spiralen og maskinen.

Generelle driftstrin for FlexShaft-afløbsrensemaskinerne (se nedenfor):



1. Før kædeskraberen frem (generelt uden rotation) til det område i afløbet, der skal renses.
2. Hvis der er en blokering, føres kædeskraberen gennem blokeringen.
3. Send såfremt muligt vand gennem afløbet for at skylle materialerester bort, mens afløbet renses.

4. Roter spiralen/kædeskraberen med fuld hastighed.
5. Fortsæt med at rotere kædeskraberen. Træk spiralenheden gradvist tilbage, så kædeskraberen kan opløse blokeringen.
6. Fortsæt med at trække spiralenheden gradvist tilbage, mens den roteres, så kædeskraberen kan rense afløbets vægge.

Figur 16 – Generelle betjeningstrin med kædeskraber



Figur 14 – I betjningsstilling

4. Kontrollér, at mindst 1" (0,3 m) af spiralenheden er inde i afløbet.

5. Kontrollér, at boremaskinens retningskontakt er i fremad-stillingen, og aktiver/deaktiver boremaskinekontakten, mens boremaskinepatronens retning iagttages. Boremaskinens rotation skal stemme overens med pilen på tromlen (se Figur 4). Roter ikke spiralen i modsatgående retning (REV) med undtagelse af, som det er beskrevet specifikt i denne vejledning. FlexShaft-spiralen kan den blive beskadiget ved rotation i modsatgående retning.
6. Placer den ene hånd på spiralenheden og den anden hånd på boremaskinens greb.
7. FlexShaft-afløbsrensemaskinen kører med høj rotationshastighed og et lavt moment ved rensning af afløb. FlexShaft-spiralenheder er mere fleksible end andre typer afløbsrensespiraler. FlexShaft-maskinen fungerer bedst ved at tilføre let tryk og langsomt lade kædeskraberen arbejde sig ind i blokeringen, når spiralen trækkes tilbage. **Det er vigtigt at lade kædeskraberen rense afløbet med passende hastighed – undlad at forcere kædeskraberen ind i en blokering.**
8. Fremføring/tilbagetrækning af spiralenheden - FlexShaft-smøremiddel

Det kan i nogle tilfælde være en fordel at påføre FlexShaft-smøremiddel fra RIDGID

på ydersiden af kappen, når spiralen føres ind i afløbet. Dette kan gøre det lettere at føre spiralenheden ind i afløbet og give en større renseskrænkning. Hvis dette gøres, så læg en ren klud med smøremiddel i håndfladen på hånden med handske, der bruges til at føre spiralenheden fremefter, og påfør smøremiddel i takt med, at spiralen føres fremefter (figur 15). Påfør smøremiddel på kluden efter behov under processen.

Anvend udelukkende RIDGID FlexShaft-smøremiddel. Andre smøremidler vil muligvis ikke være egnede til anvendelse i afløb og kan forurene vandet.

Når spiralenheden trækkes tilbage, er det god skik at bruge en klud til at tørre snavs og materialerester af spiralkappen, mens den trækkes ud af afløbet og føres tilbage i tromlen.



Figur 15 – Påføring af smøremiddel på spiralkappen

9. Rotation af kædeskraberen

Normalt drejes kædeskraberen i forbindelse med rengøring, mens spiralen trækkes tilbage.

Roter kun spiralen/kædeskraberen, når kædeskraberen er mindst 1" inde i afløbet. Tag godt fat i boremaskinehåndtaget og aktiver boremaskinekontakten for at rotere spiralen. Den der styrer spiralenheden skal også styre boremaskinekontakten. Undlad at anvende maskinen på en sådan måde, at en person styrer spiralenheden og en anden person styrer

boremaskinen. Sørg for, at spiralenheden ikke hober sig op uden for afløbet og at den ikke buer eller bøjer. Det kan medføre, at spiralen snor sig, bukker og knækker. Boremaskineudløserkontakten kan til enhver tid inaktiveres for at standse spiralens rotation. Lad spiralen køre med fuld hastighed ved fjernelse af blokeringer for at opnå den mest grundige rensning. **Kædeskraberen må ikke forceres ind i blokeringer.** I nogle tilfælde vil varierende hastigheder være en hjælp ved navigering rundt i bøjninger. Rotation af kædeskraberen i fremadgående eller modsatgående rotationsretning i kort tid, mens spiralenheden føres fremefter, kan hjælpe med til at håndtere afløbet og blokeringerne.

10. Før spiralenheden ind i afløbet, normalt uden at dreje. Tag fat i kappen dér, hvor den kommer ud af maskinens hus. Træk 6" til 12" (150 til 300 mm) af spiralenheden ud af FlexShaft-maskinen, så spiralen buer en smule. Hold en hånd med handske på spiralenheden for at styre og understøtte den. Utilstrækkelig understøttelse af spiralen kan få spiralenheden til at bukke eller sno sig, og det kan beskadige spiralen eller skade operatøren. Før spiralenheden ind i afløbet (figur 16, trin 1).
11. Fortsæt med at føre spiralenheden fremad, indtil der mærkes modstand. Lad forsigtigt kædeskraberen arbejde sig gennem blokeringen. **Undlad at forcere spiralenheden – hvis kædeskraberen ikke kan rotere, kan den ikke rense afløbet.** Vær opmærksom på, hvor langt spiralen er ført ind. Før ikke for meget spiral ind i et større afløb. Det kan få spiralen til at gå i knude eller forårsage anden form for skade (figur 16, trin 2).
12. Send såfremt muligt vand gennem afløbet for at skylle materialeresterne ud af rørlodningen og rense spiralenheden, mens den trækkes tilbage. Dette gøres ved at åbne en vandhane i systemet eller ved at anvende en anden passende metode. Vær opmærksom på vandstanden, da afløbet kan blive stoppet igen (Figur 16, trin 3).
13. Tryk boremaskinens kontakt helt ind for at rotere kædeskraberen, når kædeskraberen har passeret blokeringen/området, der skal renses. Træk langsom spiralenheden ud af afløbet, så den roterende kædeskraber kan rense væggene i afløbet og opløse blokeringen (figur 16, trin 4 og 5).

Hvis spiralen holder op med at rotere, så hold op med at aktivere boremaskinen. Dette kan ellers få spiralen til at sno sig eller bukke. Boremaskinekontakten kan til enhver tid inaktiveres for at standse spiralens rotation.

lagttag den feedback, du får gennem fornemmelsen af spiralenheden i hånden og lyden fra boret/kædeskraberen i afløbet. Hvis den indbyggede kobling i FlexShaft-maskinen eller boremaskine-koblingen deaktiveres (angives af støj fra den indbyggede kobling eller boremaskinen og muligvis vibration af boremaskinen), er spiralen sandsynligvis ophørt med at dreje rundt. *Se Indstilling af boremaskinens justerbare kobling i afsnittet Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine.* Hvis dette sker, skal boremaskinekontakten deaktiveres for at stoppe dens rotation. Når boremaskinens rotation er stoppet, vil koblingen automatisk aktiveres igen, men hvis spiralen sidder fast, skal den trækkes ud af blokeringen, inden man fortsætter.

Det kan være nødvendigt at fjerne kædeskraberen fra blokeringen, for at den kan komme op i hastighed igen.

Hvis kædeskraberen sidder fast, kan den eventuelt frigøres ved kortvarigt at køre boremaskinen i modsatgående retning. Foretag ikke rotation i modsatgående retning mere end nogle få sekunder for at undgå, at spiralen beskadiges. Det vil i nogle tilfælde eventuelt være muligt at trække spiralenheden og blokeringen ud af afløbet med håndkraft. Hvis dette gøres, så pas på at spiralenheden ikke beskadiges. Fjern blokeringen fra kædeskraberen og spiralen, og fortsæt med at rense afløbet som beskrevet ovenfor.

Hvis der anvendes et kamera, må kædeskraberen ikke ramme kamerahovedet eller skubbestangen.

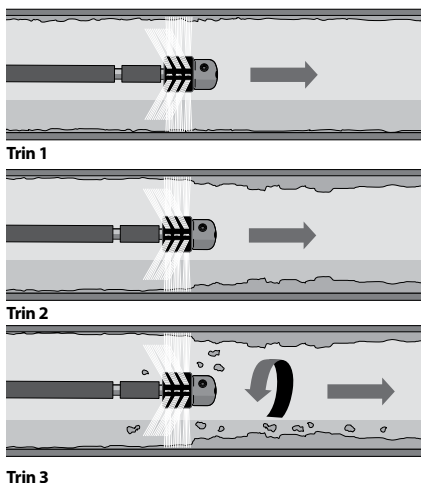
I nogle tilfælde bliver det nemmere at rense den modsatte side af røret, hvis man kører boremaskinen i MODSATGÅENDE retning i kort tid.

14. Fortsæt med at rense den resterende del af afløbet, mens spiralen trækkes tilbage. Når afløbet er rensat, så træk spiralen tilbage og før den tilbage i afløbsrensemaskinen. Vær ekstra opmærksom, mens dette gøres, da spiralen kan sætte sig fast i en blokering, mens den trækkes tilbage (Figur 16, trin 6).

15. Hold øje med markeringen på kappen, mens spiralenheden trækkes tilbage; lyt omhyggeligt efter lyden af skraberen, når den nærmer sig indgangen til røret. Inaktiver boremaskinekontakten, når kædeskraberen nærmer sig afløbsåbningen. Træk ikke kædeskraberen ud af afløbet, mens den roterer. Kædeskraberen kan piske rundt og forårsage skader eller alvorlig personskade.
16. Gentag om nødvendigt ovenstående procedure for at opnå en komplet rensning.
17. Træk den resterende del af spiralenheden ud af rørledningen med hånden, og skub den tilbage i tromlen. Klargør maskinen til transport.

Brug af maskinen med børster

Brug af maskinen med en børste er ligesom brug med en kædeskraber. Børster bruges til finere rengøring af røret; de bruges ikke til at fjerne blokeringer. Fjern først blokeringer og større rester med en kædeskraber eller andre metoder. Mens kædeskraberen for det meste roterer, mens spiralen trækkes ud af afløbet, bruges børster typisk, mens spiralen fremføres. Det skyldes, at børsterne typisk udfylder diameteren af afløbet og skubber rester foran sig. *Se Figur 17* for de generelle trin.



Trin 3
Figur 17 – Rengøring af afløbets vægge med børste

1. Fremfør børsten (normalt roterer den ikke) ind i afløbet.

- Når den er tæt på det område i afløbet, som skal renses, skal man om muligt begynde at lade vand flyde gennem afløbet for at skylle rester væk under rengøringen.
- Roter spiralen/børsten ved fuld hastighed, og fremfør gradvist spiralen gennem afløbet for at rense væggene efter behov.

Børster kan også bruges sammen med kædeskrabere, f.eks. som centreringseenheder eller til kombineret rengøring. Brugen afhænger af de nøjagtige omstændigheder, og det overlades til brugerens bedømmelse.

Hoveder med penetrerende spids kan også bruges sammen med børster eller kædeskrabere til yderligere brugertilpasning af tilbehør.

Tømning af tromlen

Hvis spiralen tørres ren, efterhånden som den trækkes ud af afløbet, burde det være næsten unødigt at tømme tromlen. Om nødvendigt kan spiraldækslet fjernes og maskinen vendes om for at lade den løbe af.

Transport og opbevaring

⚠ ADVARSEL Før hele spiralenheden og kædeskraberer ind i tromlen, og fastgør dækslet. Fjern boremaskinen fra indgangsakslen. Lad ikke boremaskinen forblive påsat under transport og opbevaring for at undgå tipning og skader på afløbsrensemaskinen.

Afløbsrensemaskinen skal holdes tør og opbevares indendørs eller tilstrækkeligt overdækket udendørs. Opbevar maskinen i et aflåst område, der er utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen af afløbsrensemaskiner. Denne maskine kan forårsage alvorlig personskade, hvis den håndteres af uerfarne brugere.

Vedligeholdelsesvejledning

⚠ ADVARSEL

Boremaskinen skal fjernes fra afløbsrensemaskinen, inden der foretages nogen form for vedligeholdelsesarbejde.

Benyt altid sikkerhedsbriller og andet relevant beskyttelsesudstyr ved al udførelse af vedligeholdelse.

Rengøring

Det er god praksis at tørre snavs og rester af spiralenheden, mens den trækkes ud af afløbet, for at hjælpe med at holde udstyret rent. Spiralenheden kan om nødvendigt trækkes ud af maskinen, og huset kan åbnes, så det kan skylles/ rengøres.

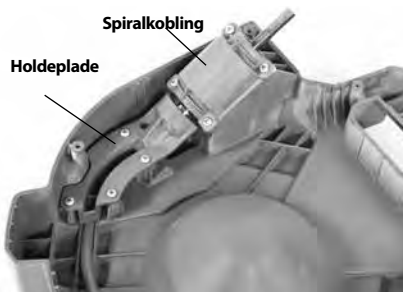
Rengør maskinen efter behov med varmt sæbevand og/eller et mildt desinfektionsmiddel. Tøm maskinen efter behov.

Smøring

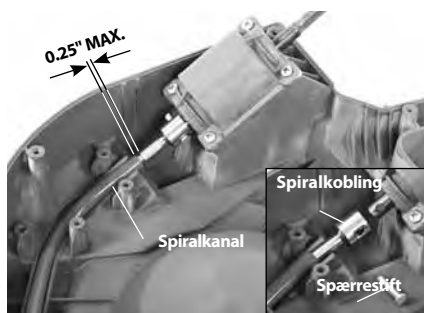
FlexShaft-afløbsrensemaskinerne har livstidssmøring fra fabrikken.

Udskiftning af spiralenhed

- Placer afløbsrensemaskinen i vandret brugsposition.
- Træk hele spiralenheden ud af huset.
- Brug en stjerneskruetrækker, og fjern de fastgørelsesanordninger, som holder huset sammen. Fjern den øverste del af huset (Figur 18)



Figur 18 – Øverste del af rensemaskinen fjernet


Figur 19 – Montering af udskiftningspiral

4. Fjern fastgørelsesanordningerne for holdepladen og holdepladen (figur 18).

5. Fjern spærrestiften fra spiralkoblingen.
6. Fjern spiralkoblingen fra akslen på den indbyggede spiralkobling, og fjern spiralkoblingen.
7. Samlingen foretages i omvendt rækkefølge. Sæt spiralen helt ind i spiralkanal. Der må højst være 0.25" (6 mm) mellem enden af kappen og koblingen (Se Figur 19).
8. Fastgør alle fastgørelsesanordninger forsvarligt. Pas på ikke at tilspænde for hårdt.

Fejlfinding

SYMPTOM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Spiralen bukker eller knækker.	Spiralenheden forceres.	Undlad at forcere spiralenheden. Følg betjeningsvejledningen.
	Forkert FlexShaft-maskine eller kædeskraber til rørdiameteren.	Anvend den korrekte FlexShaft-maskine eller kædeskraber til rørstørrelsen.
	Boremaskinen køres i modsatgående retning.	Brug kun den modsatgående retning, hvis FlexShaft-maskinens spiral sætter sig fast i røret.
	Spiralenheden er udsat for syre/korroderet.	Rengør spiralenheden regelmæssigt.
	Spiralen/kappen er slidt.	Udskift en slidt spiralenhed.
	Spiralenheden er ikke understøttet korrekt.	Understøt spiralenheden på korrekt vis, se vejledningen.
FlexShaft-maskinen ryster eller vibrerer, mens afløbet renses.	Kædeskraberen er ikke klargjort/justeret korrekt.	Klargør/juster kædeskraberen på korrekt vis, se vejledningen.
	Forkert boremaskine.	Vælg en korrekt boremaskine, se vejledningen.
	Underlaget er ikke jævnt.	Placer enheden på en jævn og stabil overflade.

Service og reparation

▲ ADVARSEL

Ukorrekt service eller reparation kan bevirke, at værktøjet bliver farligt at bruge.

I afsnittet "*Vedligeholdelsesvejledning*" findes der oplysninger om de fleste af denne maskines servicebehov. Problemer, der ikke behandles i dette afsnit, bør udelukkende håndteres af et uafhængigt RIDGID-autoriseret servicecenter. Anvend udelukkende RIDGID-reservedele.

Der henvises til afsnittet *Kontaktoplysninger* i denne vejledning for oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID-autoriserede servicecenter, eller såfremt du har spørgsmål angående service eller reparation.

Ekstraudstyr

▲ ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade må der kun anvendes tilbehør, der er specielt konstrueret og anbefalet til brug sammen med RIDGID K9-12 FlexShaft-afløbsrensemaskinen, som anført.

Katalognr.	Beskrivelse
64283	Skraber, 1/2" spiral, 1 1/2"-1 1/2" rør, enkelt kæde, karbidspids
64293	Skraber, 1/2" spiral, 1 1/2"-1 1/2" rør, enkelt kæde
64288	Skraber, 1/2" spiral, 2" rør, 2 kæder, karbidspids
64298	Skraber, 1/2" spiral, 2" rør, 2 kæder
64338	FlexShaft-smøremiddel, 8 oz., 12 per kasse
64363	1 1/2" RIDGID vægrørstilbehør
64368	1 1/2" RIDGID vægrørstilbehør
71838	Penetrerende kuglehoved 1 1/2"-2"
71843	Penetrerende sænkehoved 1 1/2"-2"
68933	1.5" (40 mm) nylonbørste til 1/2" (6 mm) spiral
68938	2" (50 mm) nylonbørste til 1/2" (6 mm) spiral
66568	FlexShaft kædeskraber, 1/4" spiral, 1 1/4" - 1 1/2" rør, enkelt kæde, karbidspids m/penetreringshoved
66573	FlexShaft kædeskraber, 1/4" spiral, 2" rør, 2 kæder, karbidspids m/penetreringshoved
76183	FlexShaft spiralenhed, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" kappestok, 12"

For en komplet liste over RIDGID-udstyr til dette værktøj henvises til *Ridge-værktøjskataloget* online på RIDGID.com eller til *Kontaktoplysninger*.

Bortskaffelse

Dele af disse værktøjer indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges. I lokalområdet findes der evt. virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf komponenter i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt det lokale renovationsvæsen for yderligere oplysninger.

Modell K9-12 FlexShaft™ Avløpsrensingsmaskin



⚠ ADVARSEL!

Les bruksanvisningen før du tar i bruk verktøyet. Hvis innholdet i bruksanvisningen ikke overholdes, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

RIDGID®

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetssymboler	195
Generelle sikkerhetsbestemmelser	195
Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres	195
Elektrisk sikkerhet	195
Personlig sikkerhet	195
Bruk og vedlikehold av verktøyet	196
Vedlikehold	196
Spesifikk sikkerhetsinformasjon	196
Sikkerhet i FlexShaft avløpsrensingsmaskin	196
RIDGID kontaktinformasjon	197
Beskrivelse	197
Spesifikasjoner	198
Spesifikasjoner - Akseptable batteridrevne driller	198
Standardutstyr	198
Inspeksjon før drift	198
Oppsett av maskin og arbeidsområde	199
Batteridrevet drill, oppsett og drift	201
Drillbryter	201
Drillhastighet	201
Innstilling av drillens justerbare clutch	201
Montering/justering av kjedebanker	202
Montering av børster	205
Montering av inntrengingshode	206
Bruksanvisning	206
Bruke maskinen med børster	209
Drenering av trommelen	210
Transport og oppbevaring	210
Instruksjoner for vedlikehold	210
Rengjøring	210
Smøring	210
Utskifting av kabelenhet	210
Feilsøking	211
Vedlikehold og reparasjon	211
Tilleggsutstyr	211
Avfallshåndtering	211
EU samsvarserklæring	På innsiden av bakre omslag
Livstidsgaranti	Bakside

*Oversettelse av den originale bruksanvisningen

Sikkerhetssymboler

I denne bruksanvisningen og på produktet formidles viktig sikkerhetsinformasjon gjennom symboler og signalord. Denne delen er utarbeidet for å bedre forståelsen av disse signalordene og symbolene.



Dette symbolet indikerer en sikkerhetsadvarsel. Det brukes for å advare om potensiell fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarsler med dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.

FARE

FARE indikerer en farlig situasjon som vil føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.

ADVARSEL

ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.

FORSIKTIG

FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade dersom den ikke unngås.

MERK

MERK indikerer informasjon om mulig skade på eiendom.



Dette symbolet betyr at du bør lese bruksanvisningen grundig før du tar utstyret i bruk. Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om trygg og riktig bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr at man alltid må bruke vernebriller med sidebeskyttelse eller beskyttelsesbriller når utstyret brukes for å redusere risikoen for øyeskader.



Dette symbolet peker på faren for at hender, fingre eller andre kroppsdeler kan bli fanget av, viklet inn i eller knust av avløpsrenseren FlexShaft.



Dette symbolet betyr risiko for elektrisk støt.



Dette symbolet betyr fare for at fingre eller andre kroppsdeler blir fanget, viklet inn, klemt eller slått av kjedebankeren. Ikke bruk verktøyet med kabelenden på utsiden av avløpet.



Dette symbolet betyr at det alltid skal brukes hansker ved håndtering eller bruk av dette utstyret for å redusere faren for infeksjoner, forbrenninger eller alvorlige personskader fra avløpsinnhold.

Generelle sikkerhetsbestemmelser

ADVARSEL

Les og forstå alle advarsler og instruksjoner. Unnlattelse av å følge alle advarsler og instruksjoner kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres

- **Hold arbeidsstedet rent og godt belyst.** Det kan oppstå uhell i rotete eller mørke omgivelser.
- **Ikke bruk verktøyet i eksplosive omgivelser, som for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Verktøy danner gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre på avstand mens verktøyet brukes.** Hvis du blir distraheret, kan du miste kontrollen.

- **Hold gulv tørre og fri for glatte materialer som olje.** Det oppstår lettere uhell på glatte gulv.

Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater, for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er økt fare for elektrisk støt dersom kroppen din er jordnet.
- **El-verktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker hvis det kommer vann inn i et el-verktøy.
- **Hvis el-verktøyet må brukes i fuktige omgivelser, må det brukes en strømforsyning med jordfeilbryter (GFCI).** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken, følg med på hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker verktøy. Bruk ikke verktøyet når du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker verktøy kan føre til alvorlig personskade.

- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller.** Bruk av verneutstyr når det trengs, som støvmaske, vernesko med antisklisåle, hjelm og hørselsvern, reduserer risikoen for personskader.
- **Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden.** Dette gir bedre kontroll over verktøyet i uforutsette situasjoner.

Bruk og vedlikehold av verktøyet

- **Ikke bruk makt på verktøyet. Bruk riktig verktøy for jobben som skal gjøres.** Bruk av riktig verktøy sikrer at jobben utføres bedre, sikrere og i samsvar med utstyrets bruksområde.
- **Oppbevar verktøy som ikke er i bruk utenfor barns rekkevidde og der det er utilgjengelig for andre som ikke er fortrolige med verktøyet eller disse instruksjonene for bruk av verktøyet.** Verktøy kan være farlig dersom det brukes av ufagkyndige.
- **Vedlikehold verktøyet. Kontroller at det ikke er feiljusteringer eller kiling i bevegelige deler, og at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere verktøyets ytelse. Hvis verktøyet er skadet, må det repareres før bruk.** Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdte verktøy.
- **Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.** Da får du bedre kontroll over verktøyet.

Vedlikehold

- **Verktøyet skal vedlikeholdes av en kvalifisert reparatør, og det skal bare brukes identiske reservedeler.** Dette vil sikre at utstyrets sikkerhet opprettholdes.

Spesifikk sikkerhetsinformasjon

⚠ ADVARSEL

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som gjelder spesifikt for dette verktøyet.

Les disse forholdsreglene nøye før du bruker FlexShaft™ avløpsrensingsmaskin for å redusere risikoen for elektrisk støt eller andre alvorlige skader.

TA VARE PÅ ALLE ADVARSLER OG INSTRUKSJONER FOR FREMTIDIG REFERANSE!

Oppbevar denne bruksanvisningen sammen med maskinen for bruk av operatøren.

Sikkerhet i FlexShaft avløpsrensingsmaskin

- **Bruk alltid vernebriller og hansker i god stand ved håndtering eller bruk.** Bruk lateks- eller gummihansker, ansiktsvern, beskyttelsesklær, pustebeskyttelse eller annet passende beskyttelsesutstyr når det antas at det finnes kjemikalier, bakterier eller andre giftige eller smittsomme stoffer, for å redusere faren for infeksjoner, forbrenninger eller andre alvorlige personskader.
- **Må ikke brukes sammen med drill med ledning.** Betjening med drill med ledning øker faren for elektrisk støt og andre personskader.
- **Ikke la kjedebankeren/enden på kabelen stoppe dreiningen når drillbryteren er trykket inn.** Dette kan overstresse kabelen og kan forårsake vridning, knekk eller brudd på kabelenheten, som kan resultere i alvorlige personskader.
- **Vær nøye med hygienene. Ikke spis eller røyk mens du håndterer eller bruker verktøyet. Etter håndtering eller bruk av slukrengjørende utstyr, må det brukes varmt såpevann for å vaske hender og andre kroppsdeler som ble utsatt for avløpsinnholdet.** Dette vil bidra til å redusere risikoen for helseskader hvis man har blitt utsatt for gifter eller infiserende materiale.
- **Bruk FlexShaft avløpsrensingsmaskin kun til de anbefalte avløpsstørrelsene.** Hvis det brukes slukrengjørere med feil dimensjoner, kan det føre til vridning, knekk eller brudd på kabelen, som kan resultere i alvorlige personskader.
- **Hold en hånd på kabelenheten mens FlexShaft-maskinen går.** Det sørger for bedre kontroll over kabelen og bidrar til å forhindre vridning, knekk eller brudd på kabelen, som kan redusere faren for personskader.
- **Plasser maskinens kabeluttak innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen eller støtt opp eksponert kabelenhet korrekt når avstanden overskrider 3' (1 m).** Større avstander kan forårsake kontrollproblemer og føre til vridning, knekk eller brudd på kabelen. Vridning, knekk eller brudd på kabelen kan forårsake slag- eller knuseskader.

- **En person må styre både kabelenheten og den ledningsfrie drillen.** Ikke lås drillbryteren i PÅ-posisjon under drift. Hvis kabelen slutter å rotere, må operatøren kunne frigjøre drillbryteren for å hindre at kabelen vrir seg, knekker eller brytes og redusere faren for personskader.
- **Unngå løstsittende klær eller smykker. Hold hår og klær unna bevegelige deler.** Løse klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.
- **Ikke betjen denne maskinen hvis operatøren eller maskinen står i vann.** Å bruke utstyret mens man står i vann, øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke bruk verktøyet hvis det er fare for kontakt med annet utstyr (som naturgass eller elektrisitet) under driften.** Visuell inspeksjon av avløpet med et kamera er en god vane. Gjennomboringer, feilplassert utstyr og skadde avløp kan gjøre at kutteren får kontakt og kan skade utstyret. Dette kan medføre elektrisk støt, gasslekkasjer, brann, eksplosjon eller annen alvorlig skade eller personskade.
- **Les og forstå disse instruksjonene, batteridrillens instruksjoner og instruksjonene for alt annet utstyr som brukes sammen med dette verktøyet før drift.** Hvis instruksjonene ikke følges, kan det føre til skade på eiendom og/eller alvorlig personskade.

RIDGID kontaktinformasjon

Hvis du har spørsmål vedrørende dette RIDGID®-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til RIDGID.com for å finne din lokale RIDGID-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på rttechservices@emerson.com, eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada.

Beskrivelse

RIDGID® modell K9-12 FlexShaft™ avløpsrensingsmaskin med korrekt tilbehør er konstruert for å rengjøre og fjerne belegg i rør og avløpsledninger på 1¼" til 2" i kjøkken- og baderomsvasker, badekar/dusjavløp, vaske-ri- og HVAC-ledninger.

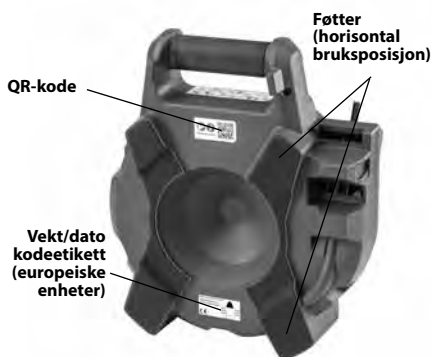
En brukerskaffet batteridrevet drill brukes for drive FlexShaft avløpsrensingsmaskinen.

K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskinens kabelenhet mates manuelt inn og ut av avløpet. En kjedebanker som utvides til rørets innvendige diameter, brukes for å brykke opp blokkeringen og rense rørets vegger. K9-12 avløpsrensingsmaskin inneholder en integrert clutch som brukes som kabelbeskyttelsessystem. Dette systemet reduserer sannsynligheten for kabelskader hvis kjedebankeren låses eller festes i en blokkering.

FlexShaft avløpsrensingsmaskin er godt egnet for bruk med inspeksjonskameraer under avløpsrensingsprosessen. FlexShaft-maskinen er lett og kompakt for enkel transport.



Figur 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft



Figur 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskin

Spesifikasjoner

Avløpskapasitet (nominelt)	1-1/4" til 2" (32 – 50 mm)
Kabeldiameter (uten mantel)	1/4" (6 mm)
Kabelenhet diameter (med mantel)	3/8" (9,5 mm)
Kabelenhet lengde	30' (9 m)
Rotasjonshastighet	maks. 2500 o/min
Drilltilbehør	5/16" hex (8 mm)
Integrert clutch	Kan ikke justeres
Vekt (uten drill eller banker)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Dimensjoner (uten drill)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Driftstemperatur	20 °F til 140 °F (-6 °C til 60 °C)

Det anbefales ikke å rengjøre glass, keramikk, porselen eller lignende rør eller gjenstander med FlexShaft avløpsrensere, da dette kan skade røret eller gjenstandene.

Spesifikasjoner - Akseptable batteridrevne driller

Rotasjonshastighet	1800 til 2500 o/min
Kjoksstørrelse	3/8" (10 mm) eller større
Drillclutch	justerbar
Brytertype	Umiddelbar kontakt
Bryterlås	Ikke utstyrt

Drillen må ha aktuelt sertifiseringsmerke for markedet (CE-merke, c(us-merke osv.)

Ikke bruk driller med ledning, bankedriller eller slagdriller. Bruk av uegnet drill øker faren for skader på utstyret og personskader. *Se avsnittet Batteridrevet drill, oppsett og drift.*

Standardutstyr

Se *RIDGID-katalogen* for detaljer om utstyr med spesifikke katalognummer for avløpsrensingsmaskin.

MERK Denne maskinen er laget for å rense avløp. Hvis den brukes riktig, vil den ikke skade et avløp som er i god stand og korrekt utformet, konstruert og vedlikeholdt. Hvis avløpet er i dårlig stand eller ikke er blitt korrekt utformet, konstruert og vedlikeholdt, kan det være at avløpsrensprosessen ikke blir effektiv, eller kan forårsake skade på avløpet. Den beste måten å avgjøre tilstanden til et sluk på før rengjøring, er med en visuell inspeksjon med en kamera. Feil bruk av denne avløpsrensingsmaskinen kan skade avløpsrensingsmaskinen og avløpet. Det er mulig denne maskinen ikke kan fjerne alle hindringer.

Inspeksjon før drift

⚠ ADVARSEL



Før hver bruk, må du kontrollere avløpsrensingsmaskinen og korrigerer eventuelle problemer for å redusere faren for alvorlig skade fra elektrisk støt, vridde eller ødelagte kabler, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker, samt hindre skade på avløpsrensingsmaskinen.

Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du inspiserer avløpsrensingsmaskinen.

1. Rengjør maskinen, inkludert håndtak og styring. Dette gjør inspeksjonen lettere og bidrar til å hindre at du mister taket på maskinen eller betjeningselementet. Rengjør og vedlikehold maskinen i henhold til vedlikeholdsanvisningene.
2. Inspiser maskinen for:
 - At det er korrekt montert og komplett.
 - Ødelagte, slitte, manglende, feilinnrettede eller fastsittende deler.
 - Advarselskilt er til stede og leselige (se Figur 2).
 - Jevn og fri bevegelse i kabelenheten inn og ut av maskinen.
 - Alle forhold som kan forhindre trygg og normal drift.

Hvis det oppdages noen problemer, må avløpsrensingsmaskinen ikke brukes før problemene har blitt reparert.



Figur 2 – Varselsetikett

3. Rengjør for eventuell smuss fra kabelenheten og kjedebankerne. Kontroller mantelen for slitasje og skade. Det må ikke være noen kutt, knekker, brudd eller overdreven slitasje. Inspiser kabelen i nærheten kjedebankeren. Kabelenhetene må ikke være bøyd eller deformert. Kabelstremene må være stramme mot hverandre uten klaring. Inspiser kjedebanker for skader og slitasje i selve kjedet. Hvis kjededeled er slitt mer enn 1/4 eller skadet, skiftes kjedebankeren. Skift slitt og skadd utstyr før bruk av avløpsrensingsmaskinen.

Bekreft at kjedebankeren er korrekt satt opp og sikret på kabelen.

4. Inspiser den batteridrevne drillen i henhold til instruksjonene. Sørg for at drillen er i god driftstilstand og at bryteren styrer drilldriften. Bekreft at drillen tilfredsstiller kravene i *Spesifikasjon-avsnittet* og er korrekt innstilt for bruk med maskinen.
5. Undersøk og vedlikehold alt annet utstyr som brukes i henhold til instruksjonene for å sikre at alt fungerer som det skal.

Oppsett av maskin og arbeidsområde

⚠ ADVARSEL



Sett opp avløpsrensingsmaskinen og arbeidsområdet i samsvar med disse fremgangsmåtene for å redusere faren for skade forårsaket av elektrisk støt, brann, veltet maskin, vridde eller ødelagte kabler, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker, og for å forebygge skade på maskinen.

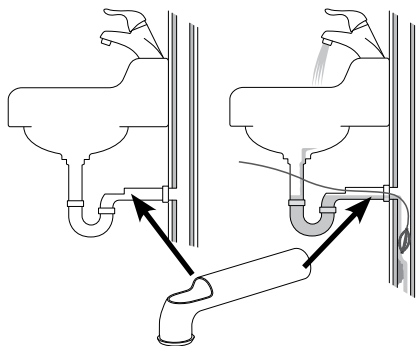
Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du setter opp avløpsrensingsmaskinen.

1. Kontroller at arbeidsområdet passer. Bruk verktøyet på et ryddig, jevnt, stabilt og tørt sted. Ikke bruk avløpsrensingsmaskinen mens den står i vann.
2. Kontroller avløpet som skal rengjøres. Om mulig, avgjør tilgangspunkt(er) til avløpet, størrelsen(e), lengden(e) og materialet i avløpet, avstanden til hovedledninger, type blokkering, tilstedeværelsen av avløpsrengjøringskjemikalier eller andre kjemikalier, osv.

Hvis det er kjemikalier i avløpet, er det viktig å forstå de spesifikke sikkerhetsmessige forholdsreglene som er nødvendige når man arbeider i nærheten av kjemiske substanser. Kontakt produsenten av kjemikalien for nødvendig informasjon. Bekreft at det ikke er noe annet utstyr i avløpet eller området for å redusere faren for skader. Visuell inspeksjon av avløpet med et kamera er en god vane.

Om nødvendig må du fjerne armatur (vannklosett osv.) for å få tilgang til avløpet. Ikke kjøp kjedebankeren inne i en gjenstand. Dette kan skade FlexShaft-maskinen eller gjenstanden.

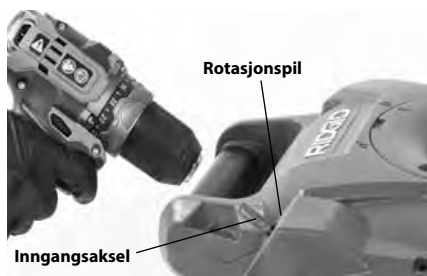
Best resultat for avløpsrensingen oppnås når det strømmer vann under avløpsrensingsprosessen for å vaske bort smuss. For vaskavløp på 1 1/4" og 1 1/2" er det tilgjengelige sideveggørør for å tillate dette. Se figur 3 for installasjon. Plasser en beholder for å fange opp eventuelt innhold fra avløpet som kan komme ut.



Figur 3 – Rørinstallasjon i vegg (tilgjengelig tilbehør)

3. Avgjør hva som er korrekt utstyr for jobben som skal gjøres. Se *Spesifikasjoner*. Du finner avløpsrensingsmaskiner for annen bruk ved å se i Ridge Tool-katalogen, online på RIDGID.com.
4. Sørg for at alt utstyret har blitt skikkelig kontrollert.

- Om nødvendig, plasserer du beskyttende dekker i arbeidsområdet. Slukrensingen kan være temmelig griset.
- Plasser avløpsrensingsmaskinen på underlaget i horisontal posisjon, se figur 4. Maskinen må være plassert rett og stødig på underlaget. Ikke bruk maskinen i vertikal posisjon. Dette vil redusere risikoen for velting.
- Fjern batteriet fra drillen. Sett opp drillen på korrekt måte. (Se avsnittet *Batteridrevet drill, oppsett og drift.*) Fest drillkjoksen godt sekskanten på inngangsakselen (figur 4).



Figur 4 - Feste drillen til inngangsakselen



Figur 5 - Eksempel på forlenget avløpsåpning til innenfor 3' fra maskinens kabeluttak

- Plasser avløpsrensingsmaskinen slik at kabeluttaket er innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen. Større avstander fra avløpsåpningen øker risikoen for vridning eller knekk i kabelenheten. Hvis FlexShaft-maskinen ikke kan plasseres med kabeluttaket innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen, forlenges avløpsåpningen med rør og tilkoblinger av lig-

nende størrelse (se figur 5). Feil kabelenhet-støtte kan gjøre at kabelen får knekker og vridninger, og kan skade kabelen eller operatøren. Forlengelse av avløpet tilbake til avløpsrensingsmaskinen gjør det også lettere å mate kabelenheten inn i avløpet.

- Drei kabeløkket slik at pilen peker på ulåst posisjon og fjern løkket (figur 6). Hent kjedebanker og kabelenhet fra trommelen. Mat kjedebankeren gjennom kabeløkkhullet og lås kabeløkket i opprinnelig posisjon. (Figur 7).



Figur 6 – Lås opp løkket



Figur 7A – Fjern løkket



Figur 7B – Hent kjedebanker/kabel



Figur 7C – Mat kabel gjennom lokkhullet
Figur 7 – Hente kjedebanker fra trommel

- Trekk omtrent 4' (1,2 m) fra kabelenheten ut av maskinen.
- Merk mantelen for å indikere når kjedebankeren nærmer seg avløpsåpningen mens den trekkes tilbake. Dette kan gjøres med tape. Dette reduserer faren for at kjedebankerne kommer ut av avløpet og pisker rundt. Avstanden avhenger av konfigurasjonen for avløpet, men bør være minst 4' (1,2 m) fra kjedebankeren.
- Sørg for at kjedebankeren er korrekt installert (se *Montering/justering av kjedebanker*).
- Sett kjedebankerenden minst 1' (0,3 m) inn i avløpet.
- Vurder arbeidsområdet og finn ut om du trenger avsperringer for å holde tilskuere borte fra avløpsrensningsmaskinen og arbeidsområdet. Avløpsrensningsprosessen kan være grisetete, og tilskuere kan distrahere operatøren.
- Plasser maskinen slik at den er enkelt tilgjengelig. Du må være i stand til å holde og kontrollere kabelenheten og drillbryteren.
- Sett batteriet inn i drillen med tørre hender.

Batteridrevet drill, oppsett og drift

Se avsnittet *Spesifikasjoner* sammen med denne seksjonen for informasjon om akseptable batteridrevne driller for bruk med FlexShaft avløpsrensningsmaskinene. Det finnes mange tilgjengelige typer av batteridrevne maskiner, og ikke alle passer for bruk med FlexShaft avløpsrensningsmaskiner. Hvis det er noen tvil om at en drill passer for denne bruken, må den ikke brukes. Fjern batteriet

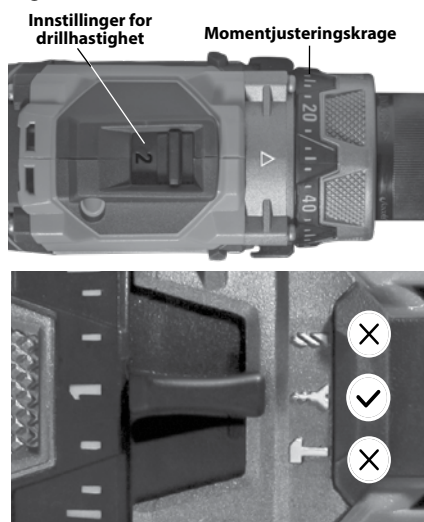
fra drillen før det gjøres noen justeringer eller det festes / fjernes noe fra avløpsrensningsmaskinen.

Drillbryter

Drillen må være utstyrt med en umiddelbar kontaktbryter uten bryterlås. Dette betyr at drillen bare kan dreie når operatøren trykker inn drillbryteren. Hvis drillbryteren slippes, slås drillen AV. Still drillens rotasjonsretning i pilens retning på maskinen (se figur 4).

Drillhastighet

Når du bruker FlexShaft avløpsrensningsmaskinen, er den nødvendige rotasjons hastigheten 1800 - 2500 o/min. Rensingen optimaliseres ved å dreie kjedebankerne nærmere maksimum på 2500 o/min. For å gjøre dette må du kjenne spesifikasjonene og innstillingene for den batteridrevne drillen for å optimalisere driften. Mange batteridrevne driller har flere hastighetsinnstillinger, og vanligvis er den høyeste innstillingen i området for drift av FlexShaft-utstyret. Ikke bruk FlexShaft avløpsrensningsmaskin med over 2500 o/min.



Figur 8 - Eksempel på drillinnstillinger

Innstilling av drillens justerbare clutch

Bruk alltid en batteridrevet drill som er utstyrt med en korrekt innstilt, justerbar clutch. Drillen skal bare brukes i "skrutrekkermodus" (←) for at den justerbare clutchen skal kunne virke. Når drillens justerbare clutchen utløses, vil motoren fortsette å dreie, men

drillkjoksen dreier ikke. Mange ganger vil dette skje samtidig med en vibrasjon/støy fra drillen. Når K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskin brukes, må det alltid startes med å innstille drillens justerbare clutch på omtrent 25 % av området for total clutchjustering (eksempel - hvis momentjusteringskragen på drillen er merket fra 1 til 20, skal startinnstillingen være 5).

Batteridrevne drillere er ofte utstyrt med driftsmoduser for "Boring" (🔩) og "Hammer" (🔨) (figur 8). **I disse modusene virker den justerbare clutchen ikke, og disse modusene skal aldri brukes for drift med FlexShaft avløpsrensingsmaskin.**

Kjør avløpsrensingsmaskinen i henhold til disse instruksjonene med kjedebankeren i et avløp. K9-12 FlexShaft-maskinens integrerte clutch skal utløses før drillclutchen utløses. Hvis drillclutchen utløses hele tiden ("clutcher ut") før den integrerte clutchen i K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskin, må drillclutchen justeres. Frigjør drillbryteren og fjern drillen fra maskinen. Innstillingen for drillens justerbare clutch må økes. Drillclutchen kan økes trinnsvis inntil drillen kjører jevnt og ikke lenger utløses før K9-12 FlexShaft-maskinens integrerte clutch.

Hvis den integrerte clutchen i FlexShaft-maskinen utløses hele tiden, trekkes kabelen ut av avløpet. Se over oppsett og drift for avløpsrensingsmaskinen og bekreft at alt er i orden - en viktig del av oppsettet for korrekt drift er valg og justering av kjedebanker (se figur 10 og 11). Gjør eventuelle endringer og fortsett rensingen av avløpet. Hvis den integrerte clutchen i K9-12-maskinen fortsetter å utløses under bruk, bør det vurderes å bruke en annen RIDGID avløpsrensingsmaskin.

Montering/justering av kjedebanker

1. Velg korrekt kjedebanker for forholdene.




Kjedebankernes størrelse baseres på innvendig diameter i kragen og er utformet for spesielle kabelstørrelser. ¼" kjedebanker brukes for ¼"-kabel, osv. Ikke bruk kjedebanker med stor størrelse for en mindre kabel (for eksempel ⅜" på ¼"). Se figur 9 og tabell for krageavstand.

Kjedebanker uten karbidkuttingsspisser kan brukes i vanlige rørtyper. **Disse kjedebankerne virker bra i fett og lignende blokkeringer.**

Kjedebanker med karbidkuttingsspiser brukes for å fjerne belegg fra innsiden av røret og kan brukes på belegg og røtter. Karbidkuttingsspiser benyttes for aggressiv rensing og kan skade rør, spesielt mykere materialer (som plast og Orangeburg), tynnveggede rør eller hvis kjedebankeren holdes i en posisjon i lengre tid. Se figur 10, Tabell med tilbehørsvalg.



Figur 9 - Kjedbanker

		 Kjedebankere		 Karbidspiss kjedebankere		 Inntrengingshode kjedebankere	
BESKRIVELSE		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1,5" INNTRENGINGS- HODE	K9-102 2" INNTRENGINGS- HODE
KATALOGNR.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
RØRSTØR- RELSE		1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
RØRTYPE	KOBBER	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANISERT	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	STØPEJERN	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	KORRUGERT	☑	☑				
	LEIRE	☑	☑				
	FETT	☑	☑	☑	☑	☑	☑
BLOKKERING	MYK BLOKKE- RING	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	SKALERING			☑	☑	☑	☑
	SMÅ RØTTER			☑	☑	☑	☑
	KLUTER					☑	☑
	INKLUDERT I SETTET	☑	☑				

Alt ¼"-kabel FlexShaft tilbehør (K9-102) er kompatibel med K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskin

Figur 10A – Tabell med tilbehørsvalg



		Nylonbørste		Kule/fallhode	
		K9-102 NYLON 1,5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 KULEHODE	K9-102 FALLHODE
BESKRIVELSE					
KATALOGNR.		68933	68938	71838	71843
RØRSTØRRELSE		1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)
RØRTYPE	KOBBER	☑	☑	☑	☑
	GALVANISERT	☑	☑	☑	☑
	STØPEJERN	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
	KORRUGERT	☑	☑	☑	☑
	LEIRE	☑	☑	☑	☑
	SPRAY RELINING	☑	☑		
	SKJØRE RØR/ FORSIKTIG RENSING	☑	☑		
BRUK	ENDELIG RENSING	☑	☑		
	INNTRENGING I BLOKKERINGER			☑	☑
	NAVIGERING I SMÅ RØR			☑	
	NAVIGERING I LØDDRETTE RØR				☑
	FESTERING	68923	68923		

Allt ¼"-kabel FlexShaft tilbehør (K9-102) er kompatible med K9-12 FlexShaft avløpsrenningsmaskin

Figur 10B – Tabell med tilbehørsvalg

2. Figur 11 viser et skjema med korrekt montering og justering av kjedebankere. Det er to nøkkelpunkter ved montering/justering av kjedebankere.

Krageavstand: Plasser kjedebanker-krage i korrekt avstand fra hverandre ("Krageavstand") for at kjedene spres i riktig mengde når de roteres for rengjøre rørveggene. Krageavstanden varierer avhengig av kabelstørrelsen og rørdiameteren, og innstilles generelt ved å bruke et avstandsstykke som er laget av mantel ("Krageavstandsstykke"). Hvis det trengs ekstra fleksibilitet for å navigere gjennom et bend, kan krageavstandsstykket fjernes og krageavstanden innstilles ved hjelp av tape. Betjening uten krageavstandsstykke gjør det mer sannsynlig at kabelen vipper over ved bruk og kan skades. **Ikke bruk karbidspisser uten krageavstandsstykke for å redusere faren for skade på kabelen.**

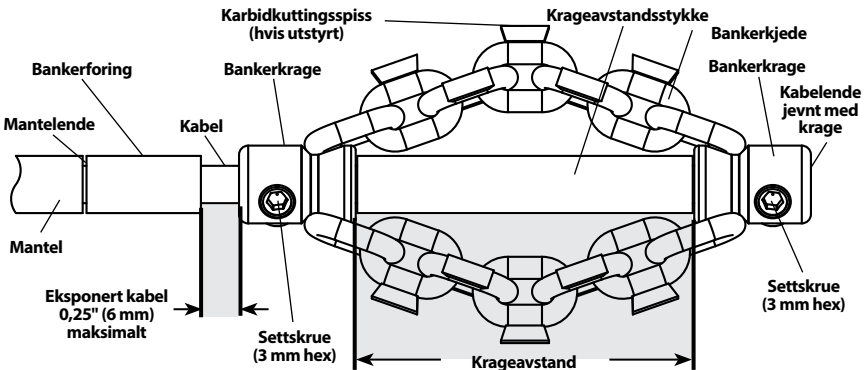
Eksponert kabel: Reduser mengden av eksponert kabel (kabel ikke dekket av mantel). Jo mer eksponert kabel som finnes, jo mer sannsynlig er det at kabelen vipper over ved bruk og kan skades. Eksponert kabel skal begrenses til maksimalt ¼" (6 mm), og innstilles med en hylse laget av mantel ("bankehylse"). Eksponert kabel varierer med kabelmengden på trommelen. Jo mer kabel på trommelen, jo mindre eksponert kabel. Eksponert kabel kan måtte innstilles i forhold til kabel utenfor trommelen for å oppnå best resultat.

Mantel leveres sammen med avløpsrenseren og er tilgjengelig som reservedel for å tillate konfigurasjon etter behov for din spesielle applikasjon. Bruk bare mantel for RIDGID FlexShaft avløpsrenningsmaskin av korrekt størrelse for kabelen. Når mantelen skjæres, må den skjæres rent og rett. Kabelen må ikke skades når mantelen skjæres.

3. Kjedebankere er festet på kabelen med settskruer som bruker en medfølgende 3 mm sekskantnøkkel. Løse settskruene og fjern kjedebankeren, avstandsstykket og foringen fra kabelen.
4. Inspiser mantelenden for skade eller slitasje. Mantelenden skal være rett og ren. Ved behov kan mantelenden trimmes litt.
5. Ved behov skjæres en del av mantelen for å bruke som krageavstandsstykke på den aktuelle størrelsen (se tabell med krageavstander).

Kabelstørrelse	Antall kjeder	Banker		
		Antall lenker/kjede	Nominell rørstørrelse	Anbefalt krageavstand
1/4"	1	7	1¼" til 1½" (32 mm til 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
	2	7	1½" til 2" (40 mm til 50 mm)	1¾" (44,5 mm)

Tabell med krageavstand



Figur 11 - Montering/justering av kjedebanker

Krageavstanden kan modifiseres slik du ønsker for det spesielle røret/applikasjonen. Når krageavstanden øker, reduseres diameteren på kjedet, og omvendt. Feil innstilt krageavstand kan redusere effektiviteten for rensing av rør.

- Testmonter kjedebankeren, bankeforingen og krageavstandsstykket på kabelen som vist i figur 11. Kjedet skal være rett - ikke monter med vridd kjede. For å hindre for stor slitasje på kabelen skal kabelenden stemme overens med enden på kragen.

Kontroller lengden på den eksponerte kabelen. For å redusere faren for at kabelen pisker og skader, må den eksponerte kabelen ikke overskride ¼" (6 mm). Ved behov skjæres en bankeforing fra mantelen for å begrense eksponert kabel. **Bruk alltid en bankeforing for å redusere slitasjen på mantelenden.**

- Når kjedebankeren er korrekt montert på kabelen som vist i figur 11, brukes den medfølgende sekskantnøkkelen for å stramme settskruene på kragen sikkert. Plasser spissen på settskruen mot kabelen, stram deretter ekstra ½ til ¼ omdreining (45° til 90°). Hvis settskruene ikke er sikre, kan kjedebankeren gli og skade kabelen eller mistes ned i avløpet.

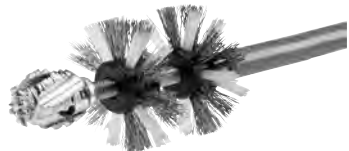
Montering av børster

Børster er tilgjengelige for forskjellig bruk, som f.eks. rensing av rørenes innside, sentring av kjedebankeren i røret og spredning av væske. Se den spesielle børsteinformasjonen for brukstypen de passer for (se figur 10B).

Børster kan monteres i forskjellige konfigurasjoner, med noen alternativer vist i figur 12.



Figur 12A – To sprede børster med en kjedebanker mellom disse



Figur 12B – To sprede børster

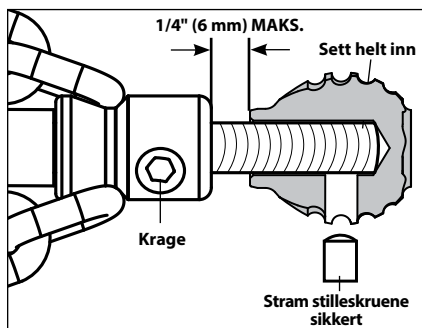
Monteringen av børstene ligner på monteringen av kjedebankerne. Kragen på børsten plasseres over kabelen og festes ved å stramme settskruene sikkert. Når den er på enden av kabelen, skal kabelenden være i flukt med børstekragen. Festeringer for børster er til-

gjengelig for å bedre festet av børsten hvis settskrueene løsner under bruk.

På samme måte som med kjedebankere minimeres lengden av den eksponerte kabelen (kabel som ikke dekket av mantel). Jo mer eksponert kabel, jo mer sannsynlig er det at kabelen vil piske ved bruk og bli skadet. Begrens eksponert kabel til ikke mer enn 1/4" (6 mm) med en føring foran mantelen ("Bankerføring").

Montering av inntrengingshode

Inntrengingshoder er tilgjengelige for å hjelpe til med å lage et hull i en blokkering for å åpne flyten i avløpet og la kjedebankeren komme inn i et område. *Se figur 13 for informasjon om montering.*



Figur 13 – Montering av inntrengingshode

Bruksanvisning

⚠ ADVARSEL



Bruk alltid vernebriller og hansker i god stand ved håndtering eller bruk. Bruk latex- eller gummihansker, ansiktsvern, beskyttelsesklær, pustebeskyttelse eller annet passende beskyttelsesutstyr når det antas at det finnes kjemikalier, bakterier eller andre giftige eller smittsomme stoffer, for å redusere faren for infeksjoner, forbrenninger eller andre alvorlige personskader.

Må ikke brukes sammen med drill med ledning. Betjening med drill med ledning øker faren for elektrisk støt.

Ikke la kjedebankeren/enden på kabelen stoppe dreiningen når drillbryteren er trykket inn. Dette kan overstresse kabelen og kan forårsake vridning, knekk eller brudd på kabelenheten, som kan resultere i alvorlige personskader.

Vær nøye med hygien. Ikke spis eller røyk mens du håndterer eller bruker verktøyet. Etter håndtering eller bruk av slukrengjørende utstyr, må det brukes varmt såpevann for å vaske hender og andre kroppsdeler som ble utsatt for avløpsinnholdet. Dette vil bidra til å redusere risikoen for helse-skader hvis man har blitt utsatt for gifter eller infiserende materiale.

Hold en hånd på kabelenheten mens FlexShaft-maskinen går. Det sørger for bedre kontroll over kabelen og bidrar til å forhindre vridning, knekk eller brudd på kabelen, som kan redusere faren for personskader.

Plasser FlexShaft-maskinens kabeluttak innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen eller støtt opp eksponert kabelenhet korrekt når avstanden overskrider 3' (1 m). Større avstander kan forårsake kontrollproblemer og føre til vridning, knekk eller brudd på kabelen. Vridning, knekk eller brudd på kabelen kan forårsake slag- eller knuseskader.

En person må styre både kabelenheten og den ledningsfrie drillen. Ikke lås drillbryteren i PÅ-posisjon under drift. Hvis kabelen slutter å rotere, må operatøren kunne frigjøre drillbryteren for å hindre at kabelen vrir seg, knekker eller brykker og redusere faren for personskader.

Følg bruksanvisningen for å redusere faren for skade fra vridd eller ødelagt kabel, kabelender som pisker rundt seg, en maskin som vipper, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker.

1. Sørg for at maskinen og arbeidsområdet er riktig oppsatt, og at det ikke er tilskuere eller andre forstyrrende elementer på arbeidsområdet.
2. Trekk kabelenheten fra maskinen og mat inn i avløpet. Det må være minst 1' (0,3 m) kabel i avløpet slik at kjedebankeren ikke kommer ut av avløpet og pisker omkring seg når maskinen startes.

Før kabelenheten direkte fra maskinens kabeluttak til avløpsåpningen og reduser dermed lengden på den eksponerte kabelen og eventuelle retningsendringer. Ikke bøy kabelenheten for mye - dette kan øke faren for vridning eller brudd.

Ved bruk av kamera for å vise avløpsrenningsprosessen kan kameraet mates inn samtidig. Vanligvis kan kabelenheten og kameraets skyvestang gripes og føres frem/trekkes tilbake samtidig. Hold kameraet minst 1,5' (0,5 m) bak kjedebankeren.

MERK Ikke la den dreierende kjedebankeren treffe kamerahodet/skyvestangen. Den kan bli skadet.

3. Innta riktig arbeidsstilling for å ha kontroll på kabelenheten og drillen (se figur 14):

- Sørg for at du raskt slipper drillbryteren.
- Hånden med hanske må være på kabelenheten for å styre og støtte etter hvert som kabelenheten mates inn i avløpet og mot blokkeringen.
- Sørg for at du har god balanse, ikke trenger å strekke deg for langt, og ikke kan falle på maskinen, avløpet osv.

Denne driftsposisjonen bidrar til at du beholder kontrollen over kabelenheten og FlexShaft-maskinen.



Figur 14 – I driftsstilling

4. Bekreft at det er minst 1' (0,3 m) av kabelenheten i avløpet.
5. Bekreft at drillens retningsbryter er i retning forover, og trykk og slipp drillbryteren og legg merke til retningen på drillkjoksen. Drillens dreieretning skal stemme med pilen på trommelen (se figur 4). Du må ikke rotere kabelen i revers med mindre det er spesifikt beskrevet i disse instruksjonene. FlexShaft-kabelen kan bli skadet når den kjøres i revers.
6. Plasser en hånd på kabelenheten og den andre hånden på drillhåndtaket.
7. FlexShaft avløpsrensingsmaskin bruker høy dreiehastighet og lavt dreinemoment for å rense avløp. FlexShaft-kabelenheter er mer fleksible enn andre typer av avløpsrensekab-

bler. FlexShaft-maskinen brukes best ved å påføre lett trykk og langsomt arbeide med kjedebankeren inn i blokkeringen når kabelen trekkes tilbake. **Det er viktig å la hastigheten på kjedebankeren rense avløpet - ikke tving kjedebankerne inn i blokkeringer.**

8. Fremføring/tilbaketrekking av kabelenheten - FlexShaft smøremiddel

I noen tilfeller kan det være nyttig å påføre RIDGID FlexShaft-smøremiddel på utsiden av mantelen ved mating av kabelen ned i avløpet. Dette kan gjøre det enklere å føre kabelenheten ned i avløpet og tillate større rensavstand. Hvis dette gjøres, plasseres en ren klut med smøremiddel i håndflaten på hånden med hanske som brukes for å føre frem kabelenheten, og påfør smøremiddel etter hvert som kabelenheten mates (figur 15). Påfør smøremiddel på kluten etter behov under prosessen.

Bruk bare RIDGID FlexShaft-smøremiddel. Andre smøremidler er kanskje ikke passende for bruk i et avløp og kan forurense vannet.

Ved tilbaketrekking av kabelenheten er det god praksis å bruke en klut for å tørke av skitt og smuss fra kabelmantelen når den trekkes ut av avløpet og mates tilbake inn i trommelen.

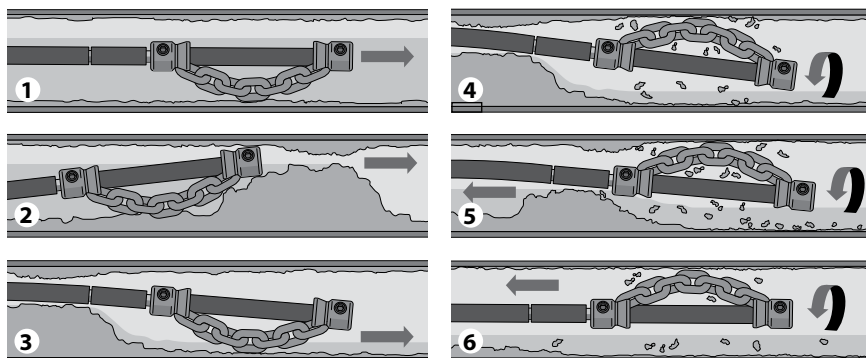


Figur 15 - Påføring av smøremiddel på kabelmantelen

9. Rotasjon av kjedebanker

Vanligvis roteres kjedebankeren for rengjøring når kabelen trekkes tilbake.

De generelle betjeningstrinnene for FlexShaft avløpsrenningsmaskiner (se nedenfor):



1. Før kjedebankeren frem (vanligvis ikke rotasjon) til området ved avløpet som trenger rensing.
2. Hvis det finnes en blokkering, føres kjedebankeren gjennom blokkeringen.
3. Hvis mulig, startes en vannstrøm gjennom avløpet for å føre skjæringer og smuss bort etter hvert som avløpet rengjøres.

4. Drei kabelen/kjedebankeren med full hastighet.
5. Fortsett å dreie bankeren. Trekk kabelenheten gradvis tilbake slik at kjedebankeren kan brette opp blokkeringen.
6. Fortsett å trekke kabelenheten gradvis tilbake mens den roterer, slik at kjedebankeren kan rengjøre veggene i avløpet.

Figur 16 – Generelle driftstrinn med kjedebanker

Kabelen/kjedebankeren må bare roteres når kjedebankeren er minst 1' inn i avløpet. For å dreie kabelen gripes drillhåndtaket fast og drillbryteren trykkes. Personen som styrer kabelenheten må altså styre drillbryteren. Maskinen må ikke styres med en person som styrer kabelenheten og en annen person som styrer drillen. Ikke la kabelenheten hope seg opp utenfor avløpet, krumme seg eller svinge. Dette kan føre til vridninger, knekk og brudd på kabelen. Slipp drillutløseren når som helst for å stoppe kabelrotasjonen. Ved rensing av blokkeringer må kabelen betjenes i full hastighet for best mulig rensing. **Ikke tving kjedebankeren inn i blokkeringer.** I noen tilfeller vil bruk av variabel hastighet hjelpe til ved å navigere i svinger. Kortvarig dreining av kjedebankeren FOROVER eller i REVERS mens kabelenheten føres frem, kan hjelpe til med å behandle avløp og blokkeringer.

10. Før frem kabelenheten i avløpet, vanligvis uten å rotere. Grip mantelen i nærheten av der den kommer ut av maskinhuset. Trekk 6" til 12" (150 til 300 mm) av kabelenheten ut av FlexShaft-maskinen slik at det er en lett bue på kabelen. Hånden med hanske må være på kabelenheten for å styre og

støtte. Feil kabelstøtte kan gjøre at kabelenheten får knekker eller vridninger, og kan skade kabelen eller operatøren. Mat kabelenheten inn i avløpet. (Figur 16, trinn 1).

11. Fortsett å føre frem kabelenheten inn til det møtes motstand. Arbeid forsiktig med kjedebankeren gjennom blokkeringen. **Kabelenheten må ikke tvinges - hvis kjedebankeren ikke kan dreies, kan den ikke rense avløpet.** Legg merke til hvor langt kabelen har beveget seg. Ikke før kabelen inn i et større avløp. Dette kan medføre at kabelen knytter seg eller medfører annen skade (Figur 16, trinn 2).
12. Hvis mulig, må det startes en vannstrøm ned gjennom avløpet, for å spyle ut rester fra røret og bidra til rengjøring av kabelenheten etterhvert som den trekkes tilbake. Dette kan gjøres ved å vri på en kran i systemet eller på andre måter. Hold øye med vannstanden, da avløpet kan tette seg til igjen (Figur 16, trinn 3).
13. Med kjedebankeren forbi blokkeringen/området som skal renses presses drillbryteren helt inn for å dreie kjedebankeren. Trekk kabelenheten langsomt ut av avløpet og la kjedebankeren dreie for å rense avløpsveggene og bryte opp blokkeringen

(Figur 16, trinn 4 og 5). Hvis kabelen slutter å dreie, må betjeningen av drillen ikke fortsette. Dette kan medføre at kabelen vrir seg og knekker. Slipp drillbryteren når som helst for å stoppe kabelrotasjon.

Overvåk tilbakemeldingen fra følelsen av kabelenheten i hånden og lyden av drillen/bankereren i avløpet. Hvis den integrerte clutchen i FlexShaft-maskinen eller drillclutchen utløses (indikeres med støy fra den integrerte clutchen eller drillen og muligens noe vibrasjon i drillen), har kabelen sannsynligvis stoppet å dreie. Se *Innstilling av drillens justerbare clutch i avsnittet Batteridrevet drill, oppsett og drift*. Når dette skjer, frigjøres drillbryteren for å stoppe dreiringen i drillen. Når drillrotasjonen er stoppet, vil clutchen automatisk gripe inn igjen, men hvis kabelen sitter fast, må den beveges ut av blokkeringen før det fortsettes.

Det kan være nødvendig å flytte kjedebankeren ut av blokkeringen for å la den komme opp i hastighet igjen.

Hvis kjedebankeren blir sittende fast, kan være mulig å frigjøre den ved å kjøre drillen i revers en liten stund. Ikke kjør i revers i mer enn noen sekunder for å hindre skader på kabelen. I noen tilfeller kan det være mulig å trekke kabelenheten og blokkeringen ut av avløpet manuelt. Hvis dette gjøres må det påses at kabelenheten ikke skades. Fjern blokkeringen fra bankeren og kabelen og fortsett rensingen av avløpet som beskrevet nedenfor.

Hvis det brukes et kamera, må kjedebankeren ikke kjøres inn i kamerahodet eller skyvestangen.

I noen tilfeller kan det hjelpe å kjøre drillen i REVERS en liten stund for å rengjøre den motsatte siden av røret.

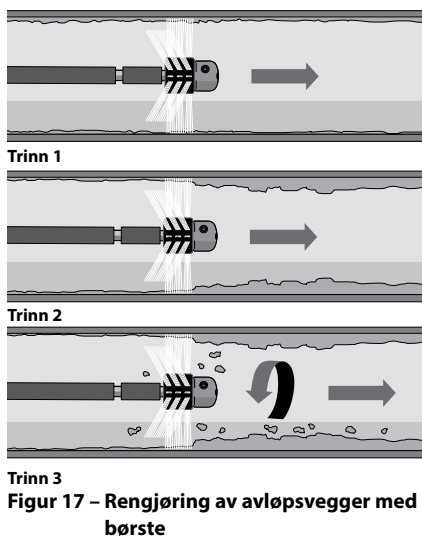
- Fortsett å rengjøre resten av avløpet mens kabelen trekkes ut. Når avløpet er ferdig rensert, trekkes kabelen ut og mates tilbake i avløpsrenningsmaskinen. Følg nøye med da kabelen kan feste seg i en blokkering når den trekkes ut (Figur 16, trinn 6).
- Legg merke til mantelmarkeringen da kabelenheten hentes, lytt nøye til lyden i bankeren når den nærmer seg røråpningen. Slipp drillbryteren når kjedebankeren nærmer seg avløpsåpningen. Ikke trekk kjedebankeren ut av avløpet mens den roterer. Kjedebankeren kan piske rundt og forårsake skade eller alvorlige personskader.

16. Ved behov for fullstendig rengjøring gjentas prosedyren ovenfor.

17. Trekk ut eventuell gjenværende del av kabelenheten fra røret manuelt og skyv tilbake inn i trommelen. Klargjør maskinen for transport.

Bruke maskinen med børster

Bruk av denne maskinen med børster ligner på bruk med en kjedebanker. Børster benyttes for finrensing av røret, de brukes ikke for fjerning av blokkeringer. Fjern først blokkeringer og større smuss med en kjedebanker eller med andre metoder. Mens kjedebankere vanligvis dreies når kabelen trekkes ut fra avløpet, brukes børstene vanligvis mens kabelen føres inn. Dette er fordi børstene vanligvis fyller hele avløpsdiametere og skyver smusset foran seg. Se figur 17 for generelle trinn.



Trinn 3

Figur 17 – Rengjøring av avløpsvegger med børste

- Før inn børsten (vanligvis uten å rotere) i avløpet.
- Når den er i nærheten av området av avløpet som skal rengjøres, startes hvis mulig en strøm av vann gjennom avløpet for å føre ut smuss under rengjøringen.
- Drei kabelen/børsten med full hastighet og før kabelen gradvis inn i avløpet for å rengjøre veggene etter ønske.

Børster kan også brukes forbindelse med kjedebankere som f.eks. sentringsenheter eller for kombinert rengjøring. Bruken avhenger av de nøyaktige omstendighetene og vurderingen overlates til brukeren.

Inntrenging av spissodder kan også brukes med børster eller kjedebankere for ekstra tilpassing av tilbehøret.

Drenering av trommelen

Hvis kablet tørkes ren mens den trekkes ut av avløpet, vil det være minimalt behov for å tappe trommelen. Ved behov fjernes kabellokket og maskinen snus for å tappe ut.

Transport og oppbevaring

⚠ ADVARSEL Mat hele kabelenheten og kjedebankeren inn i trommelen og fest lokket. Fjern drillen fra drillens inngangsaksel. Ikke la drillen være festet under transport og oppbevaring for å hindre at den velter og skader avløpsrenseren.

Avløpsrensingsmaskinen må holdes tørr og innendørs eller godt tildekket hvis den brukes utendørs. Oppbevar maskinen på et låst område som er utenfor rekkevidde for barn og andre som ikke er kjent med avløpsrensingsmaskiner. Denne maskinen kan forårsake alvorlig personskade i hendene på brukere som ikke har fått opplæring.

Instruksjoner for vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Drillen bør fjernes fra avløpsrenseren før det utføres noe vedlikehold.

Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du utfører vedlikeholdsarbeid.

Rengjøring

Det er en god vane å tørke av skitt og smuss fra kabelenheten mens den trekkes ut av avløpet for å bidra til å holde utstyret rent. Ved behov kan kabelenheten trekkes ut fra maskinen og huset åpnes for spyling/ rengjøring.

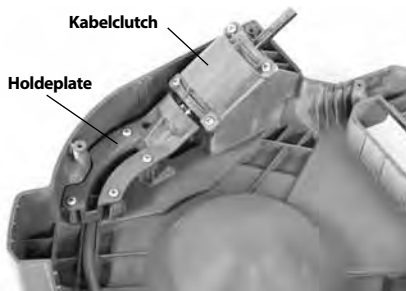
Rengjør maskinen etter behov med varmt såpevann og/eller milde desinfeksjonsmidler. Drener maskinen etter behov.

Smøring

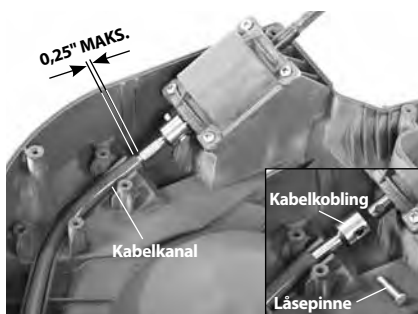
FlexShaft avløpsrensingsmaskiner er smurt for hele levetiden fra fabrikken.

Utskifting av kabelenhet

1. Plasser avløpsrensingsmaskinen i horisontal bruksposisjon.
2. Trekk hele kabelenheten ut fra huset.
3. Bruk en Philips-skrutrekker og fjern festene som holder huset sammen. Fjern toppen på huset (Figur 18)



Figur 18 – Toppen på huset på avløpsrensingsmaskinen er fjernet



Figur 19 – Montering av utskiftingskabel

4. Fjern holdeplattens fester og holdeplaten (Figur 18).
5. Fjern låsepinnen fra kabelkoblingen.
6. Fjern kabelkoblingen fra den integrerte kabelclutchens aksel og fjern kabelenheten.
7. Montering skjer i omvendt rekkefølge. Sett kablet helt inn i kabelkanalen. Det bør ikke være mer enn 0,25" (6 mm) mellom enden av mantelen og koblingen (se figur 19).
8. Fest alle fester sikkert. Ikke stram for mye.

Feilsøking

SYMPTOM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Kabelen holder på å få en knekk eller et brudd.	Det brukes makt på kabelenheten.	Ikke tving kabelenheten. Følg betjeningsinstruksjonene.
	Feil FlexShaft-maskin eller kjedebanker brukt for rørdiameter. Drill kjøres i revers.	Bruk korrekt FlexShaft-maskin eller kjedebanker for rørstørrelsen. Bare bruk revers hvis FlexShaft setter seg fast i røret.
FlexShaft-maskinen slingrer eller vibrerer når du renser et avløp.	Kabelenhet eksponert for syre/korrosjon.	Rengjør kabelenheten regelmessig.
	Kabel/mantel utslitt.	Skift slitt kabelenhet.
	Kabelenhet er ikke skikkelig støttet.	Støtt kabelenheten skikkelig, se instruksjonene.
	Kjedebanker ikke korrekt satt opp/justert.	Sett opp/juster kjedebankeren korrekt, se instruksjoner.
	Feil drill.	Velg korrekt drill, se instruksjoner.
	Bakken er ujevn.	Plasser maskinen på en jevn stabil flate.

Vedlikehold og reparasjon

⚠ ADVARSEL

Feil vedlikehold eller reparasjon kan gjøre maskinen farlig å bruke.

"Instruksjoner for vedlikehold" beskriver de fleste vedlikeholdsbehovene til denne maskinen. Eventuelle problemer som ikke er dekket av dette avsnittet, bør kun håndteres av et autorisert uavhengig RIDGID-service-senter. Bruk kun RIDGID servicedeler.

For informasjon om ditt nærmeste autoriserte uavhengige RIDGID-servicesenter eller for spørsmål om service eller reparasjon, se avsnittet *Kontaktinformasjon* i denne håndboken.

Tilleggsutstyr

⚠ ADVARSEL

For å redusere risikoen for alvorlige personskader får det kun benyttes tilbehør som er spesielt designet og anbefalt for bruk sammen med RIDGID K9-12 FlexShaft avløpsrensingsmaskin, som oppført i listen.

Katalognr.	Beskrivelse
64283	Banker, ¼" kabel, 1¼"-1½" rør, enkelt kjede, karbidspiss
64293	Banker, ¼" kabel, 1¼"-1½" rør, enkelt kjede
64288	Banker, ¼" kabel, 2" rør, 2 kjeder, karbidspiss
64298	Banker, ¼" kabel, 2" rør, 2 kjeder
64338	FlexShaft smøremiddel, 8 oz, 12 per koffert
64363	1¼" RIDGID veggørtilbehør
64368	1½" RIDGID veggørtilbehør
71838	Inntrengingskulehode 1¼"-2"
71843	Inntrengingsfallhode 1¼"-2"
68933	1,5" (40 mm) Nylonbørste for ¼" (6 mm) kabel
68938	2" (50 mm) Nylonbørste for ¼" (6 mm) kabel
66568	FlexShaft kjedebanker, ¼" kabel, 1¼" - 1½" rør, enkelt kjede, karbidspiss m/inntrengingshode
66573	FlexShaft kjedebanker, ¼" kabel, 2" rør, 2 kjeder, karbidspiss m/inntrengingshode
76183	FlexShaft kabelenhet, ¼" x 30'
64643	FlexShaft ¼" mantelstokk, 12"

For en fullstendig liste over RIDGID-utstyr som er tilgjengelig for disse verktøyene, se *Ridge Tool-katalogen* online på RIDGID.com eller se *Kontaktinformasjon*.

Avfallshåndtering

Deler av dette verktøyet inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på resirkulering. Kasser komponentene i samsvar med alle gjeldende bestemmelser. Kontakt dine lokale myndigheter for mer informasjon om avfallshåndtering.

Malli K9-12 FlexShaft™ Viemärinavauslaite



⚠ VAROITUS!

Lue tämä käyttäjän opas huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Jos tämän käyttöohjeen sisältö ymmärretään väärin tai sitä ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

Sisällysluettelo

Turvallisuussymbolit	215
Yleisiä turvallisuusohjeita	215
Työalueen turvallisuus.....	215
Sähköturvallisuus	215
Henkilökohtainen turvallisuus	215
Työkalun käyttö ja huolto.....	216
Huolto.....	216
Erityisiä turvallisuustietoja	216
FlexShaft-viemärinavauslaitteen turvallisuus.....	216
RIDGID-yhteystiedot	217
Kuvaus.....	217
Tekniset tiedot.....	218
Tekniset tiedot - Hyväksyttävät akkuporakoneet	218
Vakiovarusteet	218
Tarkastus ennen käyttöä.....	218
Laitteen ja työalueen valmistelu	219
Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö	221
Porakytin.....	221
Porakoneen nopeus	221
Poran säädettävän kytkimen asetus.....	221
Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen.....	222
Harjojen asentaminen	225
Läpäisyypään asentaminen	226
Käyttöohjeet.....	226
Koneen käyttäminen harjojen kanssa.....	229
Rummun tyhjentäminen	230
Kuljetus ja varastointi.....	230
Huolto-ohjeet	230
Puhdistus	230
Voitelu	230
Jousikokoonpanon vaihto	230
Vianmääritys	231
Huolto ja korjaus.....	231
Lisävarusteet	231
Hävittäminen.....	232
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	Takakannen sisäpuoli
Elinikäinen takuu	Takakansi

*Alkuperäisten ohjeiden käännös

Turvallisuussymbolit

Tässä käyttäjän käsikirjassa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käyttämällä turvallisuussymboleja ja signaalisanoja. Tässä osiossa kuvataan nämä signaalisanat ja symbolit.



Tämä on turvallisuusasiasta varoittava symboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisesta henkilövahingon vaarasta. Noudata symbolin perässä annettuja turvallisuusohjeita, jotta vältät mahdollisen henkilövahingon tai kuoleman.

VAARA

VAARA tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

VAROITUS

VAROITUS tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

HUOMIO

HUOMIO tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtuullinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

HUOMAUTUS

HUOMAUTUS tarkoittaa tietoja, jotka auttavat välttämään omaisuusvahinkoja.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttäjän käsikirja on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttäjän käsikirja sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisesta ja oikeapoisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käytettäessä on aina käytettävä sivusuojuksilla varustettuja turvalaseja tai suojalaseja silmävammojen välttämiseksi.



Tämä symboli tarkoittaa, että kädet, sormet tai muut kehon osat voivat tarttua, kietoutua tai murskautua FlexShaft-viemärinavaajaan.



Tämä symboli tarkoittaa sähköiskun vaaraa.



Tämä symboli tarkoittaa vaaraa, että ketjuhakkuri voi tarttua tai kietoutua sormiin tai muihin kehon osiin tai vakavaa ne tai iskeytyä niihin. Älä käytä työkalua, kun jousen kärki on viemärin ulkopuolella.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käsiteltäessä tai käytettäessä on aina käytettävä käsineitä viemärin sisällön aiheuttamien infektioiden, palovammojen tai muiden vakavien henkilövahinkojen vähentämiseksi.

Yleisiä turvallisuusohjeita

VAROITUS

Lue ja ymmärrä kaikki varoitukset ja ohjeet. Jos kaikkia seuraavassa luettuja varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Työalueen turvallisuus

- Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna. Epäsiisti tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- Älä käytä työkaluja räjähdysherkissä ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä. Työkaluista syntyy kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Älä käytä työkaluja lasten tai sivullisten läheisyydessä. Häiriötekijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.
- Pidä lattiat kuivana ja tarkista, ettei niillä ole liukkaista materiaaleja, kuten öljyä. Liukkaat lattiat altistavat onnettomuuksille.

Sähköturvallisuus

- Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten puttiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai märille olosuhteille. Sähkötyökaluun pääsevä vesi lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalua käytetään kosteissa olosuhteissa, käytä vikavirtakatkaisimella (GFCI) suojattua virtalähdettä. Vikavirtakatkaisimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilökohtainen turvallisuus

- Pysy valppaana, keskity tekemiseesi ja käytä maalaisjärkeä käyttäessäsi työkaluja. Älä käytä työkaluja väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen valppauden menettäminen työkaluja käytettäessä voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.
- Käytä henkilösuojaimia. Käytä aina silmiensuojaimia. Suojavarusteiden, kuten

hengityssuojaimen, luistamattomien turvakenkien, suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttö vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

- **Älä kurottele. Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja säilytä tasapainosi.** Tukevan asennon ja tasapainon avulla voit hallita työkalua paremmin yllättävissä tilanteissa.

Työkalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita työkalua. Käytä käytötarkoitukseen soveltuvaa työkalua.** Oikea työkalu suoriutuu sille tarkoitettusta tehtävästä paremmin ja turvallisesti.
- **Säilytä työkalut poissa lasten ulottuvilta äläkä anna sellaisten henkilöiden käyttää työkalua, jotka eivät ole perehtyneet työkalun käyttöön ja näihin ohjeisiin.** Työkalut voivat olla vaarallisia tottumattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla työkaluja. Tarkista, esiintyykö liikkuvissa osissa kohdistusvirheitä tai takertumista ja onko työkalussa vaurioituneita osia tai muita työkalun toimintaan vaikuttavia vikoja. Viallinen työkalu on korjattava ennen käyttöä.** Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista työkaluista.
- **Pidä kahvat kuivina, puhtaina, öljytöminä ja rasvattomina.** Näin työkalun hallittavuus paranee.

Huolto

- **Anna pätevän korjaajan huoltaa työkalu käyttämällä ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa työkalun turvallisuuden.

Erityisiä turvallisuustietoja

▲ VAROITUS

Tämä osio sisältää nimenomaan tähän työkaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.

Lue nämä turvallisuustiedot huolellisesti ennen FlexShaft™-viemärinavauslaitteen käyttöä, jotta pienennät sähköiskun tai muun vakavan loukkaantumisen vaaraa.

SÄILYTÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

Säilytä tämä käyttöohje laitteen läheisyydessä, jotta se on käyttäjän käytettävissä.

FlexShaft-viemärinavauslaitteen turvallisuus

- **Käytä aina hyväkuntoisia suojalaseja ja -käsineitä käsittelyn ja käytön aikana.** Käytä lateksi- tai kumikäsineitä, kasvosuojaimia, suojavaatteita, hengityssuojaimia tai muita asianmukaisia suojavarusteita, jos alueella epäillään olevan kemikaaleja, bakteereja tai muita myrkyllisiä tai tartuntavaarallisia aineita infektioiden, palovammojen tai muun vakavan henkilövahingon riskin vähentämiseksi.
- **Älä käytä sähköporakoneen kanssa.** Sähköporakoneella käyttäminen lisää sähköiskun ja muiden henkilövahinkojen vaaraa.
- **Älä anna ketjuhakkurin/jousen pään lakata pyörimästä, kun painetaan porakytintä.** Tämä voi yllärasittaa jousia ja saada jousikokoonpanon kiertymään, vääntymään tai katkeamaan, josta voi seurata vakava henkilövahinko.
- **Noudata hyvää hygieniää. Älä syö tai tupakoi käsitellessä tai käyttäessäsi konetta. Kun olet käyttänyt viemärinavauslaitteita, pese kädet ja muut viemärin sisällölle altistuneet kehonosat kuumalla vedellä ja saippualla.** Tämä auttaa vähentämään myrkyllisille tai infektiota aiheuttaville materiaaleille altistumisesta aiheutuvien terveyshaittojen vaaraa.
- **Käytä ainoastaan suositellulle viemärikoolle tarkoitettua FlexShaft-viemärinavauslaitetta.** Vääränkokoisen viemärinavaajan käyttö voi saada jousen kiertymään, vääntymään tai katkeamaan ja seurauksena voi olla henkilövahinko.
- **Pidä kättä jousella aina, kun FlexShaft-kone on käynnissä.** Tämä parantaa vajerin hallintaa ja auttaa estämään jousen kiertymistä, vääntymistä ja katkeamista, ja vähentää henkilövahinkojen vaaraa.
- **Aseta laitteen jousiaukko enintään 1 metrin (3') päähän viemäriaukosta tai tue esillä oleva jousikokoonpano asianmukaisesti, jos etäisyys on yli 1 metriä (3').** Suuremmat etäisyydet voivat vaikeuttaa jousen hallintaa ja aiheuttaa sen kiertymisen, vääntymisen tai katkeamisen. Kiertynyt, vääntynyt tai katkennut jousi voi aiheuttaa puristus- tai iskuvammoja.
- **Saman henkilön on hallittava sekä jousikokoonpanoa että johdotonta porakonetta.** Älä lukitse poran kytintä ON-asentoon käytön aikana. Jos jousi lak-

kaa pyörimästä, käyttäjän on pystyttävä vapauttamaan porakokeen kytkin, jotta estetään jousen vääntyminen, kiertyminen ja katkeaminen ja vähennetään henkilövahinkojen vaaraa.

- **Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet etäällä liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Älä käytä tätä laitetta, jos käyttäjä tai laite on vedessä.** Laitteen käyttö vedessä lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä käytä laitetta, jos se voi kosketuksiin muun kunnallistekniikan (esim. kaasu tai sähkö) kanssa käytön aikana.** Viemärin silmämääräinen tarkastus kameralla on hyvä käytäntö. Ristiporaukset, väärin sijoitettu kunnallistekniikka ja vaurioituneet viemärit voivat saada aikaan, että leikkuri osuu johtoon tai putkeen ja vahingoittaa sitä. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun, kaasuvuotoja, tulipalon, räjähdyksen tai muun vakavan vahingon tai vamman.
- **Lue ja ymmärrä nämä ohjeet, akkuporakoneen ohjeet ja muiden tämän työkalun kanssa käytettävien laitteiden ohjeet ennen käyttöä.** Jos kaikkia ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla omaisuusvahinkoja tai vakava henkilövahinko.

sikokoonpano syötetään käsin viemäriin ja sieltä ulos. Putken sisähalkaisijan mukaan laajenevaa ketjuhakkuria käytetään tukoksen hajottamiseen ja putken seinämien puhdistukseen. K9-12-viemärinavauslaitteessa on kiinteä kytkin, joka toimii jousen suojaajärjestelmänä. Tämä järjestelmä vähentää jousen vaurioitumismahdollisuutta, jos ketjuhakkurit lukkiutuvat tai juuttuvat tukokseen.

FlexShaft-viemärinavaaja sopii hyvin käytettäväksi tarkastuskameroiden kanssa viemärin puhdistuksen yhteydessä. FlexShaft-kone on kevyt ja pienikokoinen ja siksi helppo kuljettaa.



Kuva 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft-viemärinavauslaite

RIDGID-yhteystiedot

Jos sinulla on kysyttävää tästä RIDGID®-tuotteesta:

- Ota yhteys RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta RIDGID.com.
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden lähettämällä sähköpostia osoitteeseen rttechservices@emerson.com tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

Kuvaus

RIDGID® Malli K9-12 FlexShaft™ Viemärinavauslaite oikeilla lisälaitteilla on suunniteltu puhdistamaan ja poistamaan kalkin 1¼" - 2" putkista ja keittiön ja kylpyhuoneen pesuaitaiden viemäriputkista, kylpyamme/suihkuviemäreistä, pyykinpesukoneiden putkista ja LVI-putkista.

FlexShaft-viemärinavauslaitetta käytetään käyttäjän omalla akkuporakoneella. K9-12 FlexShaft -viemärinavauslaitteen jou-



Kuva 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft-viemärinavauslaite

Tekniset tiedot

Viemärikoko (nimellinen)	1-1/4" – 2" (32 – 50 mm)
Jousen halkaisija (ilman kuorta)	1/4" (6 mm)
Jousikoonpanon halkaisija (kuoren kanssa)	3/8" (9,5 mm)
Jousikoonpanon pituus	30' (9 m)
Pyörimisnopeus	maks. 2500 r/min
Poran kiinnitys	5/16" kuusio (8 mm)
Integroitu kytkin	Ei säädettävä
Paino (ilman poraa tai hakkuria)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Mitat (ilman poraa)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)

Käyttö- lämpötila	20 °F – 140 °F (-6 °C – 60 °C)
----------------------------	-----------------------------------

FlexShaft-viemärinavaajaa ei suositella lasin, keramiikan, lasin ja vastaavien putkien tai kalusteiden puhdistukseen, sillä se voi vahingoittaa putkea tai kalustetta.

Tekniset tiedot - Hyväksyttävät akkuporakoneet

Pyörimisnopeus	1800 – 2500 r/min
Istukan koko	3/8" (10 mm) tai yli
Porakytin	Säädettävä
Kytintyyppi	Hetkellinen kosketin
Kytikimen lukko	Ei varusteena

Porassa on oltava markkina-alueen asianmukainen sertifiointimerkki (CE-merkki, c) us-merkki jne.)

Älä käytä sähköporakoneita, iskuporakoneita tai mutterinvääntimiä. Vääränlaisen porakoneen käyttö lisää laitevaurioiden ja henkilövahinkojen vaaraa. *Katso kohta Akku-käyttöisen poran asennus ja käyttö.*

Vakiovarusteet

Katso RIDGID-luettelo, jossa on annettu lisätietoja kyseisen viemärinavauslaitteen luettelonumeron mukana toimitetuista lisävarusteista.

HUOMAUTUS Kone on tarkoitettu viemärien puhdistukseen. Oikein käytettynä se ei vahingoita hyväkuntoisia ja oikein suunniteltuja, rakennettuja ja huollettuja viemäreitä. Jos viemärin kunto on huono tai sitä ei ole suunniteltu, rakennettu ja huollettu oikein, viemärinpuhdistus ei välttämättä ole tehokasta tai saattaa vahingoittaa viemäriä. Paras tapa määrittää viemärin kunto ennen puhdistusta on silmä-määräinen tarkastus kameran avulla. Viemärinavauslaitteen virheellinen käyttö voi vahingoittaa sekä avauslaitetta että viemäriä. Tämä kone ei välttämättä avaa kaikkia tukoksia.

Tarkastus ennen käyttöä

⚠ VAROITUS



Tarkista viemärinavaaja ennen jokaista käyttökertaa ja korjaa mahdolliset ongelmat. Näin pienennät sähköiskun, vääntyneen tai katkenneen jousen, kemiallisten palovammojen, infektioiden tai muiden syiden aiheuttamien vakavien tapaturmien vaaraa ja vältyt laitevaurioilta.

Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita viemärinavauslaitteen tarkastuksen aikana.

- Puhdista kone mukaan lukien sen kahvat ja säätimet. Tämä helpottaa koneen tarkastusta ja estää sen irtoamisen oteestasi tai sen hallinnan menettämisen. Puhdista ja huolla laite huolto-ohjeiden mukaan.
- Tarkasta kone seuraavien seikkojen suhteen:
 - Oikea asennus ja täydellisyys.
 - Katkenneet, kuluneet, puuttuvat, väärin suunnatut tai juuttuvat osat.
 - Laitteen varoitustarra ja sen luettavuus (ks. kuva 2).
 - Jousikoonpanon tasainen ja esteetön liikkuminen koneeseen ja siitä ulos.
 - Muut seikat, jotka voivat estää turvallisen ja normaalin käytön.

Jos ongelmia ilmenee, älä käytä viemärinavauslaitetta, ennen kuin ongelmat on korjattu.



Kuva 2 - Varoitustarra

3. Puhdista roskat jousikokoonpanosta ja ketjuhakkureista. Tarkista kuori kulumisen ja vaurioiden varalta. Viiltoja, taipumia, murtumia ja liiallista kulumista ei saa olla. Tarkista jousi ketjuhakkurin läheltä. Jousikokoonpanoja ei saa vääntää tai taivuttaa. Jousen säikeiden on oltava tiukalla eikä niissä saa olla välejä. Tarkasta ketjuhakkuri vaurioiden ja itse ketjun kulumisen varalta. Jos ketjun lenkit ovat kuluneet yli ¼ tai vioittuneet, vaihda ketjuhakkuri. Vaihda kuluneet ja vioittuneet laitteet ennen viemärinavauslaitteen käyttöä.

Tarkista, että ketjuhakkuri on asennettu oikein ja että se on kunnolla kiinni jousessa.

4. Tarkista akkuporakone sen ohjeiden mukaan. Varmista, että pora on hyvässä toimintakunnossa ja että kytkin ohjaa poran toimintaa. Tarkista, että pora täyttää *teknisissä tiedoissa* ilmoitettut vaatimukset ja on säädetty oikein koneen kanssa käyttöä varten.
5. Tarkasta ja huolla kaikki muut käytettävät laitteet niiden ohjeiden mukaan ja varmista, että ne toimivat oikein.

Laitteen ja työalueen valmistelu

VAROITUS



Valmistele viemärinavauslaite ja työalue seuraavien toimenpiteiden mukaisesti. Näin pienennät sähköiskusta, tulipalosta, laitteen kaatumisesta, vääntyneestä tai katkenneesta jousesta, kemiallisista palovammoista, infektiosta tai muista syistä aiheutuvien tapaturmien vaaraa ja välttyt koneyaurioilta.

Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita viemärinavauslaitteen asennuksen aikana.

1. Tarkista työskentelyalueen asianmukaisuus. Työskentele esteettömässä, tasai-

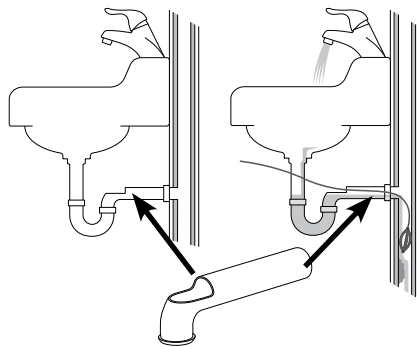
ssa, tukevassa ja kuivassa paikassa. Älä käytä viemärinavauslaitetta, jos seisot vedessä.

2. Tarkasta puhdistettava viemäri. Selvitä mahdollisuuksien mukaan pääsykohdat viemäriin, viemärin koko, pituus ja materiaali, etäisyys runkoputkiin, tukoksen laatu, mahdollisten puhdistuskemikaalien ja muiden kemikaalien käyttö jne.

Jos viemärissä on kemikaaleja, on tärkeää ymmärtää turvatoimet, jotka ovat tarpeen kyseisten kemikaalien lähellä työskenneltäessä. Pyydä tarvittavat tiedot kemikaalin valmistajalta. Varmista vahinkojen vaaran vähentämiseksi, ettei viemärissä tai alueella ole muuta kunnallistekniikkaa. Viemärin silmämääräinen tarkastus kameralla on hyvä käytäntö.

Irrtoa tarvittaessa kalusteet (WC-istuin jne.), jotta pääset käsiksi viemäriin. Älä käytä ketjuhakkuria kalusteissa. Tämä voi vahingoittaa FlexShaft-konetta tai kalustetta.

Paras puhdistustulos saavutetaan, jos vesi virtaa puhdistuksen aikana huuhdellen roskat pois. 1¼" ja 1½" allasviemäreissä leikkaa seinäputket tämän mahdollistamiseksi. *Katso asennus kuvasta 3.* Aseta astia, johon viemärin mahdollisesti roiskuva sisältö voidaan kerätä.



Kuva 3 – Seinäputkiasennus (saatavilla oleva lisävaruste)

3. Määritä käyttökohteeseen soveltuvat laitteet. *Katso tekniset tiedot.* Muihin käyttökohteisiin sopivia viemärinavauslaitteita on Ridge Toolin kuvastossa verkossa osoitteessa RIDGID.com.
4. Varmista, että kaikki laitteet on tarkastettu oikein.

5. Aseta työalueelle tarvittaessa suojakan-
net. Viemärinpuhdistuksesta voi kertyä
likaa.
6. Aseta viemärinavauslaite maahan vaa-
kasuoraan käyttöasentoon, *katso kuva 4*.
Koneen on oltava maata vasten. Älä
käytä konetta pystyasennossa. Tämä vä-
hentää kaatumisvaaraa.
7. Irrota akku porakoneesta. Valmistele
porakone oikein. (*Katso kohta Akkukäyt-
töisen poran asennus ja käyttö.*) Kiinnitä
poraistukka tukevasti tuloakseliin kuusi-
kulmaan (*kuva 4*).



Kuva 4 – Poran kiinnittäminen tuloakseliin



**Kuva 5 – Esimerkki viemäriaukon pidentämi-
sestä 3' päähän koneen jousiaukko**

8. Sijoita viemärinavauslaite niin, että
jousiaukko on enintään 3' (1 m) pääs-
sä viemäriaukosta. Jos viemäriaukkoon
on pidempi matka, jousikokoonpanon
kiertymis- tai vääntymisvaara kasvaa.
Jos FlexShaft-konetta ei voida sijoit-
taa niin, että jousiaukko on enintään
3' (1 m) päässä viemäriaukosta, piden-
nä viemäriaukkoa samankokoisella
putkella ja liittimillä (*ks. kuva 5*). Jos

jousikokoonpanoa ei ole tuettu asian-
mukaisesti, se voi kiertyä ja vääntyä,
mikä puolestaan vahingoittaa joustia tai
käyttäjää. Viemärin jatkaminen viemäri-
navauslaitteeseen helpottaa myös jou-
sikokoonpanon syöttämistä viemäriin.

9. Kierrä jousen kantta nuolen siirtämiseksi
lukitusasentoon ja irrota kansi (*kuva 6*).
Nosta ketjuhakkuri ja jousikokoonpano
kelalta. Syötä ketjuhakkuri jousen kan-
nen reiän läpi ja lukitse jousen kansi al-
kuperäiseen asentoon. (*Kuva 7*).



Kuva 6 – Avaa kannen lukitus



Kuva 7A – Irrota kansi



Kuva 7B – Vedä ketjuhakkuri/jousi ulos



**Kuva 7C – Syötä jousi kannen reiän läpi
Kuva 7 – Ketjuhakkurin vetäminen kelalta**

10. Vedä jousikokoonpanoa noin 4' (1,2 m) ulos koneesta.
11. Tee merkki kuoreen, josta nähdään, kun ketjuhakkuri lähestyy viemäriaukkoa poisvedettäessä. Tämä voidaan tehdä teipillä. Tämä vähentää riskiä, että ketjuhakkuri tulee ulos viemäristä viemäri ja alkaa heilua ympäriinsä. Etäisyys riippuu viemärin rakenteesta, mutta sen tulisi olla vähintään 4' (1,2 m) ketjuhakkurista.
12. Varmista, että ketjuhakkuri on asennettu oikein (ks. *Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen*).
13. Työnnä ketjuhakkurin päätä vähintään 1' (0,3 m) viemäriin.
14. Arvioi työalue ja päätä, tarvitaanko esteitä, jotta ulkopuoliset pysyvät poissa alueelta ja viemärinavauslaitteen ulottuvilta. Viemärinpuhdistuksesta voi kertyä likaa ja ulkopuoliset henkilöt voivat häiritä käyttäjää.
15. Aseta kone niin, että siihen on helppo pääsy. Sinun on pystyttävä pitämään kiinni ja hallitsemaan jousikokoonpanoa ja poran käyttökytkintä.
16. Aseta kuivin käsin akku porakoneeseen.

Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö

Katso kohta *Tekniset tiedot* sekä tämä kappale, jossa on annettu tietoja hyväksyttävistä akkukäyttöisistä porakoneista, joita voidaan käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteiden kanssa. Akkukäyttöisiä porakoneita on erilaisia eikä niitä kaikkia voida käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteiden kanssa. Jos porakoneen soveltuvuudesta tähän käyttö-tarkoitukseen ei olla varmoja, älä käytä sitä.

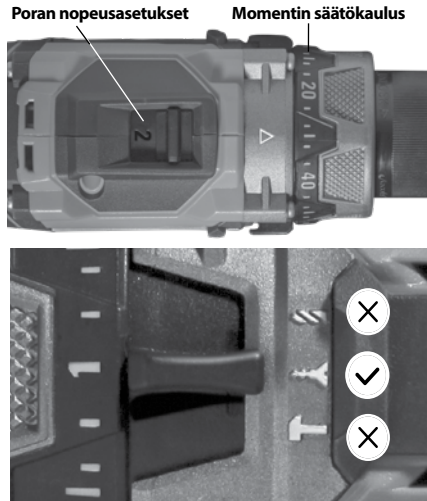
Poista akku porakoneesta ennen säätöjen tekemistä tai sen kiinnittämistä viemärinavauslaitteeseen tai irrottamista siitä.

Porakytkin

Pora on varustettava hetkellisellä kosketuskytkimellä, jossa ei ole kytkinlukitusta. Tämä tarkoittaa, että pora pyörii vain silloin, kun käyttäjä painaa kytkintä. Kun porakytkin vapautetaan, porakone pysähtyy. Aseta poran pyörimissuunta vastaamaan koneen nuolta (*katso kuva 4*).

Porakoneen nopeus

Kun käytät FlexShaft-viemärinavauslaitetta, vaa-dittu pyörimisnopeusalue on 1800 – 2500 r/min. Puhdistus optimoidaan pyörittämällä ketjuhak-kureita lähempänä 2500 r/min maksiminope-utta. Toiminnan optimoimiseksi on tiedettävä akkukäyttöisen porakoneen tekniset tiedot ja asetukset. Monissa akkukäyttöisissä porakoneis-sa on useita nopeusasetuksia, ja tyypillisesti suur-in nopeus on FlexShaft-laitteen toiminta-alueel-la. Älä käytä FlexShaft-viemärinavauslaitetta yli 2500 r/min nopeudella.



Kuva 8 – Esimerkki porakoneen asetuksista

Poran säädettävän kytkimen asetus

Käytä aina akkukäyttöistä poraa, joka on va-rustettu oikein asetetulla säädettävällä kytki-mellä. Poraa saa käyttää vain "ruuvikäyttötilas-sa" (☛), jotta poran säädettävä kytkin toimii. Kun säädettävä kytkin vapautuu, moottori pyörii edelleen, mutta poraistukka ei. Tähän liittyy usein poran tärinä/melu. Käytettäessä

K9-12 FlexShaft-viemärinavauslaitetta, aloita aina poran säädettävällä kytkimellä, joka on asetettu noin 25 %:iin koko kytkimen säätöalueesta (esimerkki - jos poran vääntömomentin säätölaippa on merkitty välillä 1 - 20, alkuasetuksen tulisi olla 5).

Lisäksi akkukäyttöiset porakoneet on usein varustettu toimintatiloilla "Pora" (🔌) ja "Vasara" (🔨) (kuva 8). **Näissä tiloissa säädettävä kytkin ei toimi, eikä näitä tiloja saa koskaan käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteen käyttämiseen.**

Käytä viemärinavauslaitetta näiden ohjeiden mukaisesti ketjuhakkurin ollessa viemäriässä. K9-12 FlexShaft -koneen integroidun kytkimen tulee vapautua ensin, ennen kuin poran kytkin vapautuu. Jos poran kytkin vapautuu käytön aikana jatkuvasti ("kytkimet ulos") ennen K9-12 FlexShaft -viemärinavauslaitteen integroitua kytkintä, poran kytkintä on säädettävä. Vapauta porakatkaisin ja irrota pora koneesta. Poran säädettävää kytkimen asetusta tulee suurentaa. Poran kytkimen asetusta voidaan suurentaa asteittain, kunnes pora käy tasaisesti eikä enää vapaudu ennen K9-12 FlexShaft -koneen integroitua kytkintä.

Jos FlexShaft-koneen integroitu kytkin vapautuu jatkuvasti, vedä jousi viemäristä. Tarkasta viemärinavauslaitteen asetukset ja toiminta ja varmista, että kaikki on oikein - tärkeä osa asianmukaista käyttöä varten ovat ketjuhakkurin valinta ja säätö (katso kuvat 10 & 11). Tee tarvittavat muutokset ja jatka viemärin puhdistusta. Jos K9-12-koneen integroitu kytkin vapautuu edelleen käytön aikana, harkitse toisen RIDGID-viemärinavauslaitteen käyttöä.

Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen

1. Valitse olosuhteisiin oikea ketjuhakkuri.

Ketjuhakkurit on mitoitettu laipan sisähalkaisijan mukaan ja ne on suunniteltu tiettyjä jousikokoja varten. ¼" ketjuhakkureita käytetään ¼" jouselle jne. Älä käytä suurempaa ketjuhakkuria pienemmälle jouselle (esim. 5/16" kokoa koolle ¼"). Katso kuva 9 ja laipan etäsyyskaavio.

Ketjuhakkurit ilman karbiditeriä sopivat tavallisille putkityypeille. **Nämä ketjuhakkurit toimivat hyvin rasva- ja vastaaville tukoksille.**

Karbiditerillä varustettuja ketjuhakkureita käytetään kattilakiven poistamiseen putken sisäpinnalta ja niitä voidaan käyttää kattilakivelle juurille. Karbiditeriä käytetään aggressiiviseen puhdistukseen ja ne voivat vahingoittaa putkea, erityisesti pehmeämpiä materiaaleja (kuten muovi ja Orangeburg), ohutseinäisiä putkia, tai jos ketjuhakkuria pidetään kauan paikallaan. Katso kuva 10, Lisälaitteen valintataulukot.



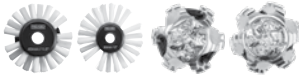
Kuva 9 – Ketjuhakkurit



	Ketjuhakkurit		Karbidikärkiset ketjuhakkurit		Läpäisyään ketjuhakkurit	
	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBIDI	K9-102 2" KARBIDI	K9-102 1.5" LÄPÄISYPÄÄ	K9-102 2" LÄPÄISYPÄÄ
KUVAUS						
LUETTELO NRO	64293	64298	64283	64288	66568	66573
PUTKIKOOT	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
PUITKENTYYPPI	KUPARI	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANOITU	☑	☑	☑	☑	☑
	VALURAUTA	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑			
	ABS	☑	☑			
	ORANGEBURG	☑	☑			
	AALLOTETTU	☑	☑			
	SAVI	☑	☑			
	TUROS					
RASVA	☑	☑	☑	☑	☑	
PEHMEÄ TUKOS	☑	☑	☑	☑	☑	
KATTILAKIVI			☑	☑	☑	
PIENET JUURET			☑	☑	☑	
PYYHKEET					☑	
SISÄLTYY SARJAAN	☑	☑				

Kaikki ¼" jousen FlexShaft-lisälaitteet (K9-102) ovat yhteensopivia K9-12 FlexShaft-viemärinavauslaitteen kanssa

Kuva 10A – Lisälaitteen valintataulukot



		Nailonharja		Kuula-/nivelpää	
Kuvaus		K9-102 NAILON 1.5"	K9-102 NAILON 2"	K9-102 KUULAPÄÄ	K9-102 NIVELPÄÄ
LUETTELO NRO		68933	68938	71838	71843
PUTKIKOOT		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
PUTKEN TYPPI	KUPARI	☑	☑	☑	☑
	GALVANOITU	☑	☑	☑	☑
	VALURAUTA	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
	AALLOTETTU	☑	☑	☑	☑
	SAVI	☑	☑	☑	☑
	SAVI	☑	☑	☑	☑
SOVELLUKSET	SPRAY-VUORAUUS	☑	☑		
	HAURAAKUT PUTKET/HEL- LÄVARAINEN PUHDISTUS	☑	☑		
	LOPPUPUHDISTUS	☑	☑		
	LÄPÄISEE TUKOKSET			☑	☑
	LIKKUMINEN PIENISSÄ PUTKISSA			☑	
	LIKKUMINEN PYSTYPUTKISSA				☑
	KIINNITYSREN- GAS	68923	68923		

Kaikki ¼" jousen FlexShaft-lisälaitteet (K9-102) ovat yhteensopivia K9-12 FlexShaft-viemärinavauslaitteen kanssa

Kuva 10B – Lisälaitteen valintataulukot

2. Kuvassa 11 on kaaviokuva ketjuhakkurin asennuksesta ja säädöstä. Ketjuhakkurin asennuksessa/säätämisessä on kaksi avainkohtaa.

Laippaetäisyys: Aseta ketjuhakkurin laipat oikealle etäisyydelle toisistaan ("Laippaetäisyys") niin, että ketjut pääsevät leviämään oikean määrän, kun ne pyörivät putken seinämiä vasten. Laippaetäisyys vaihtelee jousen koon ja putken halkaisijan mukaan, ja se asetetaan yleensä käytämällä kuoresta tehtyä välikappaletta ("Laippavälike"). Jos mutkan ohittamiseen tarvitaan lisää joustavuutta, laippavälike voidaan poistaa ja laippaetäisyys asettaa mittanauhalla. Käyttö ilman laippavälikettä lisää todennäköisyyttä, että jousi kääntyy käytön aikana ja vahingoittuu. **Älä käytä karbiditeriä ilman laippavälikettä jousivaurioiden vaaran vähentämiseksi.**

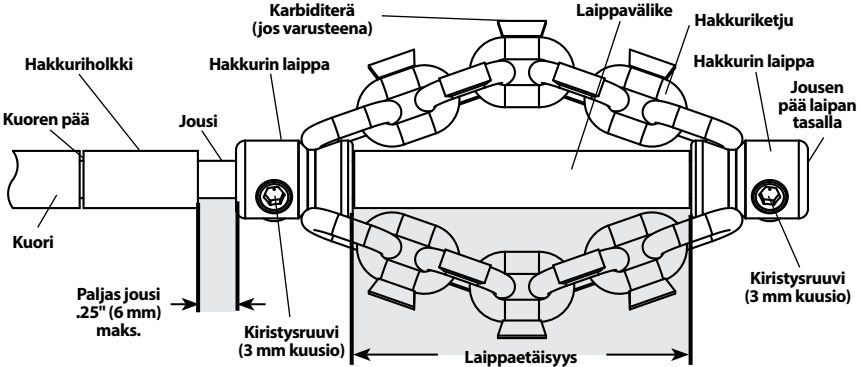
Paljas jousi: minimoi paljaan jousen määrä (jousi, jota kuori ei peitä). Mitä enemmän jousesta on paljaana, sitä todennäköisemmin jousi pääsee kääntymään ja vahingoittumaan käytön aikana. Jousi saa olla paljaana enintään ¼" (6 mm), ja se asetetaan kuoresta tehdyllä holkillilla ("Hakkuriholkki"). Paljaana oleva jousi vaihtelee rummun ulkopuolella olevan jousen määrän mukaan. Mitä enemmän jousi on ulkona rummusta, sitä pienempi paljaana oleva jousi on. Parhaan tuloksen saamiseksi saattaa olla tarpeen asettaa paljaana oleva jousi rummusta ulkona olevalla jousella,

Kuori toimitetaan viemärinavauslaitteen mukana ja se on saatavana varaosana käyttökohteeseen tarvittavan kokoonpanon mahdollistamiseksi. Käytä RIDGID FlexShaft-viemärinavauslaitetta ainoastaan jouselle oikeankokoisen kuoren kanssa. Aina kun kuorta leikataan, se on tehtävä siististi ja suoraan. Älä vahingoita jousi kuorta leikattaessa.

3. Ketjuhakkurit kiinnitetään jouseen kiristysruuveilla, joihin käytetään toimitettua 3 mm kuusiokokoavaainta. Löysää kiristysruuveja ja irrota ketjuhakkuri, välike ja holkki jousesta.
4. Tarkista kuoren pää vaurioiden ja kulumisen varalta. Kuoren pään on oltava tasainen ja siisti. Tarvittaessa kuoren päätä voidaan siistiä hieman.
5. Leikkaa tarvittaessa kuoresta kappale oikeankokoisena laippavälikkeenä käyttöä varten (ks. Laippaetäisyyskaavio).

Jousikoko	Ketjujen määrä	Hakkuri		Suositeltu laippaetäisyys
		Lenkkien määrä/ketju	Putken nimelliskoko	
1/4"	1	7	1 1/4" - 1 1/2" (32 mm - 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" - 2" (40 mm - 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Laippaetäisyyskaavio



Kuva 11 – Ketjuhakkurin asennus/säätö

Laippaetäisyys voidaan muuttaa kyseiselle putkelle/käyttökohteelle sopivaksi. Kun laippaetäisyys kasvaa, ketjujen halkaisija pienenee ja päinvastoin. Väärin asetettu laippaetäisyys voi heikentää putken puhdistuksen tehoa.

- Koasenna ketjuhakkuri, hakkuriholkki ja laippavälile jouseen kuva 11 mukaisesti. Ketjujen on oltava suorassa – älä asenna ketjuja kiertyneinä. Jousen kärjen liiallisen kulumisen estämiseksi sen on oltava laipan pään tasalla.

Tarkista paljaan jousen pituus. Jousen kelalla kääntymisen ja rikkoutumisen vaaran vähentämiseksi paljaan jousen pituus ei saa olla yli 1/4" (6 mm). Leikkaa tarvittaessa hakkuriholkki kuoresta paljaan jousen rajoittamiseksi. **Käytä aina hakkuriholkkia kuoren pään kulumisen vähentämiseksi.**

- Kun ketjuhakkuri on asennettu oikein jouseen kuvan 11 mukaisesti, käytä toimitettua kuusiokoloavainta ja kiristä laipan kiristysruuvit kunnolla. Aseta säätöruuvien kärki jouta vasten ja kiristä lisää 1/8 - 1/4 kierrosta (45° - 90° astetta). Jos kiristysruuvit eivät ole kunnolla kiinni, ketjuhakkuri saattaa luistaa ja vahingoittaa jouta tai pudota viemäriin.

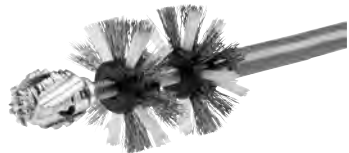
Harjojen asentaminen

Harjoja on saatavana eri käyttötarkoituksiin, kuten putken sisäpuolen puhdistamiseen, ketjuhakkurin keskittämiseen putken ja vuorausmassan levittämiseen. *Katso erityisten harjojen tiedot soveltuviin käyttötarkoituksiin (ks. kuva 10B).*

Harjat voidaan asentaa useisiin eri kokoonpanoihin. Joitakin vaihtoehtoja on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12A – Kaksi harjaa joiden välissä ketjuhakkuri



Kuva 12B – Kaksi harjaa

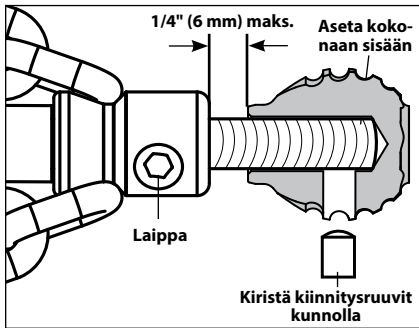
Harjat asennetaan samalla tavalla kuin ketjuhakkurit. Harjan laippa asetetaan jousen päälle ja kiinnitetään paikalleen kiristämällä kiinnitysruuvit. Jousen päässä jousen pään on oltava harjan laipan tasalla. Saatavana on harjan kiinnitysrenkaita, joilla pitävät har-

jan paremmin paikallaan, jos kiinnitysruuvit löystyvät käytön aikana.

Kuten ketjuhakkureissa, minimoi paljaana olevan jousen määrä (jousi, jota kuori ei peitä). Mitä enemmän jousea on paljaana, sitä todennäköisemmin jousi kääntyy käytön aikana ja vaurioituu. Rajoita jousen paljaksi pituudeksi enintään 1/4" (6 mm). Aseta tämä holkilli, joka on valmistettu kuoresta ("Hakkurin holkki").

Läpäisyypään asentaminen

Saatavana on läpäisyypäitä, jotka auttavat tekemään reiän tukokseen, jotta viemäri pääsee virtaamaan ja päästää ketjuhakkurin alueelle. *Katso asennustiedot kuvasta 13.*



Kuva 13 – Läpäisyypään asennus

Käyttöohjeet

VAROITUS



Käytä aina hyväkuntoisia suojalaseja ja -käsineitä käsittelyn ja käytön aikana. Käytä lateksi- tai kumikäsineitä, kasvosuojaimia, suojavaatteita, hengityssuojaimia tai muita asianmukaisia suojavarusteita, jos alueella epäillään olevan kemikaaleja, bakteereja tai muita myrkyllisiä tai tartuntavaarallisia aineita infektioiden, palovammojen tai muun vakavan henkilövahingon riskin vähentämiseksi.

Älä käytä sähköporakoneen kanssa. Sähköporakoneella käyttäminen lisää sähköiskun vaaraa.

Älä anna ketjuhakkurin/jousen pään lakata pyörimästä, kun painetaan porakattaisinta. Tämä voi ylläristää jousia ja saada jousikokoonpanon kiertymään, vääntymään tai katkeamaan, josta voi seurata vakava henkilövahinko.

Noudata hyvää hygieniää. Älä syö tai tupakoi käsitellessäsi tai käyttäessäsi konetta. Kun olet käyttänyt viemärin avauslaitteita, pese kädet ja muut viemärin sisällölle altistuneet kehonosat kuumalla vedellä ja saippualla. Tämä auttaa vähentämään myrkyllisille tai infektiota aiheuttaville materiaaleille altistumisesta aiheutuvien terveyshaittojen vaaraa.

Pidä hansikaskättä jousella aina, kun FlexShaft-kone on käynnissä. Tämä parantaa vajerin hallintaa ja auttaa estämään jousen kiertymistä, vääntymistä ja katkeamista, ja vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

Aseta FlexShaft-koneen jousiaukko enintään 3' (1 m) päähän viemäriaukosta tai tue paljaana oleva jousikokoonpano asianmukaisesti, jos matka on yli 3' (1 m). Suuremmat etäisyydet voivat vaikeuttaa jousen hallintaa ja aiheuttaa sen kiertymisen, vääntymisen tai katkeamisen. Kiertynyt, vääntynyt tai katkenut jousi voi aiheuttaa puristus- tai iskuvammoja.

Saman henkilön on hallittava sekä jousikokoonpanoa että johdotonta porakonetta. Älä lukitse poran kytkintä ON-asentoon käytön aikana. Jos jousi lakkaa pyörimästä, käyttäjän on pystyttävä vapauttamaan porakoneen kytkin, jotta estetään jousen vääntymisen, kiertymisen ja katkeamisen ja vähennetään henkilövahinkojen vaaraa.

Vältä vääntyneiden tai rikkoutuneiden jousien, edestakaisin heiluvan jousen pään, koneen kaatumisen, kemiallisten palovammojen, infektioiden ja muiden syiden aiheuttamien taturmrien riskiä noudattamalla käyttöohjeita.

1. Varmista, että laite ja työalue on valmisteltu oikein eikä alueella ole sivullisia tai muita häiriötekijöitä.
2. Vedä jousikokoonpano koneesta ja syötä viemäriin. Jousesta on oltava viemäriässä vähintään 1' (0,3 m), ettei ketjuhakkurin pää tule ulos viemäristä ja ala pyöriä ympäröivänsä, kun laite käynnistetään.

Vedä jousikokoonpano koneen jousiaukosta suoraan viemäriaukkoon minimoiden ulkona oleva jousi ja suunnanmuutokset. Älä käännä jousikokoonpanoa tiukalle mutkalle – se saattaa lisätä kiertymisen ja katkeamisen vaaraa.

Jos viemärin puhdistuksen seuraamiseen käytetään kameraa, kamera voidaan syöttää viemäriin samanaikaisesti. Yleensä on mahdollista ottaa kiinni jousikokoonpanosta ja kameran työntängosta samanaikaisesti ja syöttää/vetää ne pois samanaikaisesti. Pidä kamera vähintään 1,5' (0,5 m) ketjuhakkurin takana.

HUOMAUTUS Älä anna pyörivän ketjuhakku-
rin osua kameraan/työntötankoon. Se voi
vahingoittaa sitä.

- Ota oikea työasento, jotta voit hallita jousikokoonpanoa ja poraa (ks. kuva 14):
 - Varmista, että voit nopeasti vapauttaa porakytkimen.
 - Hansikaskäden on oltava jousikokoonpanon päällä sen hallitsemiseksi ja tukemiseksi, kun jousikokoonpano syötetään viemäriin ja tukokseen.
 - Varmista, että tasapainosi on hyvä, ettet joudu kurkottamaan etkä pääse kaatumaan koneen, viemäriin jne. päälle.

Tämä työskentelyasento auttaa hallitsemaan jousikokoonpanoa ja FlexShaft-konetta.



Figure 14 – Työskentelyasento

- Tarkista, että vähintään 1' (0,3 m) jousikokoonpanosta on viemäriissä.
- Tarkista, että poran suuntakytkin on eteen-asennossa, paina ja vapauta porakatkaisin ja tarkista poraistukan pyörimissuunta. Poran pyörimissuunnan on vastattava rummun nuolta (Ks. kuva 4). Älä pyöritä jouta taaksepäin (REV), ellei näissä ohjeissa niin kehoiteta. Pyörittäminen taaksepäin voi vahingoittaa FlexShaft-jouta.
- Aseta toinen käsi jousikokoonpanolle ja toinen käsi poran kahvalle.

- FlexShaft-viemärinavauslaite käyttää suurta pyörimisnopeutta ja alhaista vääntömomenttia viemäreiden puhdistukseen. FlexShaft-jousikokoonpanot ovat taipuisampia kuin muuntyyppiset viemärinavausjouset. FlexShaft-konetta kannattaa käyttää painamalla sitä kevyesti ja työskentelemällä ketjuhakkuurilla hitaasti tukokseen vetäessäsi jouta. **On tärkeää antaa ketjuhakkuurin nopeuden puhdistaa viemäri – älä pakota ketjuhakkuureita tukoksiin.**
- Jousikokoonpanon syöttäminen/vetäminen takaisin – FlexShaft-voiteluaine

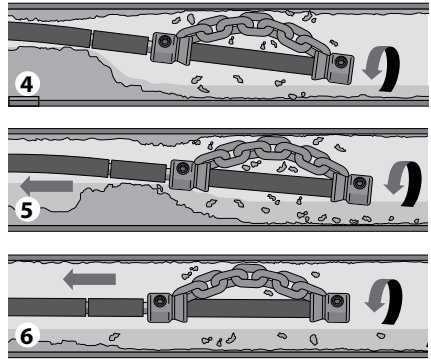
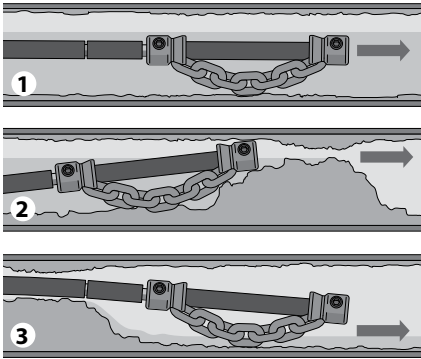
Joissakin tapauksissa voi olla hyvä levittää RIDGID FlexShaft-voiteluainetta kuoren ulkopuolelle, kun jousi syötetään viemäriin. Tämä voi helpottaa jousikokoonpanon syöttämistä viemäriin ja mahdollistaa pidemmän puhdistusmatkan. Jos näin tehdään, aseta puhdas, voiteluaineesta kostutettu pyyhe hansikaskäden kämmentelle, jota käytetään jousikokoonpanon syöttämiseen, ja levitä voiteluaine samalla, kun jousikokoonpanoa syötetään viemäriin (kuva 15). Lisää voiteluainetta tarvittaessa pyyhkeeseen prosessin aikana. Käytä ainoastaan RIDGID FlexShaft-voiteluainetta. Muut voiteluaineet eivät ehkä sovellu käytettäväksi viemäreissä ja voivat saastuttaa veden.

Kun jousikokoonpano vedetään pois, hyvä käytäntö on käyttää pyyhettä lian ja roskien pyyhkimiseen jousen kuoresta sitä mukaa, kun sitä vedetään viemäristä ja syötetään takaisin rummulle.



Kuva 15 – Voiteluaineen levittäminen jousen kuoreen

Yleiset toimintavaiheet FlexShaft-viemärinavauslaitteille (ks. alla):



1. Vie ketjuhakkuri (yleensä pyörimätön) puhdistettavan viemärin alueelle.
2. Jos viemärissä on tukos, vie ketjuhakkuri tukoksen läpi.
3. Jos mahdollista, käynnistä vesivirtaus viemärin läpi irtoavan lian ja roskien huuhtelemiseksi pois sitä mukaa, kun viemäriä puhdistetaan.

4. Pyöritä jousa/ketjuhakkuria täydellä nopeudella.
5. Jatka hakkurin pyörittämistä. Vedä jousikokoonpanoa asteittain taaksepäin niin, että ketjuhakkuri pystyy hajottamaan tukoksen.
6. Jatka jousikokoonpanon vetämistä ja pyörittämällä sitä samalla niin, että ketjuhakkuri puhdistaa viemärin seinät.

Kuva 16 – Yleiset käyttövaiheet ketjuhakkurilla

9. Ketjuhakkurin pyörittäminen

Yleensä ketjuhakkuria pyöritetään puhdistusta varten, kun jousa vedetään takaisin.

Pyöritä jousa/ketjuhakkuria vasta, kun ketjuhakkuria on vähintään 1' viemärissä. Jousen pyörittämiseksi tartu tiukasti poran kahvasta ja paina porakytintä. Jousikokoonpano ohjaavan henkilön on myös ohjattava porakytintä. Älä käytä konetta niin, että toinen henkilö ohjaa jousikokoonpanoa ja toinen poraa. Älä anna jousikokoonpanon taipua tai jäädä mutkalle viemärin ulkopuolelle. Tämä saattaa johtaa jousen taittumiseen, kiertymiseen tai katkeamiseen. Vapauta poran liipaisin milloin tahansa jousen pyörittämisen pysäyttämiseksi. Tukoksia avattaessa käytä jousa täydellä nopeudella parhaan puhdistustuloksen saamiseksi. **Älä pakota ketjuhakkuria tukoksiin.** Jousinkin tapauksissa vaihtelelevan nopeuden käyttäminen helpottaa mutkien läpäisyä. Ketjuhakkurin pyörittäminen hetken aikaa ETEEN tai TAAKSE jousikokoonpanoa syötettäessä voi auttaa navigointia viemärissä ja tukoksissa.

10. Syötä jousikokoonpano viemäriin, yleensä pyörittämättä. Tartu kuoresta kiinni lähellä

kohtaa, jossa se tulee ulos koneen kotelosta. Vedä 6" - 12" (150 - 300 mm) jousikokoonpanoa ulos FlexShaft-koneesta niin, että jousi on hieman kaarella. Hansikaskäden on oltava jousikokoonpanon päällä ohjaamassa ja tukemassa. Jos jousa ei ole tuettu asianmukaisesti, jousikokoonpano voi kiertyä tai vääntyä, mikä puolestaan vahingoittaa jousa tai käyttäjää. Syötä jousikokoonpano viemäriin (kuva 16, vaihe 1).

11. Jatka jousikokoonpanon syöttämistä, kunnes tunnet vastuksen. Työstä ketjuhakkuri varovasti tukoksen läpi. **Älä pakota jousikokoonpanoa – jos ketjuhakkuri ei pääse pyörimään, se on pysty puhdistamaan viemäriä.** Tarkkaile, kuinka kauas jousi on edennyt. Älä syötä jousa ylikieroksilla isompaan viemäriin. Tämä voi aiheuttaa jouseen solmun tai muun vaurion (kuva 16, vaihe 2).
12. Suihkuta mahdollisuuksien mukaan vettä viemäriin roskien huuhtelemiseksi pois putkesta ja jousikokoonpanon puhdistamiseksi, kun se vedetään pois viemäristä. Tämä voidaan tehdä kääntämällä järjestelmän vesihana päälle tai käyttämällä muuta menetelmää. Huomioi vedenpinnan taso, sillä viemäri voi tuketuttaa uudelleen (kuva 16, vaihe 3).

13. Kun ketjuhakkuri on ohittanut tukoksen/ puhdistettavan alueen, paina porakytkin pohjaan ketjuhakkurin pyörittämiseksi. Vedä jousikokoonpano hitaasti viemäristä ja anna ketjuhakkurin pyöriä viemärin seinämien puhdistamiseksi ja tukosten rikkomiseksi (kuva 16, vaiheet 4 & 5). **Jos jousi lakkaa pyörimästä, älä jatka poran käyttämistä.** Tämä voi aiheuttaa jousen kiertymisen tai vääntymisen. Vapauta poran katkaisin milloin tahansa jousen pyörimisen pysäyttämiseksi.

Tarkkaile palautetta jousikokoonpanon tuntumasta kädelläsi ja poran/hakkurin äänestä viemäriässä. Jos FlexShaft-koneen integroitu kytkin tai poran kytkin vapautuu (ilmenee integroidun kytkimen tai poran aiheuttamina ääniä ja mahdollisesti poran täinä), jousi on todennäköisesti lakannut pyörimästä. **Katso Poran säädettävä kytkinasetus kohdassa Akkuporakoneen asetukset ja käyttö.** Kun näin tapahtuu, vapauta porakatkaisin poran pyörimisen pysäyttämiseksi. Kun pora lakkaa pyörimästä, kytkin kytkeytyy automaattisesti uudelleen, mutta jos jousen pää on jumissa, se on siirrettävä pois tukoksesta ennen jatkamista.

Ketjuhakkuri voidaan joutua siirtämään pois tukoksesta, jotta sen nopeus palautuu.

Jos ketjuhakkuri juuttuu kiinni, se voi olla mahdollista vapauttaa käyttämällä poraa mahdollista vapauttaa käyttämällä poraa hetken aikaa päinvastaiseen suuntaan. Käytä taaksepäin korkeintaan muutamia sekunteja, ettei jousi vahingoitu. Joissakin tapauksissa voi olla mahdollista vetää jousikokoonpano ja tukos viemäristä käsin. Jos näin tehdään, ole varovainen, ettei jousikokoonpano vahingoitu. Poista tukos hakkurista ja jatka viemärin puhdistusta edellä kuvatulla tavalla.

Jos käytetään kameran kanssa, älä aja ketjuhakkuria kamerapähän tai työntötankoon.

Joissakin tapauksissa putken vastakaisen puolen puhdistaminen voi helpottua käyttämällä porakonetta hetken aikaa taaksepäin (REVERSE).

14. Jatka lopun viemärin puhdistamista vetämällä jouta takaisin. Kun viemäri on puhdistettu, vedä jousi takaisin ja syötä se takaisin viemärinavauslaitteeseen. Ole tarkkana, sillä jousi voi juuttua tukokseen, kun sitä vedetään takaisin (kuva 16, vaihe 6).

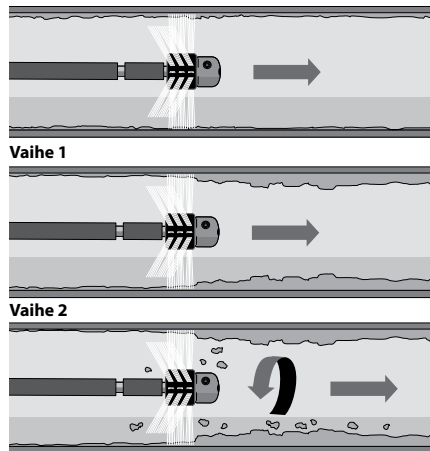
15. Tarkkaile kuoren merkintää, kun jousikokoonpanoa vedetään takaisin; kuuntele tarkasti hakkurin ääntä, kun se lähestyy putken suuaukkoa. Vapauta porakytkin, kun ketjuhakkuri lähestyy viemäriaukkoa. Älä vedä ketjuhakkuria viemäristä sen pyöriessä. Ketjuhakkuri voi heilua ympäriinsä ja aiheuttaa vaurioita tai vakavia vammoja.

16. Toista edellä oleva menettely, jos se tarvitaan täydellistä puhdistusta varten.

17. Vedä jäljellä oleva jousikokoonpano putkesta käsin ja työnnä se takaisin rummulle. Valmistele kone kuljetusta varten.

Koneen käyttäminen harjojen kanssa

Konetta käytetään harjan kanssa samalla tavalla kuin ketjuhakkurin kanssa. Harjoja käytetään putken hienompaan puhdistukseen; niitä ei käytetä tukosten poistamiseen. Poista tukokset ja suuret roskat ensin ketjuhakkurilla tai muilla menetelmillä. Kun ketjuhakkureita pyöritetään tyypillisimmin vedettäessä jouta viemäristä, harjoja käytetään tyypillisesti syötettäessä jouta eteenpäin. Tämä johtuu siitä, että harjat viemärin täyttävät tyhjennysalkaisijan ja työntävät roskaa edessään. *Katso yleiset vaiheet kuvasta 17.*



Vaihe 3

Kuva 17 – Viemärin seinien puhdistaminen harjalla

1. Vie harja (yleensä pyörimätön) viemäriin.
2. Kun ollaan lähellä puhdistettavaa viemärialueetta, käynnistä vesivirtaus viemärin läpi roskien poistamiseksi puhdistuksen aikana.
3. Pyöritä jousa/harjaa täydellä nopeudella ja vie jousa vähitellen viemäriin puhdistaaaksesi seinät halutulla tavalla.

Harjoja voidaan käyttää myös ketjuhakkureiden, kuten keskityslaitteiden, kanssa tai yhdistettyyn puhdistukseen. Käyttö riippuu olosuhteista ja jätetään käyttäjän harkintaan.

Lämpäsäykäriä voidaan käyttää myös harjojen tai ketjuhakkureiden kanssa lisävarusteiden mukauttamiseen.

Rummun tyhjentäminen

Jos jousi pyyhitään puhtaaksi, kun se vedetään viemäristä, kelan tyhjennystarpeen pitäisi olla minimaalinen. Irrota tarvittaessa jousen kansi ja tyhjennä kääntämällä kone ylösalaisin.

Kuljetus ja varastointi

VAROITUS Syötä koko jousikokoonpano ja ketjuhakkuri kelalle ja kiinnitä kansi. Irrota pora tuloakselista. Älä jätä poraa kiinni kuljetuksen ja varastoinnin ajaksi kaatumisen ja viemärinavauslaitteen vahingoittumisen estämiseksi.

Viemärinavauslaitetta on säilytettävä kuivassa paikassa sisätiloissa tai hyvin peiteltyä ulkona. Kone on säilytettävä lukitussa paikassa lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa. Laitte voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja kouluttamattomien käyttäjien käsissä.

Huolto-ohjeet

VAROITUS

Pora on irrotettava viemärinavauslaitteen eteen huoltoa.

Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita kaikkien huoltotöiden aikana.

Puhdistus

Lika ja roskat kannattaa pyyhkiä jousikokoonpanosta, kun se vedetään viemäristä, jotta laite pysyy puhtaana. Tarvittaessa jousikokoonpano voidaan vetää koneesta ja kotelo voidaan avata huuhtelua/ puhdistusta varten.

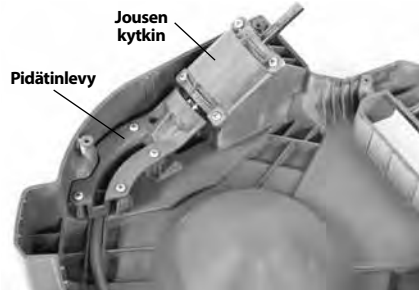
Puhdista kone tarvittaessa kuumalla saippuavedellä ja/tai miedolla desinfiointiaineella. Tyhjennä kone tarvittaessa.

Voitelu

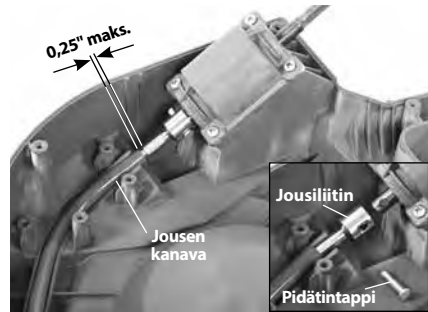
FlexShaft-viemärinavauslaitteet on kestovoitelu tehtaalta.

Jousikokoonpanon vaihto

1. Aseta viemärinavauslaite vaakasuoraan käyttöasentoon.
2. Vedä koko jousikokoonpano kotelosta.
3. Irrota kotelo yhdessä pitävät kiinnikkeet ristipääruuvimeisselillä. Irrota yläkotelo (kuva 18)



Kuva 18 – Tyhjennä puhdistuslaite yläkotelo irrotettuna



Kuva 19 – Vaihtojousen asennus

4. Irrota levykiinnittimet ja pidätinlevy (kuva 18).
5. Irrota pidätintappi jousiliittimestä.
6. Irrota jousiliitin integroidusta jousikytkimestä ja irrota jousikokoonpano.
7. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä. Työnnä jousi kokonaan jousikanavaan. Kuoren pään ja liittimen väliin saa jäädä enintään 0,25" (6 mm) (katso kuva 19).
8. Kiinnitä kaikki kiinnikkeet kunnolla. Älä kiristä liikaa.

Vianmääritys

OIRE	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
Jousi kiertyy tai katkeaa.	Jousikokoonpanoa pakotetaan.	Älä pakota jousikokoonpanoa. Noudata käyttöohjeita.
	Putken halkaisijalle käytetään väärää FlexShaft-laitetta tai ketjuhakkuria.	Käytä putkikoolle sopivaa FlexShaft-konetta ja ketjuhakkuria.
FlexShaft-laite huojuu tai tärisee, kun viemäriä puhdistetaan.	Poraa käytetään väärään suuntaan.	Pyöritä FlexShaftia taaksepäin ainoastaan, jos se juuttuu putkeen.
	Jousikokoonpano alttiina hapolle/korroosiolle.	Puhdista jousikokoonpano säännöllisesti.
	Jousi/kuori on kulunut.	Vaihda kulunut jousikokoonpano.
	Jousikokoonpanoa ei ole tuettu oikein.	Tue jousikokoonpano oikein, ks. ohjeet.
	Ketjuhakkuri ei ole asennettu/säädetty oikein.	Asenna/säädä ketjuhakkuri oikein, ks. ohjeet.
	Väärä pora.	Valitse oikea pora, katso ohjeet.
	Maanpinta ei ole tasainen.	Aseta laite tasaiselle tukevalle alustalle.

Huolto ja korjaus

▲ VAROITUS

Epätavallisen huollon tai korjauksen jälkeen koneen käyttö ei välttämättä ole enää turvallista.

"Huolto-ohjeet" kattavat useimmat tämän koneen huoltotarpeista. Jos esiintyy ongelmia, jota ei mainita tässä kohdassa, ne saa korjata vain valtuutettu RIDGID-huolto. Käytä ainoastaan RIDGID-varaosia.

Lisätietoja valtuutetusta RIDGID-huollosta ja mahdollisista huoltoon ja korjauksiin liittyvistä kysymyksistä on annettu tämän oppaan kohdassa *Yhteystiedot*.

Lisävarusteet

▲ VAROITUS

Pienennä vakavan loukkaantumisen vaaraa käyttämällä ainoastaan lisälaitteita, jotka on suunniteltu RIDGID K9-12 FlexShaft -viemärinavauslaitteelle. Näitä ovat esimerkiksi luetellut varusteet.

Luettelo nro	Kuvaus
64283	Hakkuri, ¼" jousi, 1½"-2" putki, yksi ketju, karbidikärki
64293	Hakkuri, ¼" jousi, 1½"-2" putki, yksi ketju
64288	Hakkuri, ¼" jousi, 2" putki, 2 ketjua, karbidikärki
64298	Hakkuri, ¼" jousi, 2" putki, 2 ketjua
64338	FlexShaft-voiteluaine, 8 oz, 12 per pakkaus
64363	1¼" RIDGID Seinäputkilisävaruste
64368	1½" RIDGID Seinäputkilisävaruste
71838	Palloläpäisyypää 1½"
71843	Kääntyvä läpäisyypää 2"
68933	1.5" (40 mm) nailonharja ¼" (6 mm) jouselle
68938	2" (50 mm) nailonharja ¼" (6 mm) jouselle
66568	FlexShaft-ketjuhakkuri, 1/4" jousi, 11/4" - 11/2" putki, yksi ketju, karbidikärkinen läpäisyypää
66573	FlexShaft-ketjuhakkuri, 1/4" jousi, 2" putki, 2 ketjua, karbidikärkinen läpäisyypää
76183	FlexShaft-jousikokoonpano, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" kuori, 12"

Täydellinen luettelo näille työkaluille saatavista RIDGID-varusteista, katso *Ridge Tool -luettelo* osoitteessa RIDGID.com tai katso kohta *Yhteystiedot*.

Hävittäminen

Näiden työkalujen osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, jotka voidaan kierrättää. Täällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyrietykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuvien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

**Maszyna do przepychania
odpływów**

Maszyna do przepychania odpływów model K9-12 FlexShaft™



⚠ OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia prosimy dokładnie przeczytać tę instrukcję obsługi. Niedopełnienie obowiązku przyswojenia i stosowania się do zaleceń zawartych w niniejszym podręczniku obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

RIDGID®

Spis treści

Symbole ostrzegawcze	235
Ogólne zasady bezpieczeństwa	235
Bezpieczeństwo w miejscu pracy	235
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością	235
Bezpieczeństwo osobiste	236
Użytkowanie i konserwacja narzędzia	236
Serwis	236
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	236
Bezpieczeństwo maszyny do przepychania odpływów FlexShaft.....	236
Informacje kontaktowe RIDGID	237
Opis	237
Dane techniczne	238
Specyfikacje – dopuszczalne wiertarki akumulatorowe	238
Wyposażenie standardowe	238
Przegląd przed rozpoczęciem pracy	239
Przygotowanie maszyny i obszaru roboczego	239
Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej	242
Przełącznik wiertarki.....	242
Prędkość obrotowa wiertarki.....	242
Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki.....	242
Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego	243
Montaż szczotek.....	247
Montaż głowicy penetrującej	247
Instrukcja obsługi	247
Używanie maszyny ze szczotkami.....	251
Opróżnianie bębna	252
Transport i przechowywanie	252
Instrukcje konserwacji	252
Czyszczenie	252
Smarowanie	252
Wymiana zespołu wałka giętkiego.....	252
Rozwiązywanie problemów.....	253
Serwis i naprawa	254
Wyposażenie opcjonalne	254
Utylizacja	254
Deklaracja zgodności	Wewnętrzna tylna okładka
Dożywotnia gwarancja	Tylna okładka

*Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Symbole ostrzegawcze

W tym podręczniku obsługi oraz na produkcie użyto znaków i słów ostrzegawczych, które służą do podkreślania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. W tym rozdziale objaśniono znaczenie słów i znaków ostrzegawczych.



To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Ostrzeżenie przed potencjalnym ryzykiem odniesienia obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, pozwoli uniknąć obrażeń lub śmierci.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli jej się nie zapobiegnie.

⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

⚠ UWAGA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować małe lub średnie obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

NOTATKA

NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony mienia.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zacznie się korzystać z urządzenia. Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że należy założyć okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle podczas obsługi tego urządzenia, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń oczu.



Ten symbol oznacza ryzyko przytrąśnięcia, zaplątania lub zmiążdżenia rąk, palców lub innych części ciała przez wałek giętki FlexShaft.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia prądem.



Ten symbol oznacza ryzyko przytrąśnięcia, zaplątania lub zmiążdżenia rąk, palców lub innych części ciała przez wybijak łańcuchowy. Nie uruchamiać narzędzia, jeśli koniec wałka giętkiego znajduje się poza odpływem.



Ten symbol oznacza, że podczas obchodzenia się ze sprzętem lub używania sprzętu zawsze należy nosić rękawice, aby zmniejszyć ryzyko infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała spowodowanych przez substancje znajdujące się w odpływie.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami. Niezastosowanie się do jakiegokolwiek ostrzeżenia lub jakiegokolwiek instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Należy utrzymywać miejsce pracy w czystości i dobrze oświetlone.** Nieuprządkowane lub ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- **Nie używać narzędzi w atmosferze grożącej wybuchem np. w sąsiedztwie łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Narzędzia generują iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- **Trzymać dzieci i osoby postronne z dala podczas obsługi narzędzi.** Odwró-

cenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

- **Utrzymywać podłogi suche i wolne od śliskich materiałów, np. oleju.** Śliskie podłogi zwiększają ryzyko wypadków.

Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi lub połączonymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, kuchenki i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uziemieniem lub masą.
- **Nie wystawiać narzędzi elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci.** Woda przedostająca się do wnętrza narzędzia elektrycznego zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Jeżeli nie można uniknąć pracy w wilgotnym środowisku, należy zastosować zasilanie z wyłącznikiem różnicowo-prądowym (GFCI).** Stosowanie wyłącznika GFCI zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osobiste

- **Używając narzędzi, należy zachować czujność i ostrożność oraz kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie należy używać narzędzi, będąc w stanie zmęczenia bądź pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy z narzędziami może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Należy stosować środki ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu.** Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak maska przeciwpyłowa, nieślizgające się obuwie ochronne, kask lub ochrona słuchu stosowane w odpowiednich okolicznościach, zmniejszają ryzyko obrażeń.
- **Nie sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę.** Zapewni to lepszą kontrolę nad narzędziem w niespodziewanych sytuacjach.

Użytkowanie i konserwacja narzędzia

- **Nie przeciążać narzędzia elektrycznego. Używać właściwego narzędzia elektrycznego dla danego zastosowania.** Właściwe narzędzie zostało zaprojektowane tak, by wykonać prace lepiej i bezpieczniej.
- **Przechowywać nieużywane narzędzia w miejscu niedostępnym dla dzieci i nie pozwalać osobom niezaznajomionym z obsługą tego narzędzia lub tymi instrukcjami na jego używanie.** Narzędzia mogą być niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.
- **Konserwować narzędzia. Sprawdzić części ruchome pod kątem niewłaściwej regulacji lub wygięcia, pęknięcia części i wszystkich innych usterek mających wpływ na pracę narzędzia. W razie wykrycia uszkodzenia narzędzia należy je naprawić przed użyciem.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwie konserwowane narzędzia.
- **Uchwyty należy utrzymywać suche, czyste oraz wolne od olejów i smarów.** Umożliwi to lepsze panowanie nad narzędziem.

Serwis

- **Serwisowanie narzędzia należy powierzać wykwalifikowanej osobie uży-**

wającej wyłącznie identycznych części zapasowych. Dzięki temu zachowane zostanie bezpieczeństwo narzędzi.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

▲ OSTRZEŻENIE

Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika tego narzędzia.

Przed pracą z maszyną do przepychania odpływów FlexShaft™ należy dokładnie zapoznać się z opisanymi tutaj środkami ostrożności, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem lub poważnych obrażeń.

ZACHOWAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ!

Przechowywać ten podręcznik wraz z urządzeniem do użytku przez operatora.

Bezpieczeństwo maszyny do przepychania odpływów FlexShaft

- **Zawsze używaj okularów i rękawic ochronnych w dobrym stanie podczas obchodzenia się z maszyną lub jej użytkowania.** W celu zmniejszenia ryzyka infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała stosować rękawice lateksowe lub gumowe, osłony twarzy, odzież ochronną, półmaski lub inny odpowiedni sprzęt ochronny w przypadku podejrzenia obecności chemikaliów, bakterii bądź innych toksycznych lub zakaźnych substancji.
- **Nie należy używać maszyny z wiertarką przewodową.** Napędzanie maszyny wiertarką przewodową zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym i odniesienia innych obrażeń.
- **Nie wolno dopuścić do zatrzymania się wybijaka łańcuchowego / końcówki wałka giętkiego przy wciśniętym przełączniku wiertarki.** Może to nadwyrężyć wałek giętki i spowodować skręcenie, złamanie lub uszkodzenie zespołu wałka giętkiego, a także doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Należy postępować zgodnie z zasadami higieny. Podczas przenoszenia lub obsługi narzędzia nie wolno jeść ani palić. Po przeniesieniu lub obsłudze urządzeń do czyszczenia odpływów**

ręce i inne części ciała wystawione na kontakt z zawartością odpływu należy umyć gorącą wodą z mydłem. Pomoże to zmniejszyć ryzyko zagrożenia zdrowia ze względu na kontakt z materiałami toksycznymi lub zakaźnymi.

- **Używać maszyny do przepychania odpływów FlexShaft wyłącznie do zalecanych rozmiarów odpływów.** Użycie niewłaściwego rozmiaru przyrządu do czyszczenia odpływu może prowadzić do skręcania, zginania i uszkodzania kabla, a także do wystąpienia obrażeń ciała.
- **Przy pracującej maszynie FlexShaft zawsze trzymać dłoń na zespole wałka giętkiego.** Zapewnia to lepszą kontrolę nad wałkiem giętkim i pomaga uniknąć skręcenia, zgięcia i złamania wałka giętkiego oraz zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń ciała.
- **Umieścić wylot wałka giętkiego z maszyny w odległości mniejszej niż 3' (1 m) od wlotu odpływu lub odpowiednio podeprzeć odsłonięty zespół wałka giętkiego, gdy odległość ta przekracza 3' (1 m)..** Większe odległości mogą powodować problemy z kontrolą, prowadzące do skręcania, zginania lub łamania kabla. Skręcanie, zginanie lub łamanie kabla może spowodować kontuzje w wyniku uderzeń i zmiżdżeń.
- **Jedna osoba musi operować zarówno zespołem wałka giętkiego, jak i wiertarką bezprzewodową.** Podczas pracy nie należy blokować przełącznika wiertarki w pozycji ON (włączenia). Jeżeli wałek giętki przestaje się obracać, operator musi być w stanie zwolnić przełącznik wiertarki, aby zapobiec skręceniu, zgięciu i zerwaniu wałka i zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież trzymać z dala od części ruchomych.** Luźne ubrania, biżuteria lub włosy mogą zostać pochwycone przez poruszające się części.
- **Nie obsługiwać tej maszyny, jeśli operator lub maszyna znajduje się w wodzie.** Obsługa maszyny znajdującej się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie używać, jeśli podczas pracy istnieje ryzyko kontaktu z innymi mediami (takimi jak gaz ziemny lub prąd elektryczny).** Dobrą praktyką jest dokonywanie sprawdzenia wzrokowego odpływu przy użyciu kamery. Otwory poprzeczne,

niewłaściwie umiejscowione instalacje i uszkodzone odpływy mogą umożliwić zetknięcie się końcówki tnącej z elementami instalacji i ich uszkodzenie. Może to spowodować porażenie elektryczne, wycieki gazu, pożar, wybuch lub inne poważne uszkodzenia lub obrażenia cielesne.

- **Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z niniejszymi instrukcjami oraz instrukcjami wiertarki akumulatorowej i wszelkiego innego sprzętu wykorzystywanego razem z tym narzędziem.** Niestosowanie się do jakiegokolwiek z powyżej wymienionych instrukcji może być przyczyną szkód materialnych lub poważnych obrażeń ciała.

Informacje kontaktowe RIDGID

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu RIDGID® należy:

- Skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- W celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID proszę odwiedzić stronę RIDGID.com.
- Skontaktować się z działem pomocy technicznej Ridge Tool, pisząc na adres rtctechservices@emerson.com lub na terenie Stanów Zjednoczonych i Kanady dzwoniąc pod numer (800) 519-3456.

Opis

Maszyna do przepychania odpływów RIDGID® model K9-12 FlexShaft™ z odpowiednimi akcesoriami służy do czyszczenia i odkamieniania rur oraz linii odpływowych od 1 1/4" do 2" w zlewomywakach i umywalkach, odpływach wanień/pryszniców, pralniach i przewodach HVAC.

Do napędzania maszyny do przepychania odpływów FlexShaft służy wiertarka akumulatorowa dostarczona przez użytkownika. Zespół wałka giętkiego maszyny do przepychania odpływów FlexShaft K9-12 jest wprowadzany do odpływu i wyciągany z niego ręcznie. Wybijak łańcuchowy, który rozszerza się do średnicy wewnętrznej rury, służy do rozbijania zatorów i czyszczenia ścian rury. Maszyna do przepychania odpływów K9-12 ma zintegrowane sprzęgło służące jako układ zabezpieczający wałek giętki. Ten układ zmniejsza prawdopodobieństwo uszkodzenia wałka giętkiego w razie zablokowania lub utknięcia wybijaka łańcuchowego w zatorze.

Maszyna do przepychania odpływów FlexShaft doskonale nadaje się do stosowania z kamerami inspekcyjnymi podczas procesu przepychania odpływów. Maszyna FlexShaft jest lekka i ma zwartą budowę, co ułatwia transport.



Rysunek 1A – Maszyna do przepychania odpływów RIDGID® K9-12 FlexShaft



Rysunek 1B – Maszyna do przepychania odpływów RIDGID® K9-12 FlexShaft

Dane techniczne

Zakres średnic odpływów (nominalny) 1-1/4" do 2"
(32–50 mm)
Średnica wałka giętkiego (bez osłony) 1/4" (6 mm)
Średnica zespołu wałka giętkiego (z osłoną) 3/8" (9,5 mm)
Długość zespołu wałka giętkiego 30' (9 m)

Prędkość obrotowa.....maksymalnie
2500 obr./min

Mocowanie do wiertarki..... 5/16" sześciokątne (8 mm)

Zintegrowane sprzężonieregulowane
Masa (bez wiertarki ani wybijaka) 8.4 funta (3,8 kg)

Wymiary (bez wiertarki)..... 4.8" × 12.9" × 15.1"
(122 mm × 328 mm × 384 mm)

Temperatura podczas pracy 20°F do 140°F
(-6°C do 60°C)

Nie zaleca się przepychania rur ani armatury ze szkła, ceramiki, porcelany lub podobnych materiałów za pomocą maszyn do przepychania odpływów FlexShaft, ponieważ może to spowodować uszkodzenie rur lub armatury.

Specyfikacje – dopuszczalne wiertarki akumulatorowe

Prędkość obrotowa..... 1800 do 2500 obr./min
Rozmiar uchwytu..... 3/8" (10 mm) lub większy

Sprzęgło wiertarki regulowane

Typ przełącznika astabilny

Blokada przełącznika ... brak na wyposażeniu
Wiertarka musi być opatrzona znakiem certyfikacji właściwym dla danego rynku (znakiem CE, znakiem c)us itd.)

Nie wolno używać wiertarek przewodowych, wiertarek udarowych ani zabieraków udarowych. Stosowanie nieodpowiedniej wiertarki zwiększa ryzyko uszkodzenia sprzętu lub odniesienia obrażeń ciała. *Zob. rozdział Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej.*

Wypożyczenie standardowe

Szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia dostarczonego z daną maszyną do przepychania odpływów podano w katalogu RIDGID.

NOTATKA Maszyna ta służy do czyszczenia odpływów. Jeśli używa się jej we właściwy sposób, nie uszkodzi ona odpływu będącego w dobrym stanie, prawidłowo zaprojektowanego, zbudowanego i konserwowanego. Jeśli odpływ jest w złym stanie lub był niewłaściwie zaprojektowany, zbudowany i konserwowany, czyszczenie może okazać się nieskuteczne lub uszkodzić odpływ. Najlepszą metodą na ustalenie stanu odpływu przed czyszczeniem, to

zbadać wizualnie przy użyciu kamery. Niewłaściwe stosowanie maszyny do przepychania odpływów może spowodować uszkodzenie maszyny i odpływu. Ta maszyna może nie usunąć wszystkich zatorów.

Przegląd przed rozpoczęciem pracy

⚠ OSTRZEŻENIE



Przed każdym użyciem należy dokonać przeglądu maszyny do przepychania odpływów i usunąć wszelkie problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń na skutek porażenia prądem, skręcenia lub zerwania wałka giętkiego, oparzeń chemicznych i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu maszyny do przepychania odpływów.

Podczas dokonywania przeglądu maszyny do przepychania odpływów zawsze nosić okulary ochronne i inne odpowiednie wyposażenie ochronne.

1. Wyczyścić maszynę włącznie z uchwytami i elementami sterującymi. Ułatwi to przegląd i sprawi, że całe narzędzie lub element sterowania nie wyślizgnie się z ręki operatora. Wyczyścić i zakonserwować maszynę zgodnie z instrukcjami konserwacji.
2. Sprawdzić maszynę, zwracając uwagę na:
 - Właściwy montaż i kompletność.
 - Jakikolwiek uszkodzone, zużyte, brakujące, niedopasowane lub wygięte części.
 - Obecność i czytelność tabliczki ostrzegawczej (zob. Rysunek 2).
 - Płynne i swobodne wysuwanie i chowanie się zespołu wałka giętkiego.
 - Wszelkie usterki, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie.

W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów, nie używać maszyny do przepychania odpływów do chwili usunięcia usterek.



Rysunek 2 – Etykieta ostrzegawcza

3. Usunąć wszelkie rozdrobnione zanieczyszczenia stałe z zespołu wałka giętkiego i wybijałów łańcuchowych. Sprawdzić osłony pod kątem zużycia i uszkodzeń. Nie powinny występować żadne przecięcia, załamania, pęknięcia ani ślady nadmiernego zużycia. Sprawdzić wałek giętki przy wybijaku łańcuchowym. Zespoły wałków giętkich nie mogą być zagięte ani odkształcone. Żyły sprężyny powinny ściśle przylegać do siebie, bez żadnych rozszczepień. Sprawdzić, czy wybijał łańcuchowy oraz sam łańcuch nie jest uszkodzony ani zużyty. Jeśli ogniwa łańcucha są zużyte więcej niż w 1/4 lub są uszkodzone, należy wymienić wybijał łańcuchowy. Przed użyciem maszyny do przepychania odpływów wymienić zużyte lub uszkodzone elementy sprzętu.

Upewnić się, że wybijał łańcuchowy jest ustawiony prawidłowo i bezpiecznie zamocowany na wałku giętkim.

4. Sprawdzić wiertarkę akumulatorową zgodnie z jej instrukcjami. Upewnić się, że wiertarka jest w dobrym stanie technicznym i ma sprawne elementy sterujące. Sprawdzić, czy wiertarka spełnia wymagania podane w punkcie *Specyfikacje* i jest prawidłowo przygotowana do pracy z maszyną.
5. Dokonać przeglądu i konserwacji całego innego sprzętu używanego zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się co do jego prawidłowego działania.

Przygotowanie maszyny i obszaru roboczego

⚠ OSTRZEŻENIE



Przygotowanie maszyny do przepychania odpływów oraz obszaru roboczego należy przeprowadzić według tych procedur, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym, pożaru, przechylenia maszyny, skręconych lub

uszkodzonych wałków giętkich, oparzeń chemicznych, zakażeń i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu maszyny do przepychania odpływów.

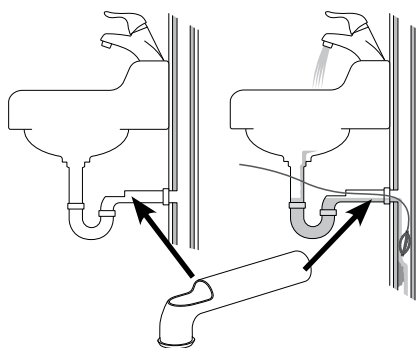
Podczas przygotowywania maszyny do przepychania odpływów zawsze nosić okulary ochronne i inne odpowiednie wyposażenie ochronne.

1. Sprawdzić, czy obszar roboczy jest odpowiedni. Pracować w czystym, równym, stabilnym i suchym miejscu. Nie używać maszyny do przepychania odpływów, stojąc w wodzie.
2. Sprawdzić odpływ do oczyszczenia. Jeśli to możliwe, należy określić punkty dostępu do odpływu, wymiary i długość przewodu odpływowego, odległość do wodociągów, rodzaj zatoru, obecność chemikaliów do czyszczenia odpływów lub innych środków chemicznych itp.

Jeśli chemikalia są obecne w dopływie, ważne jest przyswojenie właściwych dla nich środków bezpieczeństwa, które należy zastosować podczas pracy w ich obecności. Koniecznych informacji udziela producent substancji chemicznej. W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzeń upewnić się, że w przewodzie odpływowym ani na przestrzeni roboczej nie znajdują się inne instalacje mediów. Dobrą praktyką jest dokonywanie sprawdzenia wzrokowego odpływu przy użyciu kamery.

W razie potrzeby zdemontować armaturę (muszlę klozetową itp.) w celu uzyskania dostępu do odpływu. Nie uruchamiać wybijaka łańcuchowego w armaturze. Może to spowodować uszkodzenie maszyny FlexShaft lub armatury.

Najlepsze wyniki przepychania odpływu osiąga się wtedy, gdy podczas procesu przepychania odpływu przez przewód będzie przepływać woda usuwająca rozdrobnione zanieczyszczenia stałe. Do odpływów ze zlewów 1 1/4" i 1 1/2" są dostępne rury ścienne z wycięciem, aby to umożliwić. Instalację pokazano na Rysunku 3. Umieścić pojemnik, aby zebrać wszelką rozlaną ciecz z odpływu.



Rysunek 3 – Instalacja rury ściennej (dostępne akcesoria)

3. Określić właściwe wyposażenie do danego zastosowania. Zobacz *Dane techniczne*. Maszyny do przepychania odpływów do innych zastosowań można odnaleźć w Katalogu Ridge Tool, na stronie internetowej RIDGID.com.
4. Całe wyposażenie należy odpowiednio sprawdzić.
5. W razie potrzeby umieścić osłony ochronne w obszarze roboczym. Proces czyszczenia odpływu może być brudzący.
6. Umieścić maszynę do przepychania odpływów na ziemi w położeniu poziomym, zob. rysunek 4. Maszyna powinna oprzeć się prostopadłe i mocno na ziemi. Nie wolno obsługiwać maszyny w położeniu pionowym. Zmniejszy to ryzyko przewrócenia nośnika.
7. Wyjąć akumulator z wiertarki. Prawidłowo skonfigurować wiertarkę. (Zob. rozdział *Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej*). Bezpiecznie zamocować uchwyt wiertarki na sześciokątnym wałku wejściowym (Rysunek 4).



Rysunek 4 – Mocowanie wiertarki do wałka wejściowego



Rysunek 5 – Przykład przedłużenia wylotu odpływu na odległość mniejszą od 3' od wyprowadzenia wałka giętkiego z maszyny

- Ustawić maszynę do przepychania odpływów w taki sposób, aby wyprowadzenie wałka giętkiego było w odległości nieprzekraczającej 3' (1 m) od wlotu odpływu. Większa odległość od odpływu oznacza większe ryzyko skręcenia lub zagięcia zespołu wałka giętkiego. Jeśli nie można ustawić maszyny FlexShaft z wylotem wałka giętkiego w odległości maks. 3' (1 m) od wlotu odpływu, należy przedłużyć wlot odpływu, wykorzystując rurę i złączki o podobnej średnicy (zob. rysunek 5). Nieodpowiednie podparcie zespołu wałka giętkiego może sprawić, że będzie się ona zaginać i skręcać, co może doprowadzić do jej uszkodzenia lub obrażeń ciała operatora. Przedłużenie odpływu do przepychania odpływów ułatwia również wprowadzenie zespołu wałka giętkiego do odpływu.

- Obrócić osłonę wałka giętkiego, aby przestawić strzałkę do położenia odblokowania, a następnie zdjąć osłonę (Rysunek 6). Wyciągnąć wybijak łańcuchowy i zespół wałka giętkiego z bębna. Przeprowadzić wybijak łańcuchowy przez otwór w osłonie wałka giętkiego i zablokować osłonę w pierwotnym położeniu. (Rysunek 7).



Rysunek 6 – Odblokowywanie osłony



Rysunek 7A – Zdejmowanie osłony



Rysunek 7B – Wyciąganie wybijaka łańcuchowego/wałka giętkiego



Rysunek 7C – Przeprowadzanie wałka giętkiego przez otwór w osłonie

Rysunek 7 – Wyciąganie wybijaka łańcuchowego z bębna

10. Wyciągnąć około 4' (1,2 m) zespołu wałka giętkiego z maszyny.
11. Oznaczyć osłonę wałka giętkiego, aby można było zaobserwować, że wyciągany wybijak łańcuchowy zbliża się do otworu odpływu. Można to zrobić za pomocą taśmy. Zmniejsza to ryzyko niespodziewanego wysunięcia się wybijaka łańcuchowego z odpływu i niekontrolowanych ruchów wybijaka. Odległość zależy od konfiguracji odpływu, ale powinna wynosić co najmniej 4' (1,2 m) od wybijaka łańcuchowego.
12. Sprawdzić, czy wybijak łańcuchowy jest prawidłowo zamontowany (zob. Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego).
13. Włożyć koniec wybijaka łańcuchowego w odpływ na głębokość co najmniej 1' (0,3 m).
14. Ocenić obszar roboczy i określić, czy są wymagane bariery odgradzające osoby postronne od maszyny do przepychania odpływów i obszaru roboczego. Proces czyszczenia odpływu może być brudzący, a osoby postronne mogą odwracać uwagę operatora.
15. Ustaw maszynę tak, aby uzyskać łatwy dostęp. Operator musi mieć możliwość uchycenia i kontrolowania zespołu wałka giętkiego i przełącznika wiertarki.
16. Suchymi dłońmi włożyć akumulator do wiertarki.

Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej

Zob. rozdział *Specyfikacje* oraz niniejszy, aby uzyskać informacje dotyczące wiertarek akumulatorowych dopuszczonych do stosowania z maszynami do przepychania odpływów FlexShaft. Dostępnych jest wiele typów wiertarek akumulatorowych i nie wszystkie są odpowiednie do stosowania z maszynami do przepychania odpływów FlexShaft. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do przydatności wiertarki do tego zastosowania nie należy jej używać. Wyjąć akumulator z wiertarki przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności regulacyjnych lub do podłączania do/odłączania od maszyny do przepychania odpływów.

Przełącznik wiertarki

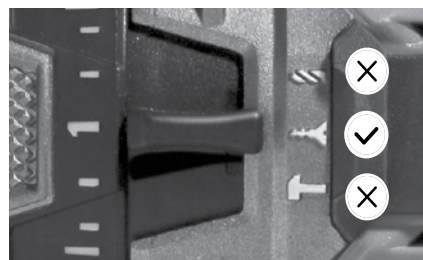
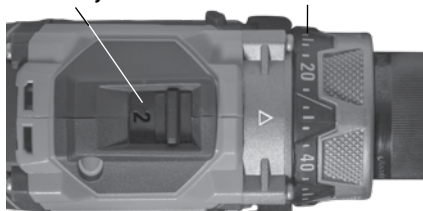
Wiertarka musi być wyposażona w przełącznik astabilny bez blokady. Oznacza to, że wiertarka obraca się tylko wtedy, gdy operator naciska przełącznik. Po zwolnieniu przełącznika wiertarka WYŁĄCZA SIĘ. Usta-

wić obroty wiertarki zgodnie ze strzałką na maszynie (zob. rysunek 4).

Prędkość obrotowa wiertarki

Wymagany zakres prędkości obrotowej podczas używania maszyny do przepychania odpływów FlexShaft wynosi 1800–2500 obr./min. Optymalne czyszczenie uzyskuje się, obracając wybijakami łańcuchowymi z prędkością zbliżoną do 2500 obr./min (maksymalnie). Aby więc zoptymalizować tę czynność, należy poznać specyfikacje i ustawienia wiertarki akumulatorowej. Wiele wiertarek akumulatorowych ma kilka ustawień prędkości obrotowej, a zazwyczaj najwyższa prędkość jest w zakresie pracy urządzeń FlexShaft. Nie wolno obsługiwać maszyny do przepychania odpływów FlexShaft przy prędkości obrotowej wyższej niż 2500 obr./min.

Ustawienia prędkości obrotowej wiertarki Kołnierz regulacyjny momentu



Rysunek 8 – Przykładowe ustawienia wiertarki

Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki

Zawsze należy używać wiertarki akumulatorowej wyposażonej w odpowiednie ustawione, regulowane sprzęgło. Aby regulowane sprzęgło wiertarki działało, należy jej używać tylko w trybie wkręcania (←). Po rozłączeniu regulowanego sprzęgła wiertarki silnik nadal się obraca, ale uchwyt wiertarki nie. Często towarzyszą temu drgania i hałas dochodzący z wiertarki. Używając maszyny do przepychania odpływów K9-12 FlexShaft, zawsze należy zaczynać pracę z regulowanym sprzęgłem

wiertarki ustawionym w przybliżeniu na 25% maksymalnej wartości zakresu regulacji (jeśli przykładowo kołnierz regulacji momentu na wiertarce jest oznaczony od 1 do 20, należy wybrać ustawienie początkowe 5).

W wiertarkach akumulatorowych często są dostępne tryby wiercenia (🌀) i uderowy (🔨) (Rysunek 8). **W tych trybach regulowane sprzęgło nie działa i nigdy nie wolno wykorzystywać wiertarki działającej w tych trybach do współpracy z maszyną do przepychania odpływów FlexShaft.**

Maszynę do przepychania odpływów z wybijakiem łańcuchowym w odpływie należy obsługiwać zgodnie z tymi instrukcjami. Zintegrowane sprzęgło maszyny K9-12 FlexShaft powinno zostać rozłączone przed rozłączeniem sprzęgła wiertarki. Jeśli podczas pracy sprzęgło wiertarki jest ciągle rozłączane (wysprężlenie) przez rozłączeniem zintegrowanego sprzęgła maszyny do przepychania odpływów K9-12, należy wyregulować sprzęgło wiertarki. Zwolnić przełącznik wiertarki i odłączyć wiertarkę od maszyny. Należy zwiększyć ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki. Ustawienie sprzęgła wiertarki można zwiększać stopniowo, aż wiertarka zacznie pracować płynnie i jej sprzęgło przestanie być rozłączane przed zintegrowanym sprzęgłem maszyny K9-12 FlexShaft.

Jeśli zintegrowane sprzęgło maszyny FlexShaft jest stale rozłączane, należy wyciągnąć wałek giętki z odpływu. Sprawdzić konfigurację i działanie maszyny do przepychania odpływów – ważną częścią konfiguracji odpowiadającą za prawidłowe działanie jest wybór i regulacja wybijaka łańcuchowego (zob. rysunki 10 i 11). Wprowadzić wszelkie wymagane zmiany i kontynuować przepychanie odpływu. Jeśli zintegrowane sprzęgło maszyny K9-12 stale się rozłącza podczas użytkowania maszyny, należy rozważyć użycie innej maszyny do przepychania odpływów RIDGID.

Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego

- Wybrać wybijak łańcuchowy odpowiedni do warunków.

Rozmiar wybijaków łańcuchowych dobiera się do średnicy wewnętrznej kołnierza i są one przeznaczone do określonych rozmiarów wałków giętkich. Wybijaków łańcuchowych ¼" używa się z wałkiem giętkim ¼" itd. Nie należy używać większego wybijaka łańcuchowego



wego z mniejszym wałkiem giętkim (na przykład 5/16" z ¼"). Zob. rysunek 9 i tabelę odległości kołnierzy.

Wybijaki łańcuchowe bez węglikowych końcówek tnących można stosować w rurach zwykłego typu. **Te wybijaki łańcuchowe dobrze spełniają swoje zadania w przypadku tłuszczu i podobnych zatorów.**

Wybijaki łańcuchowe z węglikowymi końcówkami tnącymi służą do usuwania kamienia z wnętrza rury i mogą być także używane do usuwania korzeni. Końcówki tnące z węglików spiekanych są używane do agresywnego czyszczenia i mogą uszkodzić rury, zwłaszcza wykonane z bardziej miękkich materiałów (takie jak tworzywa sztuczne i Orangeburg) i cienkościennie, lub jeśli wybijak łańcuchowy jest utrzymywany w jednej pozycji przez dłuższy czas. Zob. Rysunek 10, Tabele doboru akcesoriów.



Rysunek 9 – Wybijaki łańcuchowe

		 Wybijaki łańcuchowe		 Wybijaki łańcuchowe z końcówkami węglowymi		 Wybijaki łańcuchowe z głowicami penetrującymi	
OPIS		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" KARBIDOWE	K9-102 2" KARBIDOWE	GŁOWICA PENETRUJĄCA K9-102 1,5"	GŁOWICA PENETRUJĄCA K9-102 2"
NR KATALOGOWY		64293	64298	64283	64288	66568	66573
ŚREDNICA RURY		1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)
TYP RURY	MIEDŹ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	OCYNKOWANE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	ŻELIWO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PCW	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	FALISTE	☑	☑				
	GLINIANE	☑	☑				
ZATOR	TŁUSZCZ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	ZATOR MIĘKKI	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	KAMIEŃ KOTŁOWY			☑	☑	☑	☑
	LEKKIE KORZENIE			☑	☑	☑	☑
	CHUSTECZKI					☑	☑
	W ZESTAWIE	☑	☑				

Wszystkie akcesoria FlexShaft do wałka giętkiego ¼" (K9-102) są kompatybilne z maszyną do przepychania odpływów K9-12 FlexShaft
Rysunek 10A – Tabele doboru akcesoriów



	Szczotka nylonowa		Głowica kulowa/ ruchoma	
	K9-102 NYLONOWE 1,5"	K9-102 NYLONOWE 2"	GŁOWICA KULOWA K9-102	GŁOWICA RUCHOMA K9-102
OPIS				
NR KATALOGOWY	68933	68938	71838	71843
ŚREDNICA RURY	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)
MIEDŹ	☑	☑	☑	☑
OCYNKOWANE	☑	☑	☑	☑
ŻELIWO	☑	☑	☑	☑
PCW	☑	☑	☑	☑
ABS	☑	☑	☑	☑
ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑
FALISTE	☑	☑	☑	☑
GLINIANE	☑	☑	☑	☑
POWLEKANIE NATRYSKOWE	☑	☑		
DELIKATNE RURY/LAGODNE CZYSZCZENIE	☑	☑		
CZYSZCZENIE KOŃCOWE	☑	☑		
PENETROWANIE ZATORÓW			☑	☑
PRZEPROWADZANIE PRZEZ RURY O MAŁEJ ŚREDNICY			☑	
PRZEPROWADZANIE W DÓŁ				☑
PIERŚCIEŃ ZABEZPIEZAJĄCY	68923	68923		

Wszystkie akcesoria FlexShaft do wałka giętkiego 1/4" (K9-102) są kompatybilne z maszyną do przepychania odpływów K9-12 FlexShaft

Rysunek 10B – Tabele doboru akcesoriów

2. Rysunek 11 przedstawia schemat prawidłowego montażu i regulacji wybijaka łańcuchowego. Podczas montażu/regulacji wybijaków łańcuchowych najważniejsze są dwa aspekty:

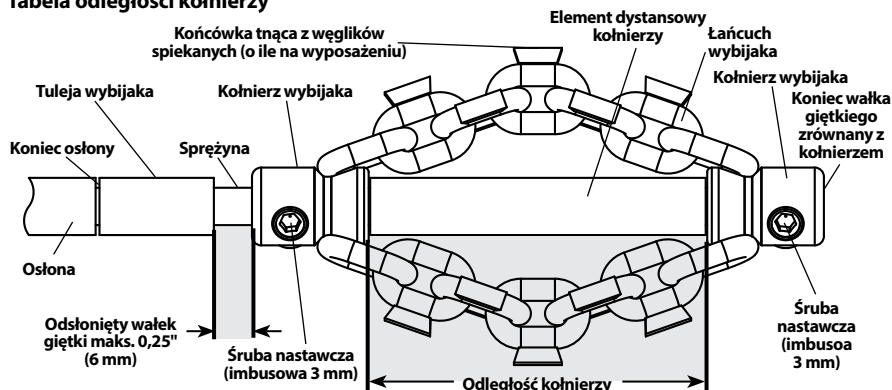
Odległość kołnierzy: kołnierze wybijaka łańcuchowego należy ustawić w odpowiedniej odległości od siebie („odległość kołnierzy”), aby umożliwić właściwe rozwinięcie łańcuchów, gdy będą się obracać w celu oczyszczenia ścianek rury. Odległość kołnierzy zmienia się zgodnie z wielkością wałka giętkiego i średnicą rury i jest zwykle ustawiana za pomocą elementu dystansowego wykonanego z osłony wałka giętkiego ("element dystansowy kołnierzy"). Jeśli potrzebna jest dodatkowa giętkość w celu przeprowadzenia zespołu wałka giętkiego przez zagięcie rury, element dystansowy kołnierzy można zdjąć i ustawić odległość kołnierzy, wykorzystując taśmę mierniczą. Praca bez elementu dystansowego kołnierzy zwiększa prawdopodobieństwo skrzywienia i uszkodzenia wałka giętkiego podczas użytkowania. **Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wałka giętkiego, nie wolno używać węglkowych końcówek tnących bez elementu dystansowego kołnierzy.**

Odsłonięty wałek giętki: należy ograniczyć do minimum długość odsłoniętego wałka giętkiego (wałka giętkiego bez osłony). Im dłuższy jest odcinek odsłoniętego wałka giętkiego, tym większe jest prawdopodobieństwo skrzywienia i uszkodzenia wałka giętkiego. Długość odcinka odsłoniętego wałka giętkiego nie może przekraczać 1/4" (6 mm) i ustawia się ją za pomocą tulei wykonanej z osłony wałka giętkiego ("Tuleja wybijaka łańcuchowego"). Długość odsłoniętego wałka giętkiego zmienia się w zależności od długości wałka rozwiniętego z bębna. Im dłuższy jest wałek giętki zdjęty z bębna, tym mniejsza jest długość odsłoniętego wałka giętkiego. W celu uzyskania najlepszych wyników może wystąpić potrzeba wyregulowania długości odsłoniętego wałka giętkiego poprzez ustawienie rozwinięcia wałka giętkiego z bębna.

Osłona jest dostarczana razem z maszyną do przepychania odpływów oraz jest dostępna jako część serwisowa, aby umożliwić skonfigurowanie zespołu wałka giętkiego.

Wymiary sprężyny	Liczba łańcuchów	Wybijak		Zalecana odległość kołnierzy
		Liczba ogniw w łańcuchu	Nominalna średnica rury	
1/4"	1	7	1 1/4" do 1 1/2" (32 mm do 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" do 2" (40 mm do 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Tabela odległości kołnierzy



Rysunek 11 – Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego

kiego do danego zastosowania. Używać wyłącznie osłon do maszyny do przepychania odpływów RIDGID FlexShaft o rozmiarze właściwym dla danego wałka giętkiego. Każde cięcie osłony musi być wykonane prostopadłe, z zachowaniem czystości. Nie wolno uszkodzić wałka giętkiego podczas cięcia osłony.

- Wybijaki łańcuchowe są mocowane do wałka giętkiego za pomocą imbusowych śrub nastawczych rozm. 3 mm. Poluzować śruby nastawcze i zdjąć wybijak łańcuchowy, element dystansowy i tuleję z wałka giętkiego.
- Sprawdzić, czy końcówka osłony wałka giętkiego nie jest uszkodzona lub zużyta. Końcówka osłony wałka giętkiego powinna być ucięta prostopadłe i czysta. W razie potrzeby można nieznacznie przyciąć koniec osłony wałka giętkiego.
- W razie potrzeby odciąć kawałek osłony wałka giętkiego o odpowiedniej długości, aby zastosować go jako element dystansowy kołnierzy (zob. tabela odległości kołnierzy).

Odległość kołnierzy można modyfikować w zależności od wymagań dla danej rury / danego zastosowania. Wrzaz wzrostem odległości kołnierzy średnica rozwinętych łańcuchów zmniejsza się i odwrotnie. Nieprawidłowo ustawiona odległość kołnierzy może spowodować

zmnieszenie skuteczności czyszczenia rury.

- Sprawdzić mocowanie wybijaka łańcuchowego, tulei wybijaka oraz elementu dystansowego kołnierzy na wałku giętkim zgodnie z rysunkiem 11. Łańcuchy powinny być ułożone prosto – nie wolno montować wybijaka ze skrzyżowanymi łańcuchami. Aby zapobiec nadmiernemu zużyciu końcówki wałka giętkiego, powinna się ona znajdować w jednej płaszczyźnie z końcem kołnierza.

Sprawdzić długość odsłoniętego wałka giętkiego. Aby zmniejszyć ryzyko skręcenia i uszkodzenia wałka giętkiego, jego odsłonięta część nie może być dłuższa niż 1/4" (6 mm). W razie odciąć tuleję wybijaka, aby ograniczyć długość odsłoniętego wałka giętkiego. **Zawsze używać tulei wybijaka do ograniczenia zużycia końca osłony wałka giętkiego.**

- Po prawidłowym zamontowaniu wybijaka łańcuchowego na wałku giętkim, jak pokazano na rysunku 11, użyć dostarczonego z maszyną klucza imbusowego i dobrze dokręcić śruby nastawcze kołnierza. Umieścić końcówkę śrubynastawczej na wałku giętkim i dokręcić o dodatkowe 1/8 do 1/4 obrotu (45° do 90°). Jeśli śruby nastawcze nie są mocno dokręcone, wybijak łańcuchowy może się zsunąć i uszkodzić wałek giętki lub wpaść do odpływu.

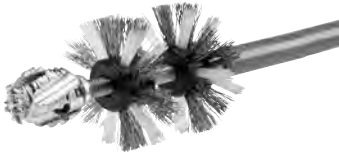
Montaż szczotek

Szczotki są dostępne do różnych zastosowań, takich jak czyszczenie wnętrza rur, centrowanie wybijaka łańcuchowego w rurze i rozprowadzania materiału osłonowego. *Należy zapoznać się z informacjami o konkretnej szczotce, aby ustalić rodzaje zastosowań, do jakich jest odpowiednia (zob. rysunek 10B).*

Szczotki można montować w różnych konfiguracjach. Niektóre z nich pokazano na rysunku 12.



Rysunek 12A – Dwie oddalone od siebie szczotki z wybijakiem łańcuchowym pomiędzy



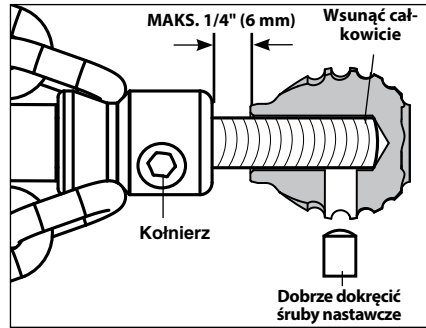
Rysunek 12B – Dwie oddalone od siebie szczotki

Szczotki montuje się podobnie jak wybijaki łańcuchowe. Kołnierz szczotki zakłada się na wałek giętki i mocuje, dokręcając śruby nastawcze. Koniec wałka giętkiego musi być wyrównany z kołnierzem szczotki. Są dostępne pierścienie zabezpieczające szczotki, które zapewniają jej mocowanie w razie poluzowania się śrub nastawczych podczas użytkowania.

Tak jak w przypadku wybijków łańcuchowych, należy ograniczyć do minimum długość odsłoniętego wałka giętkiego (wałka giętkiego bez osłony). Im większa długość odsłoniętego wałka giętkiego, tym większe prawdopodobieństwo jego skręcenia i uszkodzenia podczas używania. Długość odsłoniętej części wałka należy ograniczyć do maksymalnie 1/4" (6 mm) przy użyciu tulei z osłony („tuleja wybijaka”).

Montaż głowicy penetrującej

Są dostępne głowice penetrujące pomagające wykonać otwór w zatorze, aby zapewnić przepustowość odpływu i umożliwić wprowadzenie wybijaka łańcuchowego. *Informacje dotyczące montażu pokazano na rysunku 13.*



Rysunek 13 – Montaż głowicy penetrującej

Instrukcja obsługi

⚠ OSTRZEŻENIE



Zawsze należy używać okularów i rękawic ochronnych w dobrym stanie podczas obsługi lub użytkowania maszyny. W celu zmniejszenia ryzyka infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała stosować rękawice lateksowe lub gumowe, osłony twarzy, odzież ochronną, półmaski lub inny odpowiedni sprzęt ochronny w przypadku podejrzenia obecności chemikaliów, bakterii bądź innych toksycznych lub zakaźnych substancji.

Nie należy używać maszyny z wiertarką przewodową. Wykorzystywanie wiertarki przewodowej zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Nie wolno dopuścić do zatrzymania się wybijaka łańcuchowego/końcówki wałka giętkiego przy wciśniętym przelączniku wiertarki. Może to nadwyrężyć wałek giętki i spowodować skręcenie, złamanie lub uszkodzenie zespołu wałka giętkiego, a także doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Należy postępować zgodnie z zasadami higieny. Podczas przenoszenia lub obsługi narzędzia nie wolno jeść ani palić. Po przenoszeniu lub obsłudze urządzeń do czyszczenia odpływów ręce i inne części ciała wystawione na kontakt z zawartością odpływu należy umyć gorącą wodą z mydłem. Pomoże to zmniejszyć ryzyko zagrożenia zdrowia ze względu na kontakt z materiałami toksycznymi lub zakaźnymi.

Przy pracującej maszynie FlexShaft zawsze trzymać dłoń na wałku giętkim. Zapewnia

to lepszą kontrolę nad wałkiem giętkim i pomaga uniknąć skręcenia, zgięcia i złamania wałka giętkiego oraz zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń ciała.

Ustawić wyprowadzenie wałka giętkiego z maszyny w odległości maksymalnie 3' (1 m) od wlotu do odpływu lub odpowiednio podprzeć odsłonięty zespół wałka giętkiego, jeśli odległość przekracza 3' (1 m). Większe odległości mogą powodować problemy z kontrolą, prowadzące do skręcania, zginania lub łamania kabla. Skręcanie, zginanie lub łamanie kabla może spowodować kontuzje w wyniku uderzeń i zmiżdżeń.

Jedna osoba musi operować zarówno zespołem wałka giętkiego, jak i wiertarką bezprzewodową. Podczas pracy nie należy blokować przełącznika wiertarki w pozycji ON (włączenia). Jeżeli wałek giętki przestaje się obracać, operator musi być w stanie zwolnić przełącznik wiertarki, aby zapobiec skręceniu, zagięciu i zerwaniu wałka i zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń.

Postępować według instrukcji obsługi, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń spowodowanych przez skręcony lub zerwany wałek giętki, niekontrolowane ruchy końcówki wałka giętkiego, przeczłapy maszyny, oparzenia chemiczne, zakażenia i inne przyczyny.

1. Upewnić się, że maszyna i obszar roboczy są właściwie przygotowane i na obszarze roboczym nie znajdują się osoby postronne i inne czynniki odwracające uwagę.
2. Wyciągnąć zespół wałka giętkiego z maszyny i wprowadzić do odpływu. Do odpływu należy wsunąć co najmniej 1' (0,3 m) wałka giętkiego, aby wybijak łańcuchowy nie wy dostał się z odpływu i nie zaczął poruszać się w niekontrolowany sposób po uruchomieniu maszyny.

Zespół wałka giętkiego należy poprowadzić od wyprowadzenia wałka giętkiego z maszyny bezpośrednio do otworu odpływu, ograniczając do minimum długość odsłoniętego odcinka i zmiany kierunku. Nie zginać mocno zespołu wałka giętkiego - może to spowodować zwiększone ryzyko skręcenia lub pęknięcia.

Jeśli do obserwacji procesu przepychania odpływu jest używana kamera, należy wprowadzić ją jednocześnie z zespołem wałka giętkiego. Zazwyczaj zespół wałka giętkiego i popychacz kamery można chwycić jednocześnie i razem wprowadzić do i wyciągać z odpływu. Utrzymać kamerę w odległości co najmniej 1,5' (0,5 m) za wybijakiem łańcuchowym.

NOTATKA Nie dopuścić do uderzenia wirującego wybijaka łańcuchowego w głowicę/popychacz kamery. Takie uderzenie grozi zniszczeniem kamery/popychacza.

3. Przyjąć właściwą pozycję roboczą, aby utrzymywać kontrolę nad zespołem wałka giętkiego i wiertarką (zob. rysunek 14):
- Upewnić się, że możliwe jest szybkie zwalnianie przełącznika wiertarki.
 - Podczas wprowadzania zespołu wałka giętkiego do odpływu i zatoru należy trzymać dłoń w rękawicy na zespole wałka giętkiego w celu kontroli i wsparcia.
 - Pozycja operatora powinna zapewniać dobrą równowagę bez konieczności przechylania się i ryzyka upadku na maszynę, odpływ itp.

Taka pozycja robocza pozwoli utrzymać kontrolę nad zespołem wałka giętkiego i maszyną FlexShaft.



Rysunek 14 - W położeniu pracy

4. W odpływie musi być odcinek zespołu wałka giętkiego o długości co najmniej 1' (0,3 m).
5. Sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotów wiertarki jest w pozycji „do przodu”, a następnie nacisnąć i zwolnić przełącznik wiertarki, obserwując kierunek obrotu uchwyty. Kierunek obrotów wiertarki powinien być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na bębnie

(zob. rysunek 4). Nie obracać sprężyny w kierunku odwrotnym, jeśli nie wskazano tego w niniejszym podręczniku. Obracanie w kierunku odwrotnym może spowodować uszkodzenie wałka giętkiego maszyny FlexShaft.

6. Położyć jedną dłoń na zespole wałka giętkiego a drugą na rękojeści wiertarki.
7. Do przepychania odpływów Maszyna FlexShaft wykorzystuje dużą prędkość obrotową i mały moment obrotowy. Zespoły wałków giętkich FlexShaft są bardziej elastyczne niż inne rodzaje sprężyn do przepychania odpływów. Maszyna FlexShaft najlepiej działa przy lekkim nacisku i powolnym wprowadzaniu wybijaka łańcuchowego w zator przy wyciąganiu wałka giętkiego. **Ważne jest, aby przepychanie odpływu następowało dzięki wykorzystaniu dużej prędkości obrotowej wybijaka łańcuchowego – nie należy używać siły do wprowadzania wybijaków łańcuchowych w zatory.**
8. Wprowadzanie/wycyfywanie zespołu wałka giętkiego – środek smary FlexShaft

W pewnych przypadkach korzystne może być nakładanie smaru RIDGID FlexShaft na zewnętrzną powierzchnię osłony podczas wprowadzania wałka giętkiego do odpływu. Ułatwia to prowadzenie zespołu wałka giętkiego w dół odpływu i zapewnia czyszczenie odpływu w większej odległości. W takim przypadku należy umieścić czysty ręcznik ze środkiem smarnym w dłoni w rękawiczce, którą wprowadza się zespół wałka giętkiego i nakładać smar podczas podawania zespołu wałka giętkiego do otworu (Rysunek 15). W razie potrzeby uzupełniać smar na ręczniku.

Używać wyłącznie smaru RIDGID FlexShaft. Inne smary mogą nie być odpowiednie do stosowania w odpływach i mogą zanieczyścić wodę.

Dobrą praktyką jest używanie ręcznika do wycierania brudu i zanieczyszczeń z osłony wałka giętkiego podczas wyciągania zespołu wałka giętkiego z odpływu i wyciągania z powrotem do bębna.



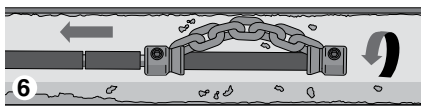
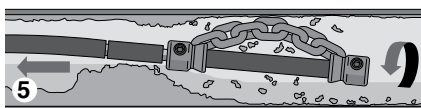
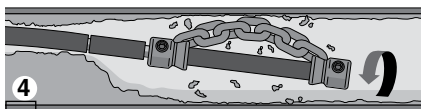
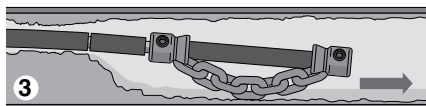
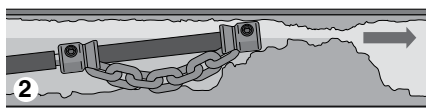
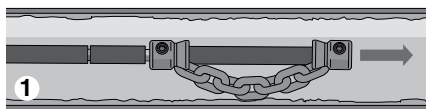
Rysunek 15 – Nakładanie środka smarnego na osłonę wałka giętkiego

9. Obracanie wybijaka łańcuchowego

W zasadzie wybijak łańcuchowy jest wprawiany w ruch obrotowy w celu czyszczenia przy wyciąganiu wałka giętkiego.

Obracać wałek giętki/wybijak łańcuchowy tylko wtedy, gdy wybijak jest w odpływie na głębokości co najmniej 1'. Aby rozpocząć obracanie wałka giętkiego, mocny chwycić rękojeść wiertarki i nacisnąć przełącznik wiertarki. Osoba kontrolująca zespół wałka giętkiego musi również kontrolować przełącznik wiertarki. Nie wolno pracować maszyną obsługiwaną przez dwie osoby, z których jedna kontroluje zespół wałka giętkiego, a druga wiertarkę. Nie wolno dopuścić do tego, aby zwiększała się długość wałka giętkiego poza odpływem lub wałek giętki płał się lub wyginał. W takiej sytuacji może dojść do zginania, skręcania i zerwania się sprężyny. Aby zatrzymać obrót wałka giętkiego, zwolnić przełącznik spustowy wiertarki. Aby uzyskać najwyższą skuteczność usuwania zatorów, pracować przy maksymalnej prędkości obrotowej wałka giętkiego. **Nie wprowadzać wybijaka łańcuchowego w zatory, używając siły.** W niektórych przypadkach w przeprowadzeniu zespołu wałka giętkiego przez zakręty rur odpływowych pomaga zmiana prędkości obrotowej. Zmiana kierunku obrotów wybijaka łańcuchowego na FORWARD (do przodu) lub REVERSE

Podstawowe etapy robocze maszyny do przepychania odpływów FlexShaft (zob. poniżej):



1. Wsunąć wybijk łańcuchowy (zwykle nieobracający się) w odpływ do miejsca wymagającego przepchania/wyczyszczenia.
2. Jeśli w tym miejscu jest zator, przeprowadzić przez niego wybijk łańcuchowy.
3. Jeśli jest to możliwe, skierować strumień wody przez odpływ w celu usunięcia ścinków i rozdrobnionych zanieczyszczeń stałych powstających podczas czyszczenia odpływu.

4. Obracać wałek giętki/wybijk łańcuchowy z maksymalną prędkością.
5. Kontynuować obracanie wybijkami łańcuchowymi. Stopniowo wyciągać zespół wałka giętkiego, tak aby wybijk łańcuchowy mógł rozbić zator.
6. Kontynuować wycyfowanie obracającego się zespołu wałka giętkiego, tak aby wybijk łańcuchowy mógł wyczyścić ścianki odpływu.

Rysunek 16 – Ogólne czynności podczas pracy z wybijkami łańcuchowymi

(do tyłu) na krótki czas przy wprowadzaniu zespołu wałka giętkiego może ułatwić pokonanie odpływu i rozbicie zatoru.

10. Wprowadzać zespół wałka giętkiego w odpływ, w zasadzie bez obracania. Chwyć osłonę w miejscu, w którym wystaje z obudowy maszyny. Wyciągnąć 6" do 12" (150 do 300 mm) zespołu wałka giętkiego z maszyny FlexShaft, tak aby wałek giętki nieznacznie się wygiął w łuk. Dłoń w rękawiczce musi pozostawać na zespole wałka giętkiego, aby kontrolować i podparć wałek. Nieodpowiednie podparcie zespołu wałka giętkiego może sprawić, że będzie się on zginać i skręcać, co może doprowadzić do jego uszkodzenia lub obrażeń ciała operatora. Wprowadzić zespół wałka giętkiego w odpływ (rysunek 16, etap 1).
11. Kontynuować wprowadzanie zespołu wałka giętkiego aż do pojawienia się wyczuwalnego oporu. Ostrożnie poprowadzić wybijk łańcuchowy przez zator. **Nie wpychać zespołu wałka giętkiego na siłę – jeśli wybijk łańcuchowy nie może się obracać, nie rozbije zatoru.** Zwrócić uwagę na jaką odległość został wprowadzony wałek giętki. Nie wpro-

wadzać wałka giętkiego do większego odpływu. Mogłoby to spowodować zapętlenie wałka giętkiego lub inne uszkodzenia (rysunek 16, etap 2).

12. Jeśli jest to możliwe, doprowadzić do odpływu strumień wody, aby wypłukać nieczystości i ułatwić czyszczenie wyciąganego wałka. Można tego dokonać poprzez odkręcenie kranu w układzie lub innymi sposobami. Zwracać uwagę na poziom wody, ponieważ odpływ może się znowu zatkać (rysunek 16, etap 3).
13. Z wybijkami przepływu za zatorem / obszarem czyszczenia, całkowicie wcisnąć przełącznik wiertarki, aby rozpocząć obracanie wybijaka łańcuchowego. Powoli wyciągać zespół wałka giętkiego, pozwalając na obrót wybijaka łańcuchowego w celu wyczyszczenia ścianek odpływu i rozbicia zatoru (rysunek 16, etap 4 i 5). **Jeśli wałek giętki przestanie się obracać, nie kontynuować pracy wiertarki.** Może to spowodować skrócenie lub zaplątanie. W każdej chwili można zwolnić przełącznik wiertarki, aby przewód przestał się obracać.

Monitorować dotykowo reakcje zespołu wałka giętkiego w dłoni oraz dźwięk

emitowany przez wiertarkę/wybijak w odpływie. Jeśli zintegrowane sprzęgło maszyny FlexShaft lub sprzęgło wiertarki zostaje rozłączone (co sygnalizuje charakterystyczny odgłos i ewentualnie pewne drgania wiertarki), wałek giętki prawdopodobnie przestał się obracać. *Zob. rozdział Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki oraz Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej.* W takiej sytuacji należy zwolnić przełącznik wiertarki, aby przestała się obracać. Po zatrzymaniu obrotów wiertarki sprzęgło zostanie automatycznie połączone ponownie, ale jeśli koniec wałka giętkiego jest zakleszczony, najpierw należy go uwolnić z zatoru.

Może być konieczne uwolnienie wybijaka łańcuchowego z zatoru, aby przywrócić mu pierwotną prędkość.

Jeśli wybijak łańcuchowy się zakleszczy, prawdopodobnie będzie można go uwolnić, obracając wiertarkę przez krótki czas w odwrotnym kierunku. Aby nie dopuścić do uszkodzenia wałka giętkiego nie wolno go obracać w kierunku wstecznym dłużej, niż przez kilka sekund. W niektórych przypadkach można będzie ręcznie wyciągnąć zespół wałka giętkiego i zator z odpływu. W takiej sytuacji należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić zespołu wałka giętkiego. Wyjąć zator z wybijaka i wałka giętkiego i kontynuować przepychanie odpływu zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami zamieszczonymi powyżej.

W przypadku używania kamery należy uważać, aby nie doszło do kolizji wybijaka łańcuchowego z głowicą lub popychaczem kamery.

W pewnych przypadkach podczas przepychania przeciwnej strony rury może być pomocne krótkotrwałe uruchomienie wiertarki z obrotami w przeciwnym kierunku (REVERSE).

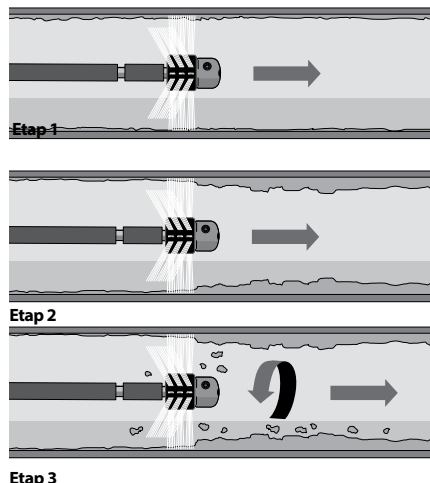
14. Kontynuować przepychanie pozostałej części odpływu, wycofując wałek giętki. Po wyczyszczeniu odpływu, wyciągnąć wałek giętki i wprowadzić go z powrotem do maszyny do przepychania odpływów. Należy zwrócić szczególną uwagę, ponieważ podczas wyciągania wałka giętkiego może utknąć w zatorze (rysunek 16, etap 6).
15. Podczas wyciągania zespołu wałka giętkiego należy obserwować oznaczenie na osłonie; nasłuchiwać uważnie odgłosu wybijaka zbliżającego się do wejścia do rury. Zwolnić przełącznik wiertarki, gdy

wybijak łańcuchowy znajdzie się w pobliżu wlotu odpływu. Nie wolno wyciągać obracającego się wybijaka łańcuchowego z odpływu. Wybijak łańcuchowy może wykonywać niekontrolowane ruchy i spowodować uszkodzenie lub poważne obrażenia ciała.

16. W razie potrzeby, w celu całkowitego przepchania odpływu powtórzyć powyższą procedurę.
17. Ręką wyciągnąć w całości zespół wałka giętkiego z rury i włożyć z powrotem do maszyny. Przygotować maszynę do transportu.

Używanie maszyny ze szczotkami

Maszyny ze szczotką używa się podobnie jak z wybijakiem łańcuchowym. Szczotki służą do dokładniejszego oczyszczania rur, a nie do usuwania zatorów. Zatory i ciężkie zanieczyszczenia należy najpierw usunąć przy użyciu wybijaka łańcuchowego lub innymi metodami. Wybijaki łańcuchowe najczęściej są obracane podczas wyciągania wałka giętkiego z odpływu, natomiast szczotki są zwykle używane podczas przesuwania wałka giętkiego. Wynika to z tego, że szczotki zwykle obejmują całą średnicę odpływu i przepychają zanieczyszczenia przed nimi. Ogólne etapy pokazano na rysunku 17.



Etap 3

Rysunek 17 – Czyszczenie ścianek odpływu szczotką

1. Wprowadzić szczotkę (nie obracając jej) do odpływu.

2. W miarę możliwości należy zapewnić przepływ wody przez czyszczony odpływ w jego pobliżu, aby usunąć zanieczyszczenia podczas czyszczenia.
3. Obracać wałek giętki/szczotkę z maksymalną prędkością i stopniowo wprowadzać wałek giętki w głąb odpływu, aby odpowiednio oczyścić ścianki.

Szczotek można także używać w połączeniu z wybijakami łańcuchowymi, na przykład jako urządzeń centrujących lub do czyszczenia łączonego. Sposób użycia zależy od konkretnych okoliczności i jego ocena leży w gestii użytkownika.

Głowic z końcówkami penetrującymi można również używać ze szczotkami lub wybijakami łańcuchowymi w celu dodatkowej personalizacji akcesoriów.

Opróżnianie bębna

W przypadku wycierania wałka giętkiego w miarę wyciągania go z odpływu opróżnianie bębna jest ograniczone do minimum. W razie potrzeby należy zdjąć osłonę wałka giętkiego i odwrócić maszynę, aby ją opróżnić.

Transport i przechowywanie

⚠ OSTRZEŻENIE Wprowadzić cały zespół wałka giętkiego i wybijak łańcuchowy do bębna oraz założyć osłonę. Odłączyć wiertarkę od wałka wejściowego. Nie wolno transportować ani przechowywać maszyny do przepychania odpływów z przymocowaną wiertarką, aby zapobiec przewróceniu się i uszkodzeniu maszyny.

Maszyna do przepychania odpływów musi być przechowywana w stanie suchym, w pomieszczeniu lub dobrze osłonięta na zewnątrz. Przechowywać maszynę w zamkniętym pomieszczeniu niedostępnym dla dzieci i osób nie zaznajomionych z maszynami do przepychania odpływów. Ta maszyna może spowodować poważne obrażenia w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.

Instrukcje konserwacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy zdemontować wiertarkę z maszyny do przepychania odpływów.

Zawsze nosić okulary ochronne i inne adekwatne wyposażenie ochronne, gdy wykonywana jest konserwacja.

Czyszczenie

Dobrą praktyką jest wycieranie brudu i zanieczyszczeń z zespołu wałka giętkiego podczas wyciągania go z odpływu, aby utrzymać wyposażenie w czystości. W razie potrzeby można wyciągnąć wałek giętki z maszyny i otworzyć obudowę w celu przepłukania i wyczyszczenia.

Stosownie do potrzeb umyć maszynę gorącą wodą z mydłem i/lub łagodnymi środkami dezynfekcyjnymi. W razie potrzeby wysuszyć maszynę.

Smarowanie

Maszyny do przepychania odpływów FlexShaft są smarowane fabrycznie na cały okres eksploatacji.

Wymiana zespołu wałka giętkiego

1. Umieścić maszynę do przepychania odpływów w położeniu poziomym.
2. Wyciągnąć cały zespół wałka giętkiego z obudowy.
3. Używając wkrętaka krzyżakowego, wykręcić śruby mocujące obudowę. Zdjąć górną obudowę (rysunek 18)



Rysunek 18 – Zdjęta górna obudowa maszyny do przepychania odpływów



Rysunek 19 – Montaż zamiennego wałka giętkiego

4. Wykręcić elementy złączne płytki ustalającej i wymontować płytkę ustalającą (rysunek 18).
5. Wyjąć sworzeń zapadki ze złącza wałka giętkiego.
6. Odłączyć złącze wałka giętkiego od wałka zintegrowanego sprzęgła i wyjąć zespół wałka giętkiego.
7. Wykonać powyżej opisane czynności w odwrotnej kolejności w celu zamontowania. Wsunąć całkowicie wałek giętki do jego kanału. Odległość między końcem osłony a złączem nie może przekraczać 0,25" (6 mm) (zob. rysunek 19).
8. Dobrze dokręcić wszystkie elementy mocujące. Należy uważać, aby nie zerwać gwintu.

Rozwiązywanie problemów

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Sprężyna zgina się lub zrywa.	Zespół wałka giętkiego jest poddawany działaniu siły.	Nie wywierać siły na zespół wałka giętkiego. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
	Użycie nieprawidłowej maszyny do przepychania odpływów FlexShaft lub nieprawidłowego wybijaka łańcuchowego dla danej średnicy rury.	Użyć odpowiedniej maszyny do przepychania odpływów lub odpowiedniego wybijaka łańcuchowego do danego rozmiaru rury.
	Wiertarka pracuje na obrotach wstecznych.	Stosować posuw wsteczny tylko wtedy, gdy wałek giętki zablokuje się w rurze.
	Zespół wałka giętkiego poddany działaniu kwasu / skorodowany.	Systematycznie oczyścić zespół wałka giętkiego.
	Zużycie wałka giętkiego / osłony.	Wymienić zużyty zespół wałka giętkiego.
	Zespół wałka giętkiego niewłaściwie podtrzymywany.	Podtrzymywać odpowiednio zespół wałka giętkiego, zob. instrukcje.
	Wybijak łańcuchowy niewłaściwie przygotowany / wyregulowany.	Poprawnie przygotować/wyregulować wybijak łańcuchowy, zob. instrukcje.
Nieprawidłowa wiertarka.	Wybrać prawidłową wiertarkę, zob. instrukcje.	
Maszyna FlexShaft szarpie lub przesuwają się podczas czyszczenia odpływu.	Podłoże jest nierówne.	Ustawić na płaskim stabilnym podłożu.

Serwis i naprawa

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować, że maszyna będzie niebezpieczna w obsłudze.

„Instrukcje konserwacji” obejmują większość czynności serwisowych wymaganych dla tej maszyny. Rozwiązanie wszelkich problemów, które nie zostały tutaj ujęte, należy powierzyć niezależnemu autoryzowanemu centrum serwisowemu firmy RIDGID. Stosować wyłącznie części serwisowe RIDGID.

Aby uzyskać informacje o najbliższym niezależnym autoryzowanym centrum serwisowym RIDGID lub w razie pytań związanych z serwisem lub naprawami, należy zapoznać się z informacjami w rozdziale *Informacje kontaktowe* tej instrukcji obsługi.

Wyposażenie opcjonalne

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, należy używać akcesoriów przeznaczonych i zalecanych dla maszyny do przepychania odpływów RIDGID K9-12 FlexShaft, takich jak podane poniżej.

Nr katalogowy	Opis
64283	Wybijak, wałek gietki 1/2", rura 1 1/2"-2", łańcuch pojedynczy, końcówki węglkowe
64293	Wybijak, wałek gietki 1/2", rury 1 1/2"-2", łańcuch pojedynczy
64288	Wybijak, wałek gietki 1/2", rura 2", 2 łańcuchy, końcówki węglkowe
64298	Wybijak, wałek gietki 1/2", rura 2", 2 łańcuchy
64338	Środek smary FlexShaft, 8 oz., 12 opakowań w skrzynce
64363	Akcesoria, rura ścienna 1 1/2" RIDGID
64368	Akcesoria, rura ścienna 1 1/2" RIDGID
71838	Penetrująca głowica kulowa 1 1/2"
71843	Penetrująca głowica ruchoma 2"
68933	Szczotka nylonowa 1,5" (40 mm) do wałka gietkiego 1/2" (6 mm)
68938	Szczotka nylonowa 2" (50 mm) do wałka gietkiego 1/2" (6 mm)
66568	Wybijak łańcuchowy FlexShaft, wałek gietki 1/4", rura 1 1/4"-1 1/2", jeden wybijak, końcówki węglkowe z głowicą penetrującą
66573	Wybijak łańcuchowy FlexShaft, wałek gietki 1/4", rura 2", 2 wybijaki, końcówki węglkowe z głowicą penetrującą
76183	Zespół wałka gietkiego FlexShaft, 1/4" × 30"
64643	Zapasowa osłona FlexShaft 1/4", 12"

Pełny wykaz urządzeń RIDGID dostępnych do tych narzędzi zamieszczono w katalogu online *Ridge Tool* w witrynie internetowej

RIDGID.com; informacje można również uzyskać, kontaktując się z nami za pośrednictwem danych podanych w rozdziale *Informacje kontaktowe*.

Utylizacja

Części tych narzędzi zawierają cenne materiały, które można poddać recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Zutyliżować wszystkie części zgodnie z wszystkimi stosownymi przepisami. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami.

Stroj na čištění odpadů, model K9-12 FlexShaft™



⚠ VÝSTRAHA!

Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmě na zdraví.

RIDGID®

Obsah

Bezpečnostní symboly	257
Všeobecné bezpečnostní předpisy	257
Bezpečnost na pracovišti.....	257
Elektrobezpečnost	257
Osobní bezpečnost	257
Používání a péče o nástroj	258
Servis.....	258
Specifické informace o bezpečnosti	258
Bezpečnost při práci s přístrojem na čištění odpadů FlexShaft.....	258
Kontaktní údaje RIDGID	259
Popis	259
Specifikace	260
Specifikace - vhodné bateriové vrtačky	260
Standardní vybavení	260
Kontrola před zahájením práce	260
Příprava přístroje a pracoviště	261
Nastavení a používání bateriové vrtačky	263
Spouštěcí spínač vrtačky	263
Otáčky vrtačky	263
Nastavení regulovatelné spojky vrtačky	264
Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje	264
Montáž kartáčů	268
Instalace průrazové hlavice	268
Návod k obsluze	268
Používání přístroje s kartáči.....	272
Vypuštění bubnu	272
Přeprava a skladování	272
Návod k údržbě	272
Čištění	273
Mazání.....	273
Výměny sestavy kabelu.....	273
Řešení problémů.....	274
Servis a opravy.....	274
Volitelné vybavení	274
Likvidace	275
Prohlášení o shodě ES	Na vnitřní straně zadního obalu
Záruka po dobu životnosti	Zadní strana obálky

*Překlad původního návodu k použití

Bezpečnostní symboly

V tomto návodu k obsluze a na výrobku jsou použity bezpečnostní symboly a signální slova, která sdělují důležité informace týkající se bezpečnosti. Úlohou tohoto oddílu je snaha o lepší porozumění těmto signálním slovům a symbolům.

Toto je výstražný bezpečnostní symbol. Je používán pro to, aby vás upozornil na možné nebezpečí poranění osob. Dodržujte všechna upozornění týkající se bezpečnosti, na která tento symbol upozorňuje, abyste se vyvarovali možného poranění nebo usmrcení.

⚠ NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.

⚠ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

⚠ UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek menší nebo lehký úraz.

POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informaci, která se vztahuje k ochraně majetku.



Tento symbol znamená, že si před prací s tímto zařízením musíte pečlivě pročíst návod k obsluze. Návod k použití obsahuje důležité informace o bezpečné a správné obsluze zařízení.



Tento symbol znamená, že musíte při práci s tímto nástrojem používat ochranné brýle s bočním nebo bezpečnostní brýle typu lyžařských brýlí pro snížení rizika zranění očí.



Tento symbol označuje nebezpečí zachycení, navinutí nebo rozdrčení rukou, prstů nebo jiných částí těla čističkou odpadů FlexShaft.



Tento symbol značí nebezpečí zasažení elektrickým proudem.



Tento symbol označuje nebezpečí zachycení, navinutí, rozdrčení nebo zasažení prstů nebo jiných částí těla řetězovým ořezacím nástrojem. Nepoužívejte přístroj s koncem kabelu mimo odpad.



Tento symbol znamená, že musíte při práci či manipulaci s tímto přístrojem používat rukavice pro snížení rizika infekce, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění způsobených obsahem odpadu.

Všeobecné bezpečnostní předpisy

⚠ VÝSTRAHA

Přečtěte si všechna varování a pokyny a ujistěte se, že jim rozumíte. Nedodržování všech těchto pokynů a varování může mít za následek úraz elektrickým proudem, vznik požáru nebo vážná zranění.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Bezpečnost na pracovišti

- **Pracoviště udržujte čisté a dobře osvětlené.** Temná pracoviště nebo pracoviště plná nepořádku jsou zdrojem nehod.
- **S nářadím nepracujte ve výbušném prostředí způsobeném přítomností lehké zápalných kapalin, plynů nebo prachu.** Nářadí jiskří a jiskry mohou zapálit prach nebo výpary.
- **Děti a okolo stojící osoby se nesmí přiblížovat zařízení během jeho používání.** Rozptylování může mít za následek ztrátu kontroly.

- **Podlahy udržujte suché a prosté kluzkých látek, jako jsou např. oleje.** Kluzké podlahy zvyšují riziko nehod.

Elektrobezpečnost

- **Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými povrchy, jako jsou potrubí, radiátory, kuchyňské sporáky a lednice.** Je zde zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, je-li vaše tělo uzemněno.
- **Elektrické nářadí nevystavujte dešti nebo vlhkému prostředí.** Pokud se do elektrického nástroje dostane voda, zvýší se riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Při práci s elektrickým nářadím ve vlhkém místě musíte nevyhnutelně používat přívod elektrického proudu s proudovým chráničem (GFCI).** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- **Při používání nářadí se mějte neustále na pozoru, sledujte, co děláte, a používejte zdravý rozum. Nepoužívejte**

nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. Při používání nářadí stačí okamžik nepozornosti a může dojít k závažné újmě na zdraví.

- **Používejte osobní ochranné pomůcky. Vždy noste ochranu očí.** Ochranné pomůcky, jako protiprachová maska, neklouzavá bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, používané v příslušných podmínkách, snižují počet osobních zranění.
- **Nezacházejte příliš daleko. Správně se vždy postavte a udržujte rovnováhu.** Stabilní postoj a rovnováha zajistí lepší kontrolu nad nástrojem v neočekávaných situacích.

Používání a péče o nástroj

- **Nářadí nepřetěžujte. Pro daný účel použijte správné nářadí.** Správné nářadí vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použito takovým způsobem, ke kterému je navrženo.
- **Elektrické nářadí, s kterým nepracujete, ukládejte z dosahu dětí a nedovolte pracovat s nářadím osobám, které s ním nebo s tímto návodem nejsou obeznámeny.** Nářadí může být v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Nářadí udržujte. Zkontrolujte souosost a spojení pohyblivých částí, zda součásti nejsou popraskané nebo nevykazují nějaký jiný stav, který může ovlivnit funkci nářadí.** Pokud je poškozené, nechte nářadí před použitím opravit. Mnoho úrazů je zapříčiněno špatně udržovaným nářadím.
- **Rukojeti udržujte suché, čisté a zbavené oleje a mastnoty.** Bude tak zajištěno lepší ovládání nářadí.

Servis

- **Servis nářadí si nechte provést kvalifikovaným opravářem, který použije pouze shodné náhradní díly.** To zaručí, že bezpečnost zařízení zůstane zachována.

Specifické informace o bezpečnosti

⚠ VÝSTRAHA

Tento odstavec obsahuje důležité bezpečnostní informace specifické pro tento nástroj.

Před použitím přístroje na čištění odpadů FlexShaft™ si pečlivě přečtěte tyto pokyny,

abyste snížili nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo jiného vážného úrazu.

VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY UCHOVEJTE PRO PŘÍŠTÍ POUŽITÍ!

Tento návod mějte uložen u zařízení, aby ho měla obsluha po ruce.

Bezpečnost při práci s přístrojem na čištění odpadů FlexShaft

- **Při manipulaci nebo používání tohoto nářadí vždy noste ochranné brýle a rukavice v dobrém stavu.** Když existuje podezření na přítomnost chemikálií, bakterií nebo jiných toxických či infekčních látek, noste vhodné ochranné pomůcky, jako například latexové nebo pryžové rukavice, obličejové ochranné štíty, ochranné oblečení, respirátory nebo jiné ochranné pomůcky, aby se snížilo riziko infekcí, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění.
- **Nepoužívejte spolu se šňůrovou vrtačkou.** Provoz se šňůrovou vrtačkou zvyšuje nebezpečí zasažení elektrickým proudem a jiných zranění.
- **Nedovolte, aby se řetězové omítací nástroj/konec kabelu přestal otáčet, když je stisknutý spínač vrtní.** Může to kabel přetžit a způsobit překroucení, zalomení nebo přetržení sestavy kabelu a může to vést k vážnému osobnímu zranění.
- **Dodržujte zásady hygieny. Při manipulaci a obsluze zařízení nejezte ani nekuřte. Po manipulaci nebo použití zařízení na čištění odpadů si teplou mýdlovou vodou omyjte ruce a ostatní části těla, které přišly do styku s obsahem odpadu.** Snižuje se tím nebezpečí zdravotních rizik z důvodu vystavení se toxickým či infekčním látkám.
- **Přístroj na čištění odpadů FlexShaft používejte pouze na odpady doporučených rozměrů.** Použití čističe odpadů špatných rozměrů může způsobit překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu a může vést k vážnému osobnímu zranění.
- **Na sestavě kabelu mějte vždy ruku, kdykoliv přístroj FlexShaft běží.** Tím se zajistí lepší kontrola nad kabelem a překroucením, zalomením nebo přetržením kabelu a snižuje riziko zranění.
- **Přístroj umístěte tak, aby byl od vstupu do odpadu vzdálen max.3' (1 m), nebo volný kabel řádně podepřete, pokud**

vzdálenost přesahuje 3' (1 m). Větší vzdálenosti mohou způsobit potíže při ovládání, vedoucí k překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu. Překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu může způsobit úraz nárazem nebo rozdrčením.

- **Kabel a bezšňůrovou vrtačku musí obsluhovat jedna osoba.** Neblokujte spínač vrtání v ZAPNUTÉ poloze během obsluhy. Když se kabel přestane otáčet, obsluha musí být schopna uvolnit spouštěč spínače vrtačky, aby zabránila překroucení, tvoření smyček a přetržení kabelu a snížila riziko zranění.
- **Nenoste volný oděv nebo přívěsky. Udržujte své vlasy a oděv mimo dosah částí, které se otáčejí.** Volný oděv, přívěsky či vlasy by mohly být zachyceny pohyblivými součástmi.
- **Nepoužívejte tento přístroj, pokud obsluha nebo přístroj stojí ve vodě.** Používání přístroje ve vodě zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte, pokud během provozu existuje riziko kontaktu s ostatními inženýrskými sítěmi (jako např. vedení zemního plynu či elektřiny).** Dobrou praxí je vizuální kontrola odpadu pomocí kamery. Křížení sítí, nesprávně uložené inženýrské sítě a poškozené odpady by mohly umožnit kontakt s vrtákem a poškodit danou inženýrskou síť. To by mohlo způsobit zásah elektrickým proudem, únik plynů, požár, výbuch nebo další vážné škody či zranění.
- **Před použitím si pozorně přečtěte tyto pokyny, pokyny k bateriové vrtačce a pokyny k obsluze veškerého vybavení, které používáte s tímto nářadím, a ujistěte, že jim rozumíte.** Nedodržování všech pokynů může mít za následek škody na majetku nebo vážná zranění osob.

Kontaktní údaje RIDGID

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku firmy RIDGID®:

- Obratě se na svého místního prodejce výrobků RIDGID.
- Navštivte RIDGID.com a vyhledejte vaše místní kontaktní místo pro výrobky RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na rtctechservices@emerson.com nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

Popis

Přístroj na čištění odpadů RIDGID®, model K9-12 FlexShaft™ se správnými nastaveními je určen k čištění a odstraňování vodního kamene v potrubích a odpadních vedeních v kuchyňských a koupelnových výlevkách, sprchových/vanových odpadech a vedeních pro pračky a klimatizace o velikosti 1 1/4" až 2".

K pohonu přístroje na čištění odpadů FlexShaft se používá uživatelem dodaná akumulátorová vrtačka. Sestava kabelu přístroje na čištění odpadů K9-12 FlexShaft se ručně zavádí do odpadu a z něj vyjímá. Řetězový omítací nástroj, který se roztáhne na vnitřní průměr trubky, se používá k rozbíjení ucpávek a čištění stěn potrubí. Přístroj na čištění odpadů K9-12 je vybaven vestavěnou spojkou, která slouží jako systém ochrany kabelu. Tento systém snižuje pravděpodobnost poškození kabelu v případě zaseknutí nebo uvíznutí řetězových omítacích nástrojů v překážce.

Čistič odpadů FlexShaft je velmi vhodný k použití s inspekčními kamerami během čištění odpadů. Přístroj FlexShaft má nízkou hmotnost a kompaktní provedení usnadňující přepravu.



Obrázek 1A – Přístroj na čištění odpadů RIDGID® K9-12 FlexShaft



QR kód

 Patky (poloha
vodorovného
použití)

 Štítek s kódem
hmotnosti/
data (evropské
jednotky)

**Obrazek 1B – Příklad na čištění odpadů
RIDGID® K9-12 FlexShaft**

Specifikace

Rozměr odpadu (jmenovitý).....	1-1/4" až 2" (32–50 mm)
Průměr kabelu (bez pouzdra).....	1/4" (6 mm)
Průměr sestavy kabelu (s pouzdrům).....	3/8" (9,5 mm)
Délka sestavy kabelu	30' (9 m)
Otáčky	Maximální 2 500 ot/min
Nástavec vrtačky	5/16" imbus (8 mm)
Vestavěná spojka	bez možnosti regulace
Hmotnost (bez vrtačky nebo omítacího nástroje).....	8.4 lbs. (3,8 kg)
Rozměry (bez vrtačky)	4.8" × 12,9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)

Provozní
teplota

20 °F až 140 °F
(-6 °C až 60 °C)

Nedoporučuje se čistit skleněné, keramické, porcelánové nebo podobné potrubí a armatury pomocí čističe odpadů FlexShaft, protože by takové potrubí a armatury mohli poškodit.

Specifikace - vhodné bateriové vrtačky

Otáčky	1 800 až 2 500 ot/min
Velikost upínacího sklíčidla.....	3/8" (10 mm) nebo větší
Spojka vrtačky	Regulovatelná
Typ spínače	Dvupolohový kontaktní
Zajištění spouště	Není ve výbavě

Na vrtačce se musí nacházet příslušná certifikační známka pro daný trh (značka CE, značka c)(us atd.)

Nepoužívejte šňůrové vrtačky, vrtačky s přilepem nebo elektrické utahovačky.

Použití nevhodné vrtačky zvyšuje riziko poškození vybavení a osobního zranění. Viz část *Nastavení a používání bateriové vrtačky.*

Standardní vybavení

Podrobné informace o vybavení dodávaným se specifickým katalogovým číslem přístroje na čištění odpadů viz katalog RIDGID.

POZNÁMKA Tento přístroj je určen k čištění odpadů. Když je správně používán, nepoškodí odpad, který je v dobrém stavu, správně provedený a udržovaný. Když je odpad ve špatném stavu nebo nebyl správně konstruován, vyroben a udržován, postup čištění odpadu nemusí být úspěšný nebo může zapříčinit poškození odpadu. Nejlepší způsob zjištění stavu odpadu před čištěním je provedení vizuální kontroly kamerou. Nevhodné použití tohoto čističe odpadů může čistič odpadů a odpad poškodit. Přístroj nemusí vyčistit všechna ucpaná místa.

Kontrola před zahájením práce

⚠ VÝSTRAHA



Před každým použitím přístroj na čištění odpadů zkontrolujte a opravte všechny závady, aby se snížilo nebezpečí vážného poranění zásahem elektrického proudu, stočenými nebo přetrženými kabely, popálení chemikáliemi, infekcí a z jiných příčin a zabránilo poškození čističe odpadu.

Při prohlídce čističe odpadů noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

1. Přístroj vyčistěte včetně držadel a ovládacích prvků. Pomůže to provádění kontroly a napomůže zabránit tomu, aby vám nástroj nebo ovládání vyklouzlo z rukou. Provádějte údržbu a čištění nástroje dle pokynů pro údržbu.

2. U přístroje zkontrolujte:

- Správnou montáž a úplnost.
- Jakékoliv poškozené, opotřebované, chybějící, nesouosé nebo vážnoucí části.
- Přítomnost a čitelnost výstražného štítku (viz Obrázek 2).
- Plynulý a volný pohyb sestavy kabelu z přístroje a do přístroje.
- Jakékoliv podmínky, které mohou zabránit bezpečnému a normálnímu chodu.

Pokud objevíte jakoukoliv závadu, čistič odpadů nepoužívejte do té doby, dokud nebudou závady odstraněny.



Obrázek 2 – Výstražný štítek

3. Ze sestavy kabelu a řetězových omítacích nástrojů odstraňte jakékoliv nečistoty. Zkontrolujte, zda není pouzdro opotřebované nebo poškozené. Nemělo by být nijak pořezané, ohnuté, zlomené nebo nadměrně opotřebované. Zkontrolujte kabel v blízkosti řetězového omítacího nástroje. Sestavy kabelu by neměly být ohnuté či deformované. Vlákna kabelu by měla být pevně svinutá dohromady bez oddělení. Zkontrolujte řetězový omítací nástroj, zda není poškozený, a rovněž zkontrolujte opotřebení samotného řetězu. Pokud jsou články řetězu opotřebované více než z ¼ nebo poškozené, řetězový omítací nástroj vyměňte. Před použitím přístroje na čištění odpadů vyměňte opotřebované a poškozené vybavení.

Ujistěte se, že je řetězový omítací nástroj správně nastaven a bezpečně zajištěn na kabelu.

4. Zkontrolujte bateriovou vrtačku dle jejích pokynů. Ujistěte se, že je vrtačka v dobrém provozním stavu a že spínač

ovládá její chod. Zkontrolujte, zda vrtačka splňuje požadavky uvedené v části *Specifikace* a zda je řádně nastavena pro použití s přístrojem.

5. Zkontrolujte a proveďte údržbu veškerého dalšího používaného vybavení dle příslušných pokynů, abyste zajistili jeho správnou funkci.

Příprava přístroje a pracoviště

⚠ VÝSTRAHA



Seřidte přístroj na čištění odpadů a uspořádejte pracoviště podle těchto postupů, aby se snížilo nebezpečí úrazu zasažením elektrickým proudem, ohněm, převržením přístroje, zkroucenými nebo přetrženými kabely, popálením chemikáliemi, infekcemi a z jiných příčin a zabránilo poškození čističe odpadů.

Při seřizování čističe odpadů noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

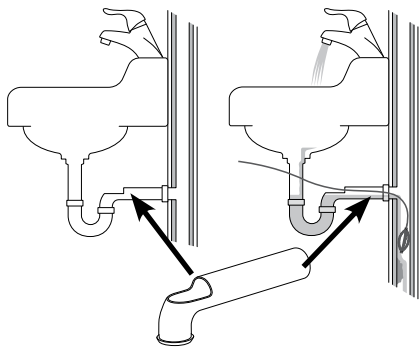
1. Zkontrolujte odpovídající podmínky na pracovišti. Pracujte na volném, rovném, stabilním a suchém místě. Nepoužívejte čistič odpadů, když stojíte ve vodě.
2. Zkontrolujte odpad, který máte vyčistit. Pokud je to možné, určete přístupové body k odpadnímu systému, délku a materiál odpadního potrubí, vzdálenosti hlavního potrubí, původ ucpaní, přítomnost chemikálií k čištění odpadů nebo jiných látek, atd.

Pokud jsou v odpadu přítomny chemikálie, je důležité porozumět speciálním bezpečnostním opatřením pro práci v blízkosti daných chemikálií. Požadované informace získáte od výrobce chemikálií. Ujistěte se, že v odpadním potrubí nebo jeho okolí nejsou přítomné žádné jiné inženýrské sítě, abyste snížili riziko poškození. Dobrou praxí je vizuální kontrola odpadu pomocí kamery.

V případě potřeby odmontujte armatury (záchod atd.), aby byl k odpadu přístup. Nezavádějte řetězový omítací nástroj do armatury. Mohlo by to poškodit přístroj FlexShaft nebo armaturu.

Nejlepších výsledků čištění odpadů dosáhnete, když během čištění protéká od-

padem voda, aby odplavovala nečistoty. U dřezových výlevků 1 1/4" a 1 1/2" za tímto účelem vyřízněte stěnové potrubí. Viz obrázek 3 znázorňující instalaci. Umístěte nádobu k zachycení veškerého obsahu odpadu, který by mohl vytéci.



Obrázek 3 – Instalace do stěnového potrubí (dostupné příslušenství)

3. Stanovte správné vybavení pro dané použití. Viz specifikace. Čističe odpadů pro jiné aplikace naleznete v katalogu společnosti Ridge Tool, online na RIDGID.com.
4. Nezapomeňte řádně zkontrolovat veškeré vybavení.
5. V případě potřeby umístěte na pracovní místo ochranné kryty. Při čištění odpadů může vznikat nepořádek.
6. Přístroj na čištění odpadů položte na zem ve vodorovné poloze, viz obrázek 4. Přístroj by měl ležet rovně a pevně na zemi. Přístroj nepoužívejte ve svislé poloze. Snížíte tím riziko překlopení.
7. Vyjměte z vrtačky baterii. Správně nastavte vrtačku. (Viz část Nastavení a používání akumulátorové vrtačky). Bezpečně připojte upínací sklíčidlo vrtačky k šestihranu vstupní hřídele vrtačky (Obrázek 4).



Obrázek 4 – Připojení vrtačky k vstupní hřídeli



Obrázek 5 – Příklad prodloužení přístupu do odpadu na vzdálenost 3' od výstupního otvoru kabelu přístroje

8. Přístroj na čištění odpadů umístěte tak, aby byl výstupní otvor kabelu ve vzdálenosti do 3' (1 m) od přístupu do odpadu. Větší vzdálenosti od přístupu k odpadu zvýší riziko překroucení či ohnutí sestavy kabelu. Pokud nelze přístroj FlexShaft umístit s kabelem do vzdálenosti 3' (1 m) od vstupu do odpadu, prodlužte vstup do odpadu pomocí trubky a armatur obdobné velikosti (viz obrázek 5). Nevhodné podepření sestavy kabelu může způsobit ohnutí a zkroucení kabelu a následné poškození kabelu nebo zranění obsluhy. Prodloužení odpadu zpět k čističi odpadů také usnadňuje zavádění sestavy kabelu do odpadu.
9. Otáčením víčkem kabelu nastavte šipku do odemčené polohy a víčko sundejte (obrázek 6). Z bubnu vytáhněte řetězový omítací nástroj a sestavu kabelu. Řetězový omítací nástroj protáhněte otvorem víčka kabelu a víčko kabelu uzamkněte v původní poloze. (Obrázek 7).



Obrázek 6 – Odemkněte víčko



Obrázek 7A – Sundejte víčko



Obrázek 7B – Vytáhněte řetězový omítací nástroj / kabel



Obrázek 7C – Kabel protáhněte otvorem ve víčku kabelu

Obrázek 7 – Vytažení řetězového omítacího nástroje z bubny

10. Vytáhněte zhruba 4' (1,2 m) sestavy kabelu z přístroje.
11. Označte pouzdro jako značku, kdy se řetězový omítací nástroj blíží při vytahování k ústí odpadu. To nelze provést pomocí pásky. Sníží se tím riziko uniknutí řetězových omítacích nástrojů z odpadu a jejich šlehání okolo. Vzdálenost závisí na konfiguraci odpadu, ale měla

by být alespoň 4' (1,2 m) od řetězového omítacího nástroje.

12. Zkontrolujte správnou montáž řetězového omítacího nástroje (viz *Instalace/seřízení řetězového omítacího nástroje*).
13. Zasuňte řetězový omítací nástroj alespoň 1' (0,3 m) do odpadu.
14. Prohlédněte pracoviště a rozhodněte, zda je třeba rozmístit zábrany pro zamezení přístupu osob k přístroji na čištění odpadů a na pracoviště. Postup čištění odpadu může být zdrojem nečistoty a okolostojící mohou obsluhu rozptylovat.
15. Umístěte přístroj pro snadný přístup. Musíte být schopni držet a kontrolovat pohyb sestavy kabelu a spínače vrtačky.
16. Suchýma rukama vložte akumulátor do vrtačky.

Nastavení a používání bateriové vrtačky

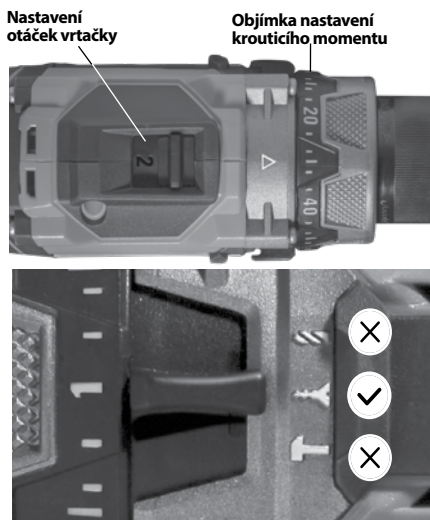
V části *Specifikace* a v této části naleznete informace ohledně vhodných akumulátorových vrtaček, které lze použít spolu s přístroji na čištění odpadů FlexShaft. K dispozici existuje mnoho typů bateriových vrtaček, ne všechny jsou však vhodné k použití spolu s přístroji na čištění odpadů FlexShaft. Pokud máte jakékoliv pochybnosti ohledně vhodnosti vrtačky k tomuto použití, nepoužívejte ji. Než začnete provádět jakékoliv úpravy nebo připojování/odpojování z přístroje na čištění odpadů, vyjměte akumulátor z akumulátorové vrtačky.

Spouštěcí spínač vrtačky

Vrtačka musí být vybavena dvupolohovým kontaktním spínačem bez zajištění spouště. To znamená, že se vrtačka bude otáčet, pouze když obsluha tiskne spouštěcí spínač vrtačky. Pokud se spouštěcí spínač vrtačky uvolní, vrtačka se VYPNE. Nastavte směr otáčení vrtačky podle šipky na přístroji (viz *obrázek 4*).


Otáčky vrtačky



Když používáte přístroj na čištění odpadů FlexShaft, požadovaný rozsah otáček je 1800–2500 ot/min. Čištění bude optimalizováno rotací řetězového omítacího nástroje blíže k maximum 2500 ot/min. Provedete to tak, že zjistíte specifikace vaší bateriové vrtačky, abyste optimalizovali chod. Mnoho bateriových vrtaček má několik nastavení otáček a běžně jsou jejich maximální otáčky v provozních mezích zařízení FlexShaft. Nepoužívejte přístroj na čištění odpadů FlexShaft při otáčkách vyšších než 2500 ot/min.



Obrázek 8 – Příklad nastavení vrtačky

Nastavení regulovatelné spojky vrtačky

Vždy používejte akumulátorovou vrtačku se správně nastavenou regulovatelnou spojkou. Vrtačku lze používat pouze v „režimu šroubováku“ , aby regulovatelná spojka vrtačky byla funkční. Když se regulovatelná spojka vrtačky odpojí, motor se nadále otáčí, ale upínací sklíčidlo vrtačky nikoliv. To je často doprovázeno vibracemi/hlukem vycházejícím z vrtačky. Při použití přístroje na čištění odpadů K9-12 FlexShaft vždy začínejte s regulovatelnou spojkou vrtačky nastavenou na cca 25 % celkového rozsahu regulovatelné spojky (příklad – pokud je objímka nastavení krouticího momentu označená od 1 do 20, počáteční nastavení by mělo být 5).

Akumulátorové vrtačky často používají pracovní režimy „Vrtání“  a „Příklepu“  (obrázek 8). **V těchto režimech regulovatelná spojka nefunguje a tyto režimy by se neměly nikdy používat k provozu přístroje na čištění odpadů FlexShaft.**

Vrtačku používejte v souladu s těmito pokyny s řetězovým omítacím nástrojem zasunutým v odpadu. Před odpojením spojky vrtačky by se měla nejdříve odpojit vestavěná spojka přístroje K9-12 FlexShaft. Pokud během používání spojka vrtačky neustále odpojuje („vypíná“) před odpojením vestavěné spojky přístroje na čištění odpadů K9-12 FlexShaft, musí se spojka vrtačky seřadit. Uvolněte spoj-

ku vrtačky a vrtačku odpojte od přístroje. Je zapotřebí zvýšit úroveň nastavení regulovatelné spojky vrtačky. Zvýšení úrovně odpojení spojky vrtačky lze provést v krocích tak, aby vrtačka běžela hladce a již neodpojovala před odpojením vestavěné spojky přístroje K9-12 FlexShaft.

Pokud neustále odpojuje vestavěná spojka přístroje FlexShaft, vytáhněte kabel z odpadu. Zkontrolujte nastavení a funkci čističe odpadů a ověřte, že je vše v pořádku – důležitou součástí nastavení správné funkce je volba a nastavení řetězového omítacího nástroje (viz obrázky 10 a 11). Proveďte jakékoli potřebné změny a pokračujte v čištění odpadu. Pokud vestavěná spojka přístroje K9-12 bude i nadále vypínat během používání, zvažte použití jiného přístroje na čištění odpadů RIDGID.

Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje

1. Zvolte správný řetězový omítací nástroj podle podmínek.

Řetězové omítací nástroje jsou dimenzovány podle vnitřního průměru objímky a jsou určeny pro specifické velikosti kabelů. Řetězové omítací nástroje ¼" se používají s kabelem ¼", atd. Nepoužívejte větší řetězový omítací nástroj s menším kabelem (například 5/16" na ¼"). Viz Obrázek 9 a tabulka vzdálenosti objímek.

Řetězové omítací nástroje bez karbidových řezacích hrotů lze použít na běžné typy potrubí. **Tyto řetězové omítací nástroje pracují dobře s mastnotou a podobnými blokády.**

Řetězové omítací nástroje s karbidovými řezacími hroty se používají k odstranění vodního kamene uvnitř potrubí a lze je použít na vodní kámen a kořeny. Karbidové řezací hroty se používají k agresivnímu čištění a mohly by poškodit potrubí, obzvláště z měkkých materiálů (jako je např. plast a Orangeburg), tenkostěnné trubky nebo pokud je řetězový omítací nástroj držen v jedné poloze delší dobu. *Podrobnosti jsou uvedeny v obrázku 10, Tabulky volby nástavců.*

		 řetězové omytací nástroje		 řetězové omytací nástroje s karbidovým hrotem		 Průrazová hlava řetězových omytáčů	
POPIS		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" CARBIDE	K9-102 2" CARBIDE	K9-102 1.5" PENETRATING HEAD	K9-102 2" PENETRATING HEAD
KATALOGOVÉ Č.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
VELIKOST TRUBKY		1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)
TYP TRUBKY	MĚĎ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZOVANÉ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	LITINA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	VLNITÉ	☑	☑				
	KAMENINOVÉ	☑	☑				
BLOKÁDA	MASTNOTA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	MĚKKÁ BLOKÁDA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	VODNÍ KÁMEN			☑	☑	☑	☑
	LEHKÉ KOŘENY			☑	☑	☑	☑
	STĚRKY					☑	☑
	OBSAŽENO V SADE	☑	☑				

Veškeré příslušenství pro kabel FlexShaft 1/4" (K9-102) je kompatibilní s přístrojem na čištění odpadů K9-12 FlexShaft

Obrázek 10A – Tabulky pro výběr příslušenství



	Nylonový kartáč		Kulová/kulobová hlavice	
POPIS	K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 BALL HEAD	K9-102 DROP HEAD
KATALOGOVÉ Č.	68933	68938	71838	71843
VELIKOST TRUBKY	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)

TYP TRUBKY	MĚĎ	☑	☑	☑	☑	
	GALVANIZOVANÉ	☑	☑	☑	☑	
	LITINA	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	☑	
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑	
	VLNITÉ	☑	☑	☑	☑	
	KAMENINOVÉ	☑	☑	☑	☑	
	POUŽITÍ	NANÁŠENÍ NÁSTRÍKU	☑	☑		
		SLABÉ TRUBKY / JEMNÉ ČIŠTĚNÍ	☑	☑		
FINÁLNÍ ČIŠTĚNÍ		☑	☑			
PRORÁŽENÍ UCPÁNÍ				☑	☑	
PRŮCHOD MALÝM ÚSEKEM				☑		
PRŮCHOD SVISLÝM POTRUBÍM					☑	
POJISTNÝ KROUŽEK		68923	68923			

Veškeré příslušenství pro kabel FlexShaft ¼" (K9-102) je kompatibilní s přístrojem na čištění odpadů K9-12 FlexShaft

Obrázek 10B – Tabulky pro výběr příslušenství



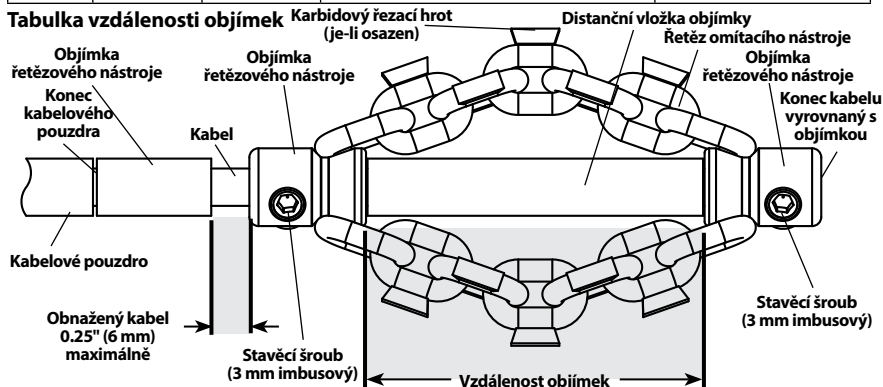
Obrázek 9 – Řetězové omítací nástroje

- Obrázek 11 zobrazuje schéma správné instalace a nastavení řetězového omítacího nástroje. Při instalaci/nastavení řetězového omítacího nástroje jsou dva klíčové body.

Vzdálenost objímek: Nastavte správnou vzdálenost mezi objímkami řetězového omítacího nástroje („vzdálenost objímek“) tak, abyste umožnili řetězům dostatečné rozvinutí při rotaci k čištění stěn potrubí. Vzdálenost objímek se liší v závislosti na rozměru kabelu a průměru potrubí a obecně se nastavuje pomocí distanční vložky vyrobené z kabelového pouzdra („distanční vložka objímky“). Pokud je zapotřebí dodatečná flexibilita k navigaci a ohýbání, lze distanční vložku objímky odstranit a vzdálenost objímek nastavit pomocí svinovacího metru. Při provozu bez distanční vložky objímky je pravděpodobnější, že se kabel během používání překloupí a poškodí se. **Karbidové řezáky nepoužívejte bez distanční vložky objímky, abyste snížili riziko poškození kabelu.**

Obnažený kabel: minimalizujte délku obnaženého kabelu (kabelu nekrytého pouzrem). Čím více máte obnaženého kabelu, tím pravděpodobnější je, že se během používání kabel překloupí a poškodí. Obnažený kabel by měl být dlouhý maximálně ¼" (6 mm) a je osazen objímkou vyrobenou z pouzdra ("objímka řetězového nástroje"). Délka obnaženého kabelu se liší dle množství kabelu vytaženého z bubny. Čím více kabelu je vytaženo z bubny, tím menší je délka obnaženého kabelu. Obnažený kabel může být pro nejlepší výsledky zapotřebí sestavit s kabelem vytaženým z bubny.

Řetězový nástroj				
Rozměr kabelu	Počet řetězů	Počet článků/řetěz	Nominální rozměr trubky	Doporučená vzdálenost objímek
1/4"	1	7	1 1/4" až 1 1/2" (32 mm až 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" až 2" (40 mm až 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)



Obrázek 11 – Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje

- Pouzdro se dodává spolu s čističem odpadů a je dostupné jako servisní díl, který umožňuje konfiguraci dle potřeb vašeho specifického použití. Používejte pouze kabelové pouzdro pro čističe odpadů RIDGID FlexShaft správných rozměrů pro daný kabel. Při jakémkoliv řezání pouzdra je nutné jej uříznout čistě a rovně. Při řezání kabelového pouzdra nepoškozďte kabel.
- Řetězové omítací nástroje jsou ke kabelu přichyceny pomocí nastavovacích šroubů, na které se používá dodávaný 3 mm imbusový klíč. Povolte nastavovací šrouby a odstraňte řetězový omítací nástroj, distanční vložku a objímku z kabelu.
 - Zkontrolujte kabelové pouzdro, zda není poškozené nebo opotřebované. Kabelové pouzdro by mělo být rovné a čisté. V případě potřeby lze kabelové pouzdro lehce zarovnat.
 - V případě potřeby odřízněte část kabelového pouzdra, která se použije jako distanční vložka objímky pro příslušný rozměr (Viz tabulka vzdálenosti objímek).

Vzdálenost objímek lze upravit podle vašich požadavků pro specifické potrubí/použití. Jak se vzdálenost objímek zvyšuje, průměr řetězů se zmenšuje a naopak. Nesprávně nastavená vzdálenost objímek může snížit účinnost čištění potrubí.

- Vyzkoušejte pevné usazení řetězového omítacího nástroje, objímky řetězového nástroje a distanční vložku objímky na kabelu dle vyobrazení na **Obrázku 11**. Řetězy by měly být rovné – nesestavujte s překročenými řetězy. Abyste zabránili nadměrnému opotřebování konce kabelu, konec kabelu by měl být zarovnaný s koncem objímky.

Zkontrolujte délku obnaženého kabelu. Z důvodu prevence rizika přetočení lan-ka a jeho poškození, délka obnaženého kabelu by neměla přesáhnout 1/4" (6 mm). V případě potřeby uřízněte objímku řetězového nástroje z kabelového pouzdra, abyste omezili obnažení kabelu. **Vždy používejte objímku řetězového nástroje, abyste snížili opotřebování na konci pouzdra.**

- Se správně nainstalovaným řetězovým omítacím nástrojem na konci kabelu dle vyobrazení na **obrázku 11** použijte dodaný imbusový klíč k bezpečnému utahení nastavovacích šroubů objímky. Nastavte špičku nastavovacího šroubu proti kabelu a poté jej utáhněte o další 1/8 až 1/4 otáčky (45° až 90° stupňů). Pokud nejsou nastavovací šrouby zajištěny, řetězový omítací nástroj by mohl proklouznout a poškodit kabel nebo se ztratit v odpadu.

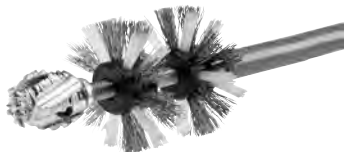
Montáž kartáčů

K dispozici jsou kartáče, které lze použít k různým účelům, například čištění uvnitř potrubí, vycentrování řetězového omítací nástroje v potrubí a rozetření izolační hmoty. *Podívejte se na specifické informace o kartáčích týkající se vhodných způsobů použití (viz obrázek 10B).*

Kartáče lze sestavit v mnoha různých konfiguracích, ukázky možností jsou uvedeny na obrázku 12.



Obrázek 12A – Dva odsazené kartáče se řetězovým omítacím nástrojem mezi nimi



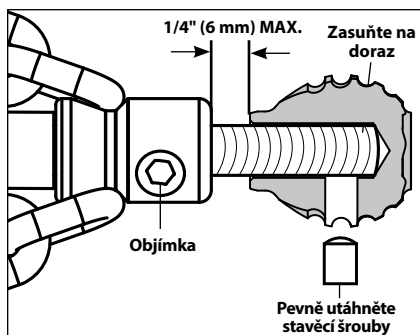
Obrázek 12B – Dva odsazené kartáče

Montáž kartáčů je podobná jako montáž řetězového omítacího nástroje. Objímka kartáče se přetáhne přes kabel a zajistí se v poloze utažením stavěcích šroubů. Když se objímka kartáče nachází na konci kabelu, musí být s koncem kabelu v rovině. K dispozici jsou pojistné kroužky kartáčů, které zlepšují uchycení kartáče v případě povolení stavěcích šroubů při používání.

Stejně jako v případě řetězových omítacích nástrojů, minimalizujte velikost obnažení kabelu (místo na kabelu nekrýté pouzdrem). Čím více je kabel obnažený, tím je větší pravděpodobnost jeho přetočení a poškození během používání. Dbejte na to, aby délka obnaženého kabelu nepřesáhla 1/4" (6 mm), k nastavení použijte pouzdro z pláště („pouzdro omítáče“).

Instalace průrazové hlavice

K dispozici jsou průrazové hlavice, které pomáhají vytvořit otvor v překážce, aby se umožnil odtok odpadu a umístění řetězového omítacího nástroje na místo. *Informace o instalaci naleznete na obrázku 13.*



Obrázek 13 – Instalace průrazové hlavice

Návod k obsluze

⚠ VÝSTRAHA



Při manipulaci nebo používání tohoto nářadí vždy používejte ochranné brýle a rukavice v dobrém stavu.. Když existuje podezření na přítomnost chemikálií, bakterií nebo jiných toxických či infekčních látek, noste vhodné ochranné pomůcky, jako například latexové nebo pryžové rukavice, obličejové ochranné štíty, ochranné oblečení, respirátory nebo jiné ochranné pomůcky, aby se snížilo riziko infekcí, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění.

Nepoužívejte spolu se šňůrovou vrtačkou. Provoz se šňůrovou vrtačkou zvyšuje nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

Je nutné zajistit, aby se řetězový omítací nástroj / konec kabelu neprestal otáčet, když je stisknutý spínač vrtání. To by mohlo kabel přetžit a způsobit překroucení, zalomení nebo přetržení sestavy kabelu a mohlo by to vést k vážnému zranění.

Dodržujte zásady hygieny. Při manipulaci a obsluze zařízení nejezte ani nekuřte. Po manipulaci nebo použití zařízení na čištění odpadů si teplou mýdlovou vodou omyjte ruce a ostatní části těla, které přišly do styku s obsahem odpadu. Sníží se tím nebezpečí zdravotních rizik z důvodu vystavení se toxickým či infekčním látkám.

Na sestavě kabelu mějte vždy ruku, kdykoliv přístroj FlexShaft běží. Tím se zajistí lepší kontrola nad kabelem a překroucením, zalomením nebo přetržením kabelu a snižuje riziko zranění.

Přístroj FlexShaft umístěte tak, aby byl od vstupu do odpadu vzdálen max. 3' (1 m), nevolnou sestavu kabelu řádně podepřete, pokud vzdálenost přesahuje 3' (1 m). Větší vzdálenosti mohou způsobit potíže při ovládní, vedoucí k překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu. Překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu může způsobit úraz nárazem nebo rozdrčením.

Kabel a bezšňorovou vrtačku musí obsluhovat jedna osoba. Neblokuje spínač vrtání v ZAPNUTÉ poloze během obsluhy. Když se kabel přestane otáčet, obsluha musí být schopna uvolnit spínač vrtání, aby zabránila překroucení, tvoření smyček a přetržení kabelu a snížila riziko zranění.

Řiďte se návodem k obsluze, abyste snížili nebezpečí poranění stočeným nebo přetrženým kabelem, šlehaajícími konci kabelů, převržením přístroje, popálením chemickými látkami, infekcemi a z jiných příčin.

1. Zkontrolujte, zda jsou nástroj i pracoviště správně připraveny a že na pracovišti nejsou žádné osoby nebo jiné rušivé elementy.
2. Vytáhněte sestavu kabelu z přístroje a zaveďte ji do odpadu. V odpadu musí být nejméně 1' (0,3 m) kabelu, aby řetězový omítací nástroj z odpadu nevypadl a nešlehal okolo, když přístroj spustíte.

Sestavu kabelu vedte přímo z výstupního otvoru přístroje do otvoru odpadu, čímž se minimalizuje délka volného kabelu a změny směru. Sestavu kabelu příliš neohýbejte – může to zvýšit riziko zkroucení nebo přetržení kabelu.

Pokud používáte kameru ke sledování čištění odpadu, lze kameru zavést ve stejnou chvíli. Obvykle lze sestavu kabelu a tlačnou tyč kamery uchopit společně a zavádět/vytahovat je z odpadu zároveň. Kameru ponechejte minimálně 1.5' (0,5 m) za řetězovým omítacím nástrojem.

POZNÁMKA **Nedovolte, aby rotující řetězový omítací nástroj zasáhl kamerovou hlavu / tlačnou tyč. Může jí poškodit.**

3. Zajměte vhodnou pracovní polohu, abyste měli kontrolu nad sestavou kabelu a vrtačkou (viz obrázek 14):
 - Ujistěte se, že můžete rychle uvolnit spínač vrtačky.
 - Ruku v rukavici držte na sestavě kabelu, abyste jej měli pod kontrolou a mohli jej podepřít, jak je zaváděn do odpadu a na místo ucpání.
 - Dbejte na to, abyste měli dobrou rovnová-

hu, nemuseli se nahýbat a nemohli na čistící odpadů, odpadní systém apod. upadnout.

Tato pracovní poloha vám umožní zachovat si kontrolu nad sestavou kabelu a přístrojem FlexShaft.



Obrázek 14 – V provozní poloze

4. Zkontrolujte, že minimálně 1' (0,3 m) sestavy kabelu je zasunuto v odpadu.
5. Ověřte, že je směrový spínač vrtačky v poloze dopředu a stiskněte a uvolněte spínač vrtačky a sledujte směr otáčení upínacího sklíčidla vrtačky. Otáčení vrtačky by mělo odpovídat šípce na bubnu (viz obrázek 4). Kabel se nesmí otáčet v opačném směru, s výjimkou speciálně popsanou v tomto návodu k obsluze. Otáčení v opačném směru může kabel FlexShaft poškodit.
6. Jednu ruku položte na sestavu kabelu a druhou ruku na držadlo vrtačky.
7. Přístroj na čištění odpadů FlexShaft využívá vysokých otáček a nízkého kroutícího momentu k čištění odpadů. Sestavy kabelu FlexShaft jsou pružnější než jiné typy kabelů na čištění odpadů. Přístroj FlexShaft se nejlépe používá pomocí lehkého tlaku a pomalého sunutí řetězového omítacího nástroje do místa ucpání při vytahování kabelu. **Je důležité nechat otáčky řetězového omítacího nástroje vyčistit odpad – netlačte řetězové omítací nástroje do ucpávek silou.**

8. Zasouvání/vytahování sestavy kabelu – mazivo FlexShaft

V některých případech může být výhodné použít na vnější stranu pouzdra mazivo RIDGID FlexShaft, když zavádíte kabel do odpadu. Může to usnadnit zasouvání sestavy kabelu do odpadu a umožní lepší čistící dosah. Pokud tak učiníte, vezměte hadr s naneseným mazivem do dlaně ruky v rukavici, kterou používáte k zasouvání sestavy kabelu, a aplikujte mazivo na zaváděnou sestavu kabelu (Obrázek 15). Během postupu přidejte na hadr mazivo podle potřeby.

Používejte pouze mazivo RIDGID FlexShaft. Jiná maziva nemusí být vhodná k použití v odpadech a mohla by kontaminovat vodu.

Při vytahování sestavy kabelu se doporučuje použít hadr k očištění nečistot a zbytků z kabelového pouzdra, jak je vytahován z odpadu a zaváděn zpět do bubny.



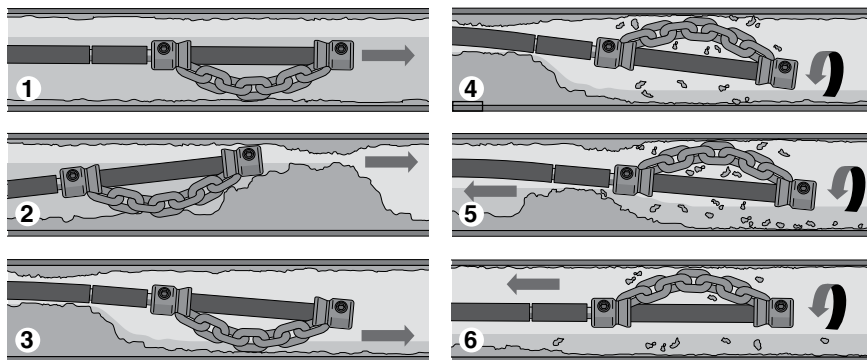
Obrázek 15 – Aplikace maziva na kabelové pouzdro

9. Rotace řetězového omítacího nástroje

Obecně se řetězový omítací nástroj otáčí, zatímco vytahujete kabel.

Kabelem / řetězovým omítacím nástro-

Obecné provozní kroky pro přístroje na čištění odpadů FlexShaft (viz níže):



1. Zasouváte řetězový omítací nástroj (obecně nerotující) do oblasti odpadu, kterou je zapotřebí vyčistit.

2. Pokud je zde ucpaní, protlačte řetězový omítací nástroj skrze ucpaní.

3. Je-li to možné, začněte odpad proplachovat vodou, aby se při čištění odpadu z potrubí odplavily nečistoty.

4. Otáčíte kabelem / řetězovým omítacím nástrojem při plné rychlosti.

5. Pokračujte s otáčením řetězového nástroje. Postupně vytahujte sestavu kabelu, aby řetězový omítací nástroj mohl rozrušit blokádu.

6. Pokračujte s postupným vytahováním sestavy kabelu, který se otáčí, aby mohl řetězový omítací nástroj očistit stěny odpadního potrubí.

Obrázek 16 – Obecné kroky při používání řetězového omítacího nástroje

jem otáčejte, pouze když je řetězový omítací nástroj alespoň 1' v odpadu. K rotaci kabelu pevně uchopte držadlo vrtačky a stiskněte spínač vrtačky. Osoba ovládající sestavu kabelu musí zároveň kontrolovat spínač vrtačky. Přístroj neprovozujte tak, že jedna osoba ovládá sestavu kabelu a jiná osoba ovládá vrtačku. Nepřipusťte, aby se sestava kabelu hromadila vně odpadu, ohýbala nebo kroutila. Může to vést k zalomení, zkroutení nebo přetržení kabelu. Rotaci kabelu kdykoliv zastavíte uvolněním spouště vrtačky. Při odstranění ucpávek nechte kabel běžet na maximální rychlost pro nejlepší čištění. **Netlačte řetězový omítací nástroj do ucpávek silou.** V některých případech použití proměnlivé rychlosti pomůže s překonáváním záhybů. Krátké otočení řetězového omítacího nástroje DOPŘEDU nebo DOZADU při vedení sestavy kabelu může pomoci při překonávání odpadního potrubí a místa ucpání.

10. Zasuňte sestavu kabelu do odpadu, většinou bez otáčení. Uchopte pouzdro v místě, kde opouští tělo stroje. Vytáhněte 6" až 12" (150 až 300 mm) sestavy kabelu z přístroje FlexShaft, aby se na kabelu utvořil lehký oblouk. Ruku v rukavici musíte držet na sestavě kabelu pro jeho kontrolu a podepření. Nevhodné podepření kabelu může způsobit ohnutí a zkroutení sestavy kabelu a následně poškození kabelu nebo zranění obsluhy. Zasuňte sestavu kabelu do odpadu (Obrázek 16, krok 1).
11. Pokračujte v zasouvání sestavy kabelu, dokud nenarazíte na odpor. Opatrně protáhněte řetězový omítací nástroj místem ucpání. **Sestavu kabelu nepřetěžujte – pokud se řetězový omítací nástroj přestane otáčet, odpad se nečistí.** Dávejte pozor na to, jak daleko je kabel zasunut. Nenechte kabel zajít do většího odpadního potrubí. Mohlo by to způsobit zamotání kabelu nebo jeho jiné poškození (Obrázek 16, krok 2).
12. Je-li to možné, začněte odpad vyplachovat vodou, aby se z potrubí odplavily úlomky a pomohlo se s čištěním vytahované sestavy kabelu. Lze tak učinit otevřením kohoutku v daném systému nebo jinými způsoby. Dávejte pozor na stav hladiny vody, protože odpad se může opět ucpat (obrázek 16, krok 3).
13. Jakmile je řetězový omítací nástroj za ob-

lastí čištění/ucpání, plně stiskněte spínač vrtačky, aby se otáčel řetězový omítací nástroj. Pomalu vytažte sestavu kabelu z odpadu, čímž umožníte rotujícímu řetězovému omítacímu nástroji čistit stěny odpadu a rozrušovat blokády (obrázek 16, kroky 4 a 5). **Pokud se kabel přestane otáčet, zastavte chod vrtačky.** Mohlo by dojít ke zkroutení nebo zalomení kabelu. Uvolníte-li kdykoliv spínač na vrtačce, rotace kabelu se zastaví.

Sledujte odezvu z pocitu sestavy kabelu pocítanou ve vaší ruce a zvuk vrtačky / omítacího nástroje v odpadu. Pokud dojde k rozpojení vestavěné spojky přístroje FlexShaft nebo spojky vrtačky (což je signalizováno hlukem vycházejícím z vestavěné spojky, případně vibracemi vrtačky), kabel se pravděpodobně přestal otáčet. *Přečtěte si informace uvedené v odstavci Nastavení regulovatelné spojky vrtačky části Nastavení a používání akumulátorové vrtačky.* Když k tomu dojde, uvolněním spouště vrtačky zastavte její otáčení. Když se vrtačka přestane točit, spojka automaticky znovu sepne. Pokud je ale konec kabelu zablokovaný, musí se před dalším pokračováním vytáhnout z překážky.

Může se stát, že bude nutné vytáhnout řetězový omítací nástroj z neprůchodného místa, aby se obnovila jeho rychlost otáčení.

Pokud řetězový omítací nástroj uvízne, můžete zkusit uvolnit jej krátkým spuštěním vrtačky s opačným směrem otáčení. Zpětný chod nezapínejte na déle než několik málo sekund, abyste zabránili poškození kabelu. V některých případech může být možné vytáhnout sestavu kabelu a blokádu z odpadu ručně. Pokud je tomu tak, dávejte pozor, abyste nepoškodili sestavu kabelu. Odstraňte blokádu z řetězového nástroje a kabelu a pokračujte v čištění odpadu výše uvedeným způsobem.

Pokud současně používáte i kameru, dávejte pozor, abyste řetězový omítací nástroj nenechali do kamerové hlavy nebo tlačné tyče.

V některých případech může k vyčištění opačného konce potrubí pomoci krátké spuštění vrtačky v OPAČNÉM směru otáčení.

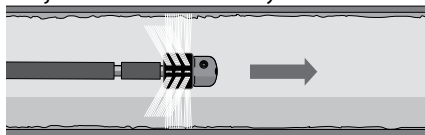
14. Pokračujte v čištění zbývajících odpadu, zatímco vytažujete kabel. Jakmile odpad vyčistíte, vytáhněte kabel a zaveďte jej

zpět do čističe odpadů. Při zasouvání kabelu dávejte pozor na možné zablokování kabelu v místě ucpání (obrázek 16, krok 6).

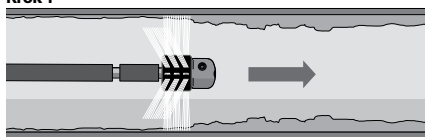
15. Při vytahování kabelu dávejte pozor na značku na jeho pouzdru; pozorně poslouchejte zvuku omítacího nástroje, který se blíží k ústí potrubí. Uvolněte spínač vrtačky, když se řetězový omítací nástroj blíží k otvoru do odpadu. Nevytahujte řetězový omítací nástroj z odpadu, zatímco se otáčí. Řetězový omítací nástroj může vyšlehnout a způsobit újmu na majetku nebo vážné poranění.
16. Je-li to zapotřebí pro důkladné čištění, zopakujte výše uvedený postup.
17. Rukou vytáhněte jakýkoliv zbývající kus sestavy kabelu z potrubí a zatlačte jej do bubnu. Připravte přístroj k přepravě.

Používání přístroje s kartáči

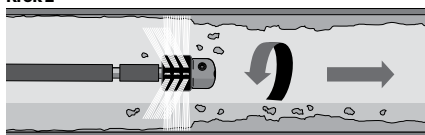
Používání přístroje s kartáči je podobné jako jeho používání s řetězovým omítacím nástrojem. Kartáče jsou určeny k důkladnějšímu čištění potrubí; nejsou určeny k odstranění ucpání. K odstranění ucpání a velkých nečistot použijte nejdříve řetězový omítací nástroj nebo jiné postupy. Zatímco řetězové omítací nástroje se obvykle otáčejí při vytahování kabelu z odpadu, kartáče se používají při tlačení kabelu vpřed. Důvodem je to, že kartáče obvykle vyplní průměr odpadu a tlačí nečistoty před sebou. *Podívejte se na obrázek 17, kde jsou informace o obecných krocích.*



Krok 1



Krok 2



Krok 3

Obrázek 17 – Čištění stěn odpadu kartáči

1. Zasuňte kartáč (který se neotáčí) do odpadu.
2. Jakmile se ocitnete v blízkosti úseku, který vyžaduje čištění, tak pokud to bude možné, spusťte proud vody do odpadního potrubí, aby se během čištění odplavovaly uvolněné nečistoty.
3. Otáčejte kabelem/kartáčem plnou rychlostí a postupně zasouvejte kabel do odpadu, abyste provedli potřebné očištění stěn odpadu.

Kartáče lze také použít ve spojení s řetězovým omítacím nástrojem jako středící zařízení nebo pro kombinované čištění. Použití se odvíjí od konkrétní situace a je ponecháno na úvaze uživatele.

Jako další možnost využití příslušenství uživatelem lze kombinovat kartáče nebo řetězové omítací nástroje s průrazovými hlavice-mi s hrotem.

Vypuštění bubnu

Pokud je kabel při vytahování z odpadu otřen do sucha, pak by prakticky nemělo být nutné vypouštět vodu z bubnu. Pokud však bude nutné vodu odstranit, sundejte víčko kabelu a přístroj přepravte, aby z něj voda vytekla.

Přeprava a skladování

▲ VÝSTRAHA Namotejte celou sestavu kabelu a řetězového omítacího nástroje na buben a zajistěte víčko. Odstraňte vrtačku ze vstupní hřídele. Nenechávejte vrtačku připojenou během přepravy a skladování, abyste zabránili převržení a poškození čističe odpadů.

Čistič odpadů musí být uložen v suchu a uvnitř nebo dobře zakrytý ve venkovním prostředí. Přístroj skladujte v uzamčeném prostoru, který je z dosahu dětí a lidí neseznámých s přístroji na čištění odpadů. Tento nástroj může způsobit vážná poranění v rukách nezacvičených uživatelů.

Návod k údržbě

▲ VÝSTRAHA

Před prováděním jakékoliv údržby by se měla z čističe odpadů odstranit vrtačka.

Při prováděním jakékoliv údržby noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

Čištění

Abyste zařízení udržovali čisté, doporučujeme otírat nečistoty ze sestavy kabelu, když je vytahujete z odpadu. V případě potřeby lze sestavu kabelu vytáhnout z přístroje a kryt otevřít pro vypláchnutí/ vyčištění.

Dle potřeby vyčistěte přístroj horkou vodou s mycím prostředkem anebo lehkými desinfekčními prostředky. Dle potřeby přístroj vypustěte.

Mazání

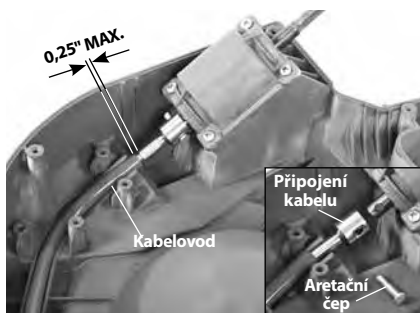
Přístroje na čištění odpadů FlexShaft jsou doživotně promazány v závodě.

Výměny sestavy kabelu

1. Přístroj na čištění odpadů ukládejte ve vodorovné poloze.
2. Vytáhněte celou sestavu kabelu z krytu přístroje.
3. Křížovým šroubovákem odšroubujte šrouby, kterými je kryt upevněn. Sundejte horní díl (obrázek 18)



Obrázek 18 – Sundaný horní kryt čističe odpadů



Obrázek 19 – Montáž náhradního kabelu

4. Demontujte upínací prvky zadržovacího plechu a zadržovací plech (Obrázek 18).
5. Odstraňte aretační čep z připojení kabelu.
6. Odstraňte připojení kabelu z hřídele vestavěné spojky kabelu a odstraňte sestavu kabelu.
7. Montáž provedete obrácením postupu. Kabel kompletně zasuňte do kabelovodu. Mezi koncem pouzdra a spojovacím dílem může být maximálně 0,25" (6 mm) (viz obrázek 19).
8. Pevně utáhněte všechny šrouby. Nepřetáhněte je.

Řešení problémů

PRÍZNAK	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Kabel je zalomený nebo přetržený.	Sestava kabelu je přetěžována.	Nepřetěžujte sestavu kabelu. Řiďte se provozními pokyny.
	Používáte nesprávný přístroj FlexShaft nebo řetězový omítací nástroj na daný průměr potrubí.	Použijte správný přístroj FlexShaft nebo řetězový omítací nástroj pro daný rozměr potrubí.
	Vrtačka běží ve zpětném chodu.	Zpětný chod používejte pouze tehdy, pokud kabel FlexShaft v trubce uvízne.
	Sestava kabelu byla vystavena kyselině/zkorodovala.	Pravidelně čistěte sestavu kabelu.
	Kabel/pouzdro je opotřebované.	Vyměňte opotřebovanou sestavu kabelu.
	Sestava kabelu není správně podepřená.	Správně podepřete sestavu kabelu, viz pokyny.
	Řetězový omítací nástroj není správně nastaven.	Správně nastavte/seřídte řetězový omítací nástroj, viz pokyny.
Při čištění odpadu se přístroj FlexShaft chvěje nebo hýbe.	Nevhodná vrtačka.	Použijte vhodnou vrtačku, viz pokyny.
	Nerovný povrch.	Umístěte na rovný stabilní povrch.

Servis a opravy

▲ VÝSTRAHA

Po nevhodném servisním zásahu nebo opravě může být nástroj při práci nebezpečný.

Většiny potřebných informací o servisu tohoto přístroje naleznete v „Návodu k údržbě“. Všechny potíže, které v této části nejsou uvedeny, by měly být řešeny pouze nezávislým autorizovaným servisním střediskem společnosti RIDGID. Používejte pouze náhradní díly RIDGID.

Pro informace o vašem nejbližším nezávislém autorizovaném servisním středisku RIDGID, nebo máte-li jakékoli otázky týkající se servisu či oprav, podívejte se do části *Kontaktní informace* v tomto návodu.

Volitelné vybavení

▲ VÝSTRAHA

Abyste snížili nebezpečí vážného úrazu, používejte pouze příslušenství speciálně určené a doporučené pro použití s přístrojem na čištění odpadů RIDGID K9-12 FlexShaft, které je zde uvedeno.

Katalogové č.	Popis
64283	Řetězový omítač, kabel 1/2", potrubí 1 1/2"-2", jednoduchý řetěz, karbidový hrot
64293	Omítací nástroj, kabel 1/2", potrubí 1 1/2"-2", jednoduchý řetěz
64288	Omítací nástroj, kabel 1/2", trubka 2", 2 řetězy, karbidový hrot
64298	Omítací nástroj, kabel 1/2", trubka 2", 2 řetězy
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 kusů v balení
64363	1/2" RIDGID příslušenství pro stěnové potrubí
64368	1/2" RIDGID příslušenství pro stěnové potrubí
71838	Průrazová hlavice s koulí 1/2"
71843	Průrazová kloubová hlavice 2"
68933	Nylonový kartáč 1,5" (40 mm) pro kabel 1/2" (6 mm)
68938	Nylonový kartáč 2" (50 mm) pro kabel 1/2" (6 mm)
66568	Řetězový omítací nástroj FlexShaft, kabel 1/4", potrubí 1 1/4"–1 1/2", jeden řetěz, karbidový hrot s průrazovou hlavicí
66573	Řetězový omítací nástroj FlexShaft, kabel 1/4", potrubí 2", 2 řetězy, karbidový hrot s průrazovou hlavicí
76183	Sestava kabelu FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	Zásobní pouzdro FlexShaft 1/4", 12"

Úplný seznam příslušenství RIDGID dostupného pro tyto nástroje naleznete online v katalogu společnosti Ridge Tool na RIDGID.com nebo v části *Kontaktní informace*.

Likvidace

Některé části tohoto přístroje obsahují cenné materiály, které lze recyklovat. Existují místní společnosti, které se na recyklování specializují, a které lze najít ve vaší oblasti. Likvidujte komponenty v souladu se všemi použitelnými předpisy. Pro získání dalších informací se spojte s místním úřadem pro nakládání s odpady.

Model K9-12 FlexShaft™ Čistička odtokov



⚠ VÝSTRAHA!

Pred používaním tohto náradia si dôkladne prečítajte návod na použitie. Nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode na použitie môže viesť k úrazom elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnym zraneniam osôb.

RIDGID®

Obsah

Bezpečnostné symboly	279
Všeobecné bezpečnostné pokyny	279
Bezpečnosť na pracovisku	279
Elektrická bezpečnosť.....	279
Bezpečnosť osôb	280
Používanie náradia a starostlivosť o náradie	280
Servis.....	280
Špecifické bezpečnostné informácie	280
Bezpečnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft	280
Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID	281
Popis	281
Technické údaje.....	282
Technické údaje - Prijateľné akumulátorové vŕtačky	282
Štandardné vybavenie	282
Kontrola pred prevádzkou	283
Príprava zariadenia a pracoviska	283
Príprava a obsluha akumulátorovej vŕtačky.....	285
Spínač vŕtačky	286
Rýchlosť otáčok vŕtačky	286
Nastavenie nastaviteľnej spojky vŕtačky.....	286
Inštalácia/nastavenie reťazového klopadla	288
Montáž kief.....	290
Montáž penetračnej hlavice	290
Návod na používanie	290
Použitie zariadenia s kefami	294
Vypustenie bubna.....	294
Preprava a uskladnenie	294
Pokyny na údržbu	295
Čistenie	295
Mazanie	295
Výmena káblovej zostavy.....	295
Riešenie problémov.....	296
Servis a oprava.....	296
Voliteľné vybavenie	296
Likvidácia	297
Vyhlasenie ES o zhode	Vnútri zadného obalu
Doživotná záruka	Zadný kryt

*Preklad pôvodného návodu na použitie

Bezpečnostné symboly

V tomto návode na použitie a na výrobku sú použité bezpečnostné symboly a výstražné hlásenia, ktoré slúžia ako upozornenie na dôležité bezpečnostné informácie. Táto časť má pomôcť lepšie porozumieť týmto výstražným hláseniam a symbolom.



Toto je symbol bezpečnostnej výstrahy. Označuje riziko možného poranenia osôb. Dodržaním všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré sú uvedené pod týmto symbolom, môžete predísť možným poraneniam alebo úrazom s následkom smrti.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá bude mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

⚠ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

⚠ UPOZORNENIE

UPOZORNENIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok ľahké alebo stredne vážne poranenie, ak jej nepredídete.

POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informácie, ktoré sa vzťahujú na ochranu majetku.



Tento symbol znamená, že pred použitím zariadenia je nevyhnutné dôkladne si prečítať návod na použitie. Tento návod na použitie obsahuje informácie dôležité pre bezpečnosť a správnu obsluhu zariadenia.



Tento symbol znamená, že používateľ musí počas používania zariadenia vždy používať okuliare s bočnými krytmi alebo bezpečnostné okuliare, aby tak znížil riziko zranenia očí.



Tento symbol označuje riziko zachytenia, navinutia alebo pomliaždenia rúk, prstov alebo iných častí tela do kábla na čistenie odtokov FlexShaft.



Tento symbol označuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.



Tento symbol označuje riziko zachytenia, navinutia, pomliaždenia alebo zasiahnutia rúk, prstov či iných častí tela zo strany reťazového klopadla. Náradie nepoužívajte s koncom kábla mimo odtoku.



Tento symbol znamená, aby ste vždy používali rukavice pri manipulácii s týmto zariadením alebo pri jeho používaní s cieľom zamedziť riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia spôsobeného obsahom odtoku.

Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ VÝSTRAHA

Prečítajte si a pochopte všetky výstrahy a pokyny. Nedodržanie všetkých výstrah a pokynov môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom, vznik požiaru a/alebo vážne zranenie.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Preplnené či tmavé miesta priťahujú nehody.
- Náradie nepoužívajte v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu, ako je napríklad prostredie s prítomnosťou horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Náradie vytvára iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo výpary.
- Pokiaľ pracujete so zariadením, nedovoľte deťom a okolostojacim osobám,

aby sa približovali k pracovnej oblasti. V prípade odpútania pozornosti by ste mohli stratiť kontrolu nad náradím.

- Udržiavajte podlahu suchú a bez klzkých materiálov, ako je napríklad olej. Klzké podlahy môžu spôsobiť úraz.

Elektrická bezpečnosť

- Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú napríklad potrubia, radiátory, sporáky a chladničky. Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Elektrické náradie nevystavujte dažďu ani vlhku.. Voda, ktorá vnikne do elektrického náradia, zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak je prevádzka elektrického náradia vo vlhkom prostredí nevyhnutná, použite prerušovač elektrického obvodu (GFCI) s uzemnenou prúdomovou ochranou. Použitie prerušovača GFCI znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- Pri obsluhu náradia budte pozorní a sústreďte sa vždy na to, čo práve robíte. Nepoužívajte náradie, pokiaľ ste unavení, pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilková nepozornosť pri práci s náradím môže mať za následok vážne zranenie osôb.
- Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranu očí. Ochranné vybavenie, ako sú maska proti prachu, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, použité vo vhodných podmienkach znížia nebezpečenstvo poškodenia zdravia.
- Nenaťahujte sa príliš ďaleko. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu. Stabilný postoj a rovnováha umožňujú lepšie ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Používanie náradia a starostlivosť o náradie

- Náradie nepreťažujte. Pre svoju prácu používajte správne náradie. Pomocou správneho náradia budete môcť vykonať požadovanú úlohu lepšie a bezpečnejšie rýchlosťou, pre ktorú je náradie skonštruované.
- Nepoužívané náradie skladujte mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú dostatočne oboznámené s takýmto náradím či týmto návodom na použitie náradia. Náradie môže byť v rukách nepoučených používateľov nebezpečné.
- Vykonávajte údržbu náradia. Skontrolujte, či sú pohyblivé súčiastky náradia správne zarovnané, či sa nezasekávajú, či nie sú zlomené alebo inak poškodené, čo by mohlo ovplyvniť fungovanie náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky opraviť. Príčinou mnohých úrazov býva nedostatočná údržba náradia.
- Rukoväte udržiavajte suché, čisté a bez zvyškov oleja a mazaiva. Zaistí sa tým lepšie ovládanie náradia.

Servis

- Náradie zverte do opravy iba kvalifikovanému odborníkovi a používajte iba originálne náhradné súčiastky. Týmto sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.

Špecifické bezpečnostné informácie

⚠ VÝSTRAHA

Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú špecifické pre tento nástroj.

Pred použitím čističky odtokov FlexShaft™ si pozorne prečítajte tieto pokyny, aby sa znížilo riziko úrazu elektrickým prúdom alebo iného vážneho zranenia.

USCHOVAJTE VŠETKY VÝSTRAHY A POKYNY PRE PRÍPADNÉ ĎALŠIE POUŽITIE!

Tento návod uchovávajte pri stroji pre potreby operátora.

Bezpečnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft

- Počas manipulácie so zariadením alebo jeho používania vždy používajte ochranné okuliare a rukavice v dobrom stave. Keď existuje podozrenie na prítomnosť chemikálií, baktérií alebo iných jedovatých či infekčných látok, používajte latexové alebo gumené rukavice, štíty na ochranu tváre, ochranný odev, respirátory alebo ďalšie vhodné ochranné prostriedky na zamedzenie riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia osôb.
- Zariadenie nepoužívajte s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke. Používanie zariadenia s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom a iných zranení.
- Dbajte na to, aby nedošlo k zastaveniu otáčania reťazového klopädla/konca kábla počas stlačenia spínača vrtačky. To môže preťažiť kábel a spôsobiť skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie káblovej zostavy, čo môže mať za následok vážne fyzické zranenie.
- Dodržiavajte zásady hygieny. Počas manipulácie s nástrojom a pri jeho obsluhu nejedzte ani nefajčite. Po manipulácii s čističkou odtokov alebo jej obsluhu si umyte ruky a ostatné časti tela vystavené obsahu odtoku horúcou vodou a mydlom. To pomôže znížiť riziko ohrozenia zdravia v dôsledku vystavenia toxickým alebo infekčným materiálom.

- **Čističku odtokov FlexShaft používajte iba na odporúčané veľkosti odtokov.** Použitie čističky odtokov nesprávnej veľkosti môže viesť k skrúteniu, zauzleniu alebo pretrhnutiu špirálového kábla, čo môže mať za následok fyzické zranenie.
- **Keď je zariadenie FlexShaft spustené, vždy majte ruku položenú na káblvej zostave.** Vďaka tomu budete mať lepšiu kontrolu nad špirálovým káblom a zabránite tým skrúteniu, zauzleniu a pretrhnutiu kábla, čím sa zamedzí riziku zranenia.
- **Umiestnite vývod kábla zariadenia do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku alebo správnym spôsobom podoprite odhalený kábel, keď dôjde k prekročeniu vzdialenosti 3' (1 m).** Väčšia vzdialenosť môže zhoršiť kontrolu nad káblom, čo môže mať za následok jeho skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie. Skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie špirálového kábla môže spôsobiť poranenie šľahnutím alebo pomliaždením.
- **Jedna osoba musí ovládať káblOVú zostavu aj akumulátorovú vrtačku.** Počas činnosti neuzamykajte spínač vrtačky do polohy zapnutia ON. Ak sa kábel prestane otáčať, operátor musí byť schopný uvoľniť spínač vrtačky, aby nedošlo k skrúteniu, zauzleniu a zlomeniu kábla a zamedzilo sa riziku zranenia.
- **Nenoste voľné oblečenie a šperky. Dbajte na to, aby sa vám vlasy a odev nedostali do pohyblivých častí náradia.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť v pohyblivých častiach.
- **Toto zariadenie nepoužívajte, ak operátor alebo zariadenie stoja vo vode.** Používanie stroja vo vode zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Zariadenie nepoužívajte, ak počas prevádzky hrozí riziko kontaktu s inými médiami (napríklad zemným plynom alebo elektrickým prúdom).** Osvedčeným postupom je vizuálna kontrola odtoku pomocou kamery. Priechne otvory, nesprávne umiestnené inžinierske siete a poškodené odtoky by mohli umožniť rezačke prísť s nimi do kontaktu a poškodiť ich. To by mohlo spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, únik plynu, vznik požiaru, výbuch alebo iné vážne poškodenie či zranenie.

- **Pred činnosťou si prečítajte a pochopte tento návod, návod na používanie akumulátorovej vrtačky, ako aj návod na používanie akéhokoľvek iného zariadenia používaného s týmto náradím.** Nedodržanie všetkých pokynov môže mať za následok poškodenie majetku a/alebo vážne zranenia.

Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID

Ak máte akékoľvek otázky, ktoré súvisia s týmto výrobkom značky RIDGID™:

- Kontaktujte svojho miestneho distribútora RIDGID.
- Navštívte webovú stránku RIDGID.com, kde nájdete miestny kontaktný bod pre výrobky značky RIDGID.
- Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom e-mailu rttechservices@emerson.com, alebo (v USA a Kanade) volajte na číslo (800) 519-3456.

Popis

Čistička odtokov RIDGID™ Model K9-12 FlexShaft™ je spolu so správnymi nastaveniami určená na čistenie a odstraňovanie vodného kameňa pre potrubia a odtokové potrubia pre kuchynské a kúpeľňové drezy, odtoky vaní/spách, pracovne a potrubia HVAC s priemerom 1 1/4" až 2".

Na pohon čističky odtokov FlexShaft sa používa akumulátorová vrtačka, ktorú zabezpečí používateľ. KáblOVá zostava čističky odtokov K9-12 FlexShaft sa manuálne zavádza do odtoku a vyberá z odtoku. Reťazové klopadlo, ktoré sa rozpína na vnútorný priemer potrubia, sa používa na prerazenie prekážky a čistenie stien potrubia. Čistička odtokov K9-12 obsahuje integrovanú spojku, ktorá slúži ako systém na ochranu kábla. Tento systém znižuje pravdepodobnosť poškodenia kábla v prípade, ak sa reťazové klopadlá zablokujú alebo zaseknú.

Čistička odtokov FlexShaft je vhodná na použitie s kontrolnými kamerami počas procesu čistenia odtoku. Zariadenie FlexShaft je ľahké a kompaktné, takže sa jednoducho prepravuje.


Obrázok 1A – Čistička odtokov RIDGID® K9-12 FlexShaft

Obrázok 1B – Čistička odtokov RIDGID® K9-12 FlexShaft

Technické údaje

Prímer odtoku (nominálny)	1-1/4" až 2" (32 – 50 mm)
Prímer kábla (bez plášťa)	1/4" (6 mm)
Prímer káblovej zostavy (s plášťom)	3/8" (9,5 mm)
Dĺžka káblovej zostavy	30' (9 m)
Rýchlosť otáčania	Maximálne 2500 ot./min.
Nadstavec na vrtačku...	5/16" Hex (8 mm)

Integrovaná spojka	Nenastaviteľná
Hmotnosť (bez vrtačky alebo klopadla)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Rozmery (bez vrtačky)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)

Prevádzková teplota	20 °F až 140 °F (-6 °C až 60 °C)
---------------------------	-------------------------------------

Pomocou zariadení na čistenie odtokov FlexShaft sa neodporúča čistiť sklenené, keramické, porcelánové ani podobné potrubia alebo armatúry, keďže by mohlo dôjsť k poškodeniu takýchto potrubí alebo armatúr.

Technické údaje - Prijateľné akumulátorové vrtačky

Rýchlosť otáčok	1800 až 2500 ot./min.
Veľkosť skľučovadla	3/8" (10 mm) alebo viac
Spojka vrtačky	Nastaviteľná
Typ spínača	Vratný kontakt
Uzamknutie spínača	Bez tejto funkcie

Na vrtačke sa musí nachádzať príslušná certifikačná známka pre daný trh (značka CE, značka c(us atd').

Nepoužívajte vrtačky pripojené k elektrickej zásuvke, vrtačie kladivá ani elektrické utahovače. Použitím nevhodnej vrtačky sa zvyšuje riziko poškodenia zariadenia a zranenia osôb. *Pozrite si časť Príprava a obsluha akumulátorovej vrtačky.*

Štandardné vybavenie

Podrobnosti o vybavení dodanom so zariadením na čistenie odtokov s konkrétnymi katalógovými číslami sú uvedené v katalógu výrobkov značky RIDGID.

POZNÁMKA Tento stroj je skonštruovaný na čistenie odtokov. Ak sa stroj používa správne, nepoškodí odtok, ktorý je v dobrom stave a ktorý je správne navrhnutý, namontovaný a udržiavaný. Ak je odtok v zlom stave alebo nie je správne navrhnutý, nainštalovaný alebo udržiavaný, proces čistenia nemusí byť účinný alebo môže spôsobiť poškodenie odtoku. Najlepším spôsobom, ako zistiť stav odtoku pred čistením, je vizuálna kontrola pomocou kamery. Nesprávne používanie tohto zariadenia na čistenie odtokov ho môže poškodiť, rovnako ako odtok. Tento stroj nemusí vždy vyčistiť všetky upchaté potrubia.

Kontrola pred prevádzkou

⚠ VÝSTRAHA



Pred každým použitím skontrolujte zariadenie na čistenie odtokov a odstráňte akékoľvek problémy, aby sa tak zamedzilo riziku vážneho zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom, zamotaných alebo poškodených špirálových káblov, poleptania chemikáliami, infekcií a iných príčin a aby sa predišlo poškodeniu zariadenia na čistenie odtokov.

Pri kontrole zariadenia na čistenie odtokov vždy používajte ochranné okuliare a ďalšie vhodné ochranné prostriedky.

1. Vyčistite zariadenie na čistenie odtokov vrátane rukoväti a ovládacích prvkov. Tým uľahčíte kontrolu a zabránite tomu, aby sa vám z rúk vyšmykol ovládací prvok alebo stroj. Čistenie a údržbu stroja vykonávajte podľa pokynov na údržbu.

2. Skontrolujte zariadenie ohľadom nasledovného:

- Správna montáž a úplnosť.
- Akékoľvek poškodené, opotrebované, chýbajúce, nesprávne nastavené alebo zasekávajúce sa časti.
- Prítomnosť a čitateľnosť výstražného štítka (pozrite si Obrázok 2).
- Hladký a voľný pohyb káblovej zostavy do zariadenia a zo zariadenia.
- Akýkoľvek stav, ktorý by mohol brániť bezpečnej a normálnej činnosti.

Ak sa vyskytnú akékoľvek problémy, zariadenie na čistenie odpadov nepoužívajte, pokiaľ sa dané problémy neodstránia.



Obrázok 2 – Výstražný štítok

3. Odstráňte akékoľvek nečistoty z káblovej zostavy a reťazových klopadiel. Skontrolujte opotrebovanie a poškodenie pláštá kábla. Nemali by sa vyskyto-

vať žiadne zárezy, skrútenie, zlomenie ani nadmerné opotrebovanie. Skontrolujte kábel blízko reťazového klopada. Káblové zostavy by nemali byť ohnuté ani zdeformované. Pramene kábla musia k sebe navzájom tesne priliehať bez oddelenia. Skontrolujte, či reťazové klopadlo nie je poškodené, prípadne či nie je opotrebovaná samotná reťaz. Ak sú články reťaze opotrebované o viac ako ¼ alebo poškodené, vymeňte reťazové klopadlo. Pred použitím zariadenia na čistenie odtokov vymeňte opotrebované a poškodené prvky výbavy.

Overte, či je reťazové klopadlo správne zostavené a bezpečne upevnené na káblu.

4. Skontrolujte akumulátorovú vrtáčku podľa návodu na jej používanie. Uistite sa, či je vrtáčka v dobrom prevádzkovom stave a či je možné spínačom ovládať činnosť vrtáčky. Overte, či vrtáčka spĺňa požiadavky uvedené v časti *Technické údaje* a či je správne nastavená na použitie s týmito zariadením.
5. Podľa príslušných pokynov vykonajte kontrolu a údržbu všetkých ostatných použitých zariadení, aby ste zaistili ich správnu funkčnosť.

Príprava zariadenia a pracoviska

⚠ VÝSTRAHA



Zariadenie na čistenie odtokov a pracovisko pripravte podľa týchto postupov, aby sa zamedzilo riziku zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom, vzniku požiaru, prevrátenia stroja, skrútenia alebo pretrhnutia špirálových káblov, poleptania žieravinami, infekcií a iných príčin, a aby sa predišlo poškodeniu zariadenia na čistenie odtokov.

Pri príprave a zostavovaní zariadenia na čistenie odtokov vždy používajte ochranné okuliare a ďalšie vhodné ochranné prostriedky.

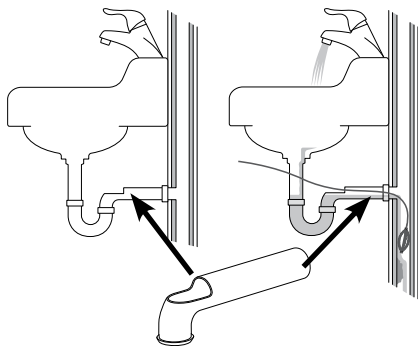
1. Skontrolujte, či je pracovisko vyhovujúce. Zariadenie používajte na čistom, rovnom, stabilnom a suchom mieste. Nepoužívajte zariadenie na čistenie odtokov, pokiaľ stojíte vo vode.
2. Skontrolujte odtok, ktorý treba vyčistiť. Podľa možnosti zistíte prístupový bod

(prístupové body) do odtoku, veľkosť, dĺžku odtoku a materiál odtoku, vzdialenosť k hlavným vedeniam, povahu prekážky, prítomnosť chemikálií na čistenie odtokov alebo iných chemikálií atď.

Ak sú chemikálie prítomné v odtoku, je dôležité rozumieť špecifickým bezpečnostným opatreniam potrebným pre prácu v priestore s takýmito chemikáliami. Požiadajte výrobcu chemikálií o potrebné informácie. Overte, či sa v odtoku alebo v danej oblasti nenachádzajú iné inžinierske siete, aby sa zamedžilo riziku poškodenia. Osvedčeným postupom je vizuálna kontrola odtoku pomocou kamery.

V prípade potreby odmontujte armatúru a príslušenstvo (WC atď.), aby ste získali prístup k odtoku. Nepoužívajte reťazové klopadlo v armatúre. Mohlo by tým dôjsť k poškodeniu zariadenia FlexShaft alebo armatúry.

Najlepšie výsledky čistenia sa dosiahnu, ak počas procesu čistenia odtoku tečie voda na odplavenie nečistôt. Pri 1/4" a 1/2" umývadlových odtokoch sú na tento účel k dispozícii stenové potrubia s výrezom. *Pozrite si obrázok 3* týkajúci sa montáže. Umiestnite nádobu na zachytenie akéhokoľvek obsahu odtoku, ktorý sa môže vyliatť.



Obrázok 3 – Montáž stenového potrubia (dostupné príslušenstvo)

- Určite správne zariadenie pre danú aplikáciu. *Pozri Technické údaje.* Zariadenia na čistenie odpadov pre iné aplikácie nájdete po nahliadnutí do katalógu spoločnosti Ridge Tool, online na stránke RIDGID.com.
- Riadne skontrolujte všetky zariadenia.
- V prípade potreby umiestnite na pracovisku ochranné kryty. Čistenie odtokov môže byť veľmi špinavý proces.

- Čističku odtokov umiestnite na zem v horizontálnej polohe, *pozrite si obrázok 4.* Zariadenie musí byť položené rovno a pevne na zemi. Zariadenie nepoužívajte vo zvislej polohe. Zníži sa tým riziko prevrhnutia.
- Vyberte batériu z vráčky. Správnym spôsobom pripravte vráčku. *(Pozrite si časť Príprava a obsluha akumulátorovej vráčky.)* Bezpečne pripevnite skľučovadlo vráčky k šesťhranu vstupného hriadeľa vráčky (*Obrázok 4*).



Obrázok 4 – Pripevnenie vráčky k vstupnému hriadeľu



Obrázok 5 – Príklad predĺženia vstupu do odtoku do vzdialenosti 3' (1 m) od výstupu kábla zariadenia

- Zariadenie na čistenie odtokov umiestnite tak, aby sa výstup špirálového kábla nachádzal vo vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku. Väčšie vzdialenosti od vstupu do odtoku zvyšujú riziko skrútenia alebo zauzlenia káblovej zostavy. Ak sa zariadenie FlexShaft nedá umiestniť s vývodom kábla do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku, vykonajte predĺženie vstupu do odtoku

pomocou rúry a armatúry s podobným rozmerom (pozrite si Obrázok 5). Nesprávny spôsob podopretia káblovej zostavy môže spôsobiť jeho zauzlenie a skrútenie, čo môže následne viesť k poškodeniu kábla alebo zraneniu operátora. Predĺženie odtoku dozadu smerom k zariadeniu na čistenie odtokov uľahčí aj zavedenie káblovej zostavy do odtoku.

- Otočte kryt kábla, aby sa šípka posunula do odomknutej polohy a zložte kryt (Obrázok 6). Z bubna vyťahnite reťazové klopadlo a káblOVú zostavu. Reťazové klopadlo prevlečte cez otvor v kryte kábla a kryt kábla zaistite v pôvodnej polohe. (Obrázok 7).



Obrázok 6 – Odomknutie krytu



Obrázok 7A – Demontáž krytu



Obrázok 7B – Vytiahnutie reťazového klopädla/kábla



Obrázok 7C – Prestrčenie kábla cez otvor v kryte
Obrázok 7 – Vytiahnutie reťazového klopädla z bubna

- Zo zariadenia vyťahnite približne 4' (1,2 m) káblovej zostavy.
- Označte plášť kábla na indikáciu priblíženia reťazového klopädla k otvoru pri vytáňovaní. Môže sa to vykonať pomocou pásky. Zamedzí sa tým riziku vyvlečenia reťazového klopädla z odtoku a švihania navôkol. Táto vzdialenosť závisí od konfigurácie odtoku, ale mala by byť minimálne 4' (1,2 m) od reťazového klopädla.
- Zabezpečte správnu montáž reťazového klopädla (pozrite si časť *Inštalácia/nastavenie reťazového klopädla*).
- Vložte koniec s reťazovým klopädлом minimálne 1' (0,3 m) do odtoku.
- Vyhodnoťte pracovisko a určite, či sú potrebné zábrany na ochranu pred vstupom neoprávnených osôb do blízkosti zariadenia na čistenie odtokov a pracoviska. Proces čistenia odtokov môže byť veľmi špinavý a neoprávnené osoby môžu odpútať pozornosť operátora.
- Stroj umiestnite na zaistenie ľahkého prístupu. Musíte byť schopní držať a ovládať káblOVú zostavu a spínač vrtačky.
- Suchými rukami vložte akumulátor do vrtačky.

Príprava a obsluha akumulátorovej vrtačky

Pozrite si časť *Technické údaje* spolu s touto časťou, kde sú informácie týkajúce sa vhodných akumulátorových vrtačiek, ktoré možno použiť s čističkami odtokov FlexShaft. Existuje mnoho dostupných typov akumulátorových vrtačiek, ale nie všetky sú vhodné na použitie so zariadeniami na čistenie odtokov FlexShaft. Ak existuje nejaká pochybnosť

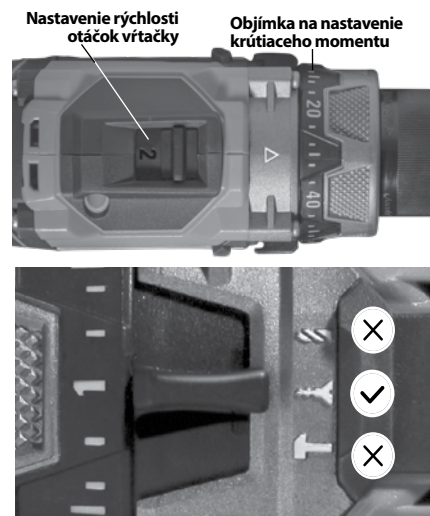
o vhodnosti vŕtačky pre túto aplikáciu, nepoužívajte ju. Pred vykonávaním akýchkoľvek nastavení alebo pripájaním k zariadeniu/odpájaním od zariadenia na čistenie odtokov vyberte akumulátor z vŕtačky.

Spínač vŕtačky

Vŕtačka musí byť vybavená spínačom s vratným kontaktom bez uzamknutia spínača. To znamená, že vŕtačka sa zapne len vtedy, keď operátor stlačí spínač vŕtačky. Ak sa spínač vŕtačky uvoľní, vŕtačka sa musí vypnúť. Nastavte smer otáčania vŕtačky podľa šípky na zariadení (pozrite si Obrázok 4).


Rýchlosť otáčok vŕtačky



Pri použití čističky odtokov FlexShaft je požadovaný rozsah rýchlosti otáčok 1800 – 2500 ot./min. Čistenie sa optimalizuje otáčaním reťazových klopadiel blízko maximálne 2500 ot./min. Aby to bolo možné dosiahnuť, oboznámte sa s technickými údajmi akumulátorovej vŕtačky a nastaveniami na optimalizáciu činnosti. Mnohé akumulátorové vŕtačky sú vybavené možnosťou nastavenia viacerých rýchlostí otáčok a zvyčajne sa najvyššia rýchlosť otáčok nachádza v rozsahu určenom na činnosť zariadenia FlexShaft. Nepoužívajte čističku odtokov FlexShaft pri vyšších otáčkach ako 2500 ot./min.



Obrázok 8 – Príklad nastavení vŕtačky

Nastavenie nastaviteľnej spojky vŕtačky

Vždy používajte akumulátorovú vŕtačku vybavenú správne nastavenou nastaviteľnou spojkou. Vŕtačka by sa mala používať iba v „režime skrútkovania“ , aby fungovala nastaviteľná spojka vŕtačky. Keď sa nastaviteľná spojka uvoľní, motor sa bude naďalej otáčať, ale skľučovadlo vŕtačky nie. Mnohokrát je to sprevádzané vibráciami/hlukom z vŕtačky. Pri použití čističky odtokov K9-12 FlexShaft vždy začnite s nastaviteľnou spojkou vŕtačky nastavenou na približne 25 % celkového rozsahu nastavenia spojky (príklad – ak je objímka na nastavenie krútiaceho momentu na vŕtačke označená hodnotami od 1 do 20, počiatočné nastavenie by malo byť 5).

Akumulátorové vŕtačky sú často vybavené aj prevádzkovými režimami „Vŕtačka“  a „Kladivo“  (Obrázok 8). **V týchto režimoch nastaviteľná spojka nepracuje, pričom tieto režimy by sa pre činnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft nikdy nemali používať.**

Čističku odtokov používajte podľa týchto pokynov s reťazovým klopadielom v odtoku. Integrovaná spojka zariadenia K9-12 FlexShaft by sa mala uvoľniť ešte predtým, ako sa uvoľní spojka vŕtačky. Ak sa spojka vŕtačky počas prevádzky nepretržite uvoľňuje („vypína“) pred integrovanou spojkou na čističke odpadov K9-12 FlexShaft, spojkou vŕtačky je potrebné upraviť. Uvoľníte spínač vŕtačky a vyberte vŕtačku zo zariadenia. Nastavenie nastaviteľnej spojky vŕtačky je potrebné zvýšiť. Spojku vŕtačky je možné postupne uťahovať, až kým vŕtačka nebeží hladko a neuvolňuje sa skôr ako integrovaná spojka v zariadení K9-12 FlexShaft.

Ak sa integrovaná spojka v zariadení FlexShaft nepretržite uvoľňuje, vytiahnite kábel z odtoku. Prekontrolujte nastavenie a činnosť čističky odtokov a overte, či je všetko v poriadku – dôležitou súčasťou nastavenia správnej činnosti je voľba a nastavenie reťazového klopadiel (pozrite si Obrázky 10 a 11). Vykonajte všetky potrebné zmeny a pokračujte v čistení odtoku. Ak sa integrovaná spojka v zariadení K9-12 počas používania naďalej odpája, zvážte použitie inej čističky odtokov RIDGID.



Retázové klopadiá

Retázové klopadiá s karbidovým hrotom

Retázové klopadiá s penetračnou hlavickou

POPIS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1.5" PENETRAČNÁ HLAVICA	K9-102 2" PENETRAČNÁ HLAVICA
KATALÓG. Č.	64293	64298	64283	64288	66568	66573
VEĽKOSŤ RÚRY	1.25" - 1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25" - 1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25" - 1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
TYP POTRUBIA	MEĎ	☑	☑	☑	☑	☑
	POZINKOVANÉ	☑	☑	☑	☑	☑
	LIATINA	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑			
	ABS	☑	☑			
	ORANGEBURG	☑	☑			
	VLNITÉ	☑	☑			
	HLINENÉ	☑	☑			
PREKÁŽKA	MAZIVO	☑	☑	☑	☑	☑
	MÁKKÁ PREKÁŽKA	☑	☑	☑	☑	☑
	USADENINY			☑	☑	☑
	JEMNÉ KORENÉ			☑	☑	☑
	UTIERKY					☑
	SÚČASŤ SÚPRAVY	☑	☑			

Všetky druhy príslušenstva FlexShaft s ¼" káblom (K9-102) sú kompatibilné čističkou odtokov K9-12 FlexShaft

Obrázok 10A – Tabuľky na voľbu príslušenstva



	Nylonová kefa		Gulová/spádová hlavica	
POPIS	K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 GULOVÁ HLAVICA	K9-102 SPÁDOVÁ HLAVICA
KATALÓG. Č.	68933	68938	71838	71843
VEĽKOSŤ RÚRY	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
TYP POTRUBIA	MEĎ	☑	☑	☑
	POZINKOVANÉ	☑	☑	☑
	LIATINA	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑
	ORANĎOVÝ	☑	☑	☑
	VLNITÉ	☑	☑	☑
	HLINENÉ	☑	☑	☑
	APLIKÁCIE	OBNOVOVACÍ SPREJ	☑	☑
KREHKÉ POTRUBIA/JEMNÉ ČISTENIE		☑	☑	
KONEČNÉ ČISTENIE		☑	☑	
PENETRÁCIA ZABLOKOVANÍ				☑
MANÉVROVANIE V MALÝCH POTRUBIACH				☑
MANÉVROVANIE NADOL				☑
ZAIŠŤOVACÍ KRÚŽOK		68923	68923	

Všetky druhy príslušenstva FlexShaft s 1/4" káblom (K9-102) sú kompatibilné čističkou odtokov K9-12 FlexShaft

Obrázok 10B – Tabuľka na voľbu príslušenstva

Inštalácia/nastavenie reťazového klopádlá

1. Zvoľte správne reťazové klopádlá pre dané podmienky.

Reťazové klopádlá sú dimenzované podľa vnútorného priemeru objímky a sú navrhnuté pre špecifické veľkosti káblov. 1/4" reťazové klopádlá sa používajú na 1/4" kábli atď. Nepoužívajte väčšie reťazové klopádlá na menšom kábli (napríklad 5/16" na 1/4"). *Pozri Obrázok 9 a Tabuľku vzdialenosti objímok.*

Reťazové klopádlá bez karbidových rezných hrotov je možné použiť v bežných typoch potrubia. **Tieto reťazové klopádlá fungujú dobre v mastných a podobných prekážkach.**

Reťazové klopádlá s karbidovými reznými hrotmi sa používajú na odstraňovanie vodného kameňa zvnútra potrubia a môžu sa použiť na vodný kameň a korene. Karbidové rezné hroty sa používajú na agresívne čistenie a mohli by poškodiť potrubie, hlavne mäkkšie materiály (ako je plast a živcové vláknité materiály Orangeburg), tenkostenné potrubie, alebo v prípade, že sa reťazové klopádlá dlhodobo ponechajú v jednej polohe. *Pozrite si Obrázok 10, Tabuľku na voľbu príslušenstva.*



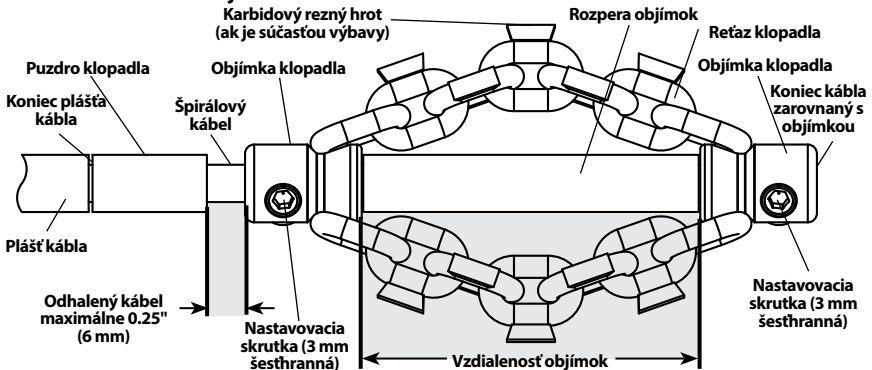
Obrázok 9 – Reťazové klopádlá

2. *Obrázok 11* znázorňuje schému správnej inštalácie a správneho nastavenia reťazového klopádlá. Pri inštalácii/nastavení reťazových klopádiel sú kľúčové dva body.

Vzdialenosť objímok: Nastavte objímky reťazového klopádlá na správnu vzájomnú vzdialenosť („Vzdialenosť objímok“), ktorá umožní reťaziam, aby sa rozšírili na správnu vzdialenosť pri otáčaní s cieľom vyčistiť steny potrubia. Vzdialenosť objímok sa mení na základe

Veľkosť špirálového kábla	Počet retazí	Klopadlo		Odporúčaná vzdialenosť objímok
		Počet spojovacích článkov/retaz	Menovitá veľkosť potrubia	
1/4"	1	7	1 1/4" až 1 1/2" (32 mm až 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" až 2" (40 mm až 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Tabuľka vzdialenosti objímok



Obrázok 11 – Inštalácia/nastavenie reťazového klopadla

veľkosti kábla a priemeru potrubia, pričom sa vo všeobecnosti nastavuje pomocou rozpery vyrobenej z pláštka kábla („Rozpera objímok“). Ak sa vyžaduje dodatočná ohybnosť na prechod cez ohyb, rozpera objímok sa dá odstrániť a vzdialenosť objímok sa dá nastaviť pomocou krajčírskeho metra. Činnosť bez rozpery objímok zvyšuje pravdepodobnosť prevrátania kábla pri používaní a následného poškodenia. **Nepoužívajte karbidové rezačky bez rozpery objímok, aby sa zamedzilo riziku poškodenia kábla.**

Odhalený kábel: Minimalizujte dĺžku odhaleného kábla (kábel nezakrytý plášťom). Čím viac je kábel odhalený, tým väčšia je pravdepodobnosť, že sa kábel pri používaní prevráti a poškodí. Odhalený kábel sa musí obmedziť na maximálne 1/4" (6 mm), pričom by sa mal zastaviť pomocou puzdra vyrobeného z pláštka („puzdro klopadla“). Odhalený kábel sa mení podľa množstva kábla vysunutého z bubna. Čím viac kábla sa vysunie z bubna, tým menej kábla sa odhalí. Na dosiahnutie čo najlepších výsledkov je možné, že bude potrebné nastaviť odhalený kábel podľa kábla vysunutého z bubna,

Plášť kábla sa dodáva so zariadením na čistenie odtokov a je k dispozícii ako náhradný diel, ktorý umožní konfiguráciu podľa potreby pre vašu konkrétnu aplikáciu. Používajte len plášť kábla zariadenia na čistenie odtokov RIDGID FlexShaft so správnou veľkosťou pre daný kábel. Pri každom rezaní pláštka kábla je potrebné vykonať čistý a rovný rez. Dbajte na to, aby pri rezaní pláštka kábla nedošlo k poškodeniu kábla.

- Retazové klopadlá sú pripravené ku káblu pomocou nastavovacích skrutiek, na ktoré sa používa dodaný 3 mm šesťhranný kľúč. Povoľte nastavovacie skrutky a odstráňte reťazové klopadlo, rozperu a puzdro z kábla.
- Skontrolujte výskyt poškodenia a opotrebovania konca pláštka kábla. Konec pláštka kábla musí byť rovný a čistý. Ak je to potrebné, koniec pláštka kábla sa môže mierne skrátiť.
- Ak je to potrebné, odrežte časť pláštka kábla, ktorá sa použije ako rozpera objímok s vhodným rozmerom (*pozri Tabuľku vzdialenosti objímok*).

Vzdialenosť objímok sa dá upraviť podľa potreby pre konkrétne potrubie/konkrétnu aplikáciu. So zväčšujúcou

sa vzdialenosťou objímok sa zmenšuje priemer reťazí a naopak. Nesprávne nastavená vzdialenosť objímok môže znížiť účinnosť čistenia potrubia.

- Skúšobne namontujte reťazové klopadlo, puzdro klopadla a rozperu objímok na kábel podľa znázornenia na *Obrázku 11*. Reťaze musia byť rovné – zostavu nemontujte so skrútenými reťazami. Aby nedošlo k nadmernému opotrebovaniu konca kábla, koniec kábla musí byť zarovnaný s koncom objímky.

Skontrolujte dĺžku odhaleného kábla. Aby sa znížilo riziko prevrátenia a poškodenia kábla, odhalený kábel nesmie presiahnuť dĺžku 1/4" (6 mm). Ak je to potrebné, odrežte puzdro klopadla z plášťa kábla na obmedzenie odhalenej časti kábla. **Vždy použite puzdro klopadla na zamedzenie opotrebovaniu na konci plášťa kábla.**

- Po správnej montáži reťazového klopadla na kábel podľa znázornenia na *Obrázku 11* použite dodaný šesťhranný kľúč na bezpečné utiahnutie nastavovacích skrutiek objímky. Umiestnite špičku nastavovacej skrutky oproti káblu a potom ju priťahnite o ďalšiu 1/8 až 1/4 otáčky (45° až 90° stupňov). Ak nastavovacie skrutky nie sú zaistené, reťazové klopadlo by mohlo sklznúť a poškodiť kábel alebo sa stratiť v odtoku.

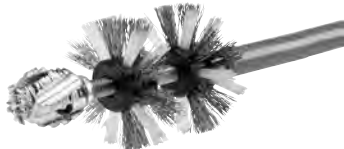
Montáž kief

Kefy sú k dispozícii na rôzne účely, napríklad na čistenie vnútornej steny potrubia, centrovanie reťazového klopadla v potrubí a nanášanie obkladovej hmoty. *Vhodné účely pre kefy nájdete v informáciách pre konkrétne kefy (Pozrite si Obrázok 10B).*

Kefy je možné zostaviť v rôznych konfiguráciách. Niektoré možnosti sú znázornené na *Obrázku 12*.



Obrázok 12A – Dve oddelené kefy s reťazovým klopadlom v strede



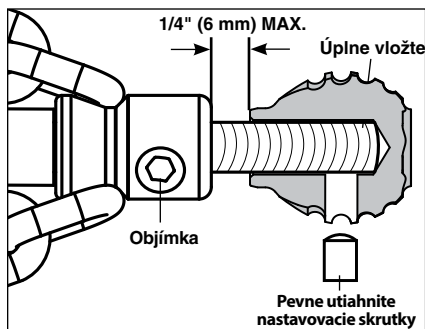
Obrázok 12B – Dve oddelené kefy

Montáž kief je podobná ako montáž reťazových klopadiel. Objímka kefy sa umiestni na kábel a zaistí sa prostredníctvom bezpečného utiahnutia nastavovacích skrutiek. V prípade montáže na koniec kábla sa jeho koniec zarovná s objímkou kefy. K dispozícii sú zaistovacie kružky kefy, ktoré zlepšia uchytenie kefy v prípade, ak sa nastavovacie skrutky uvoľnia počas používania.

Rovnako ako pri reťazových klopadielach minimalizujte dĺžku odhaleného kábla (kábel, ktorý nie je pokrytý pláštom). Čím viac je kábel odhalený, tým je pravdepodobnejšie, že sa kábel pri používaní prevráti a poškodí. Obmedzte dĺžku odhaleného kábla maximálne na 1/4" (6 mm) spolu s puzdrom z plášťa („Puzdro klopadla“).

Montáž penetračnej hlavice

K dispozícii sú penetračné hlavice, ktoré pomôžu vytvoriť dieru na zablokovanom mieste, aby odtok prúdil a reťazové klopadlo prešlo do určitej oblasti. *Pozrite si obrázok 13 s informáciami o montáži.*



Obrázok 13 – Montáž penetračnej hlavice

Návod na používanie

⚠ VÝSTRAHA



Počas manipulácie so zariadením alebo jeho používania vždy používajte ochranné okuliare a rukavice v dobrom stave. Keď existuje podozrenie na prítomnosť chemikálií, baktérií alebo iných jedovatých či infekčných látok, používajte latexové alebo gumené rukavice, štíty na ochranu tváre, ochranný odev, respirátory alebo ďalšie vhodné ochranné prostriedky na zamedzenie riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia osôb.

Zariadenie nepoužívajte s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke. Používanie zariadenia s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

Dbajte na to, aby počas stlačeného spínača vrtačky nedošlo k zastaveniu otáčania reťazového klopadla/konca kábla. To môže preťažiť kábel a spôsobiť skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie káblovej zostavy, čo môže mať za následok vážne fyzické zranenie.

Dodržiavajte zásady hygieny. Počas manipulácie s nástrojom a pri jeho obsluhu nejdzte ani nefajčite. Po manipulácii s čističkou odtokov alebo jej obsluhu si umyte ruky a ostatné časti tela vystavené obsahu odtoku horúcou vodou a mydlom. To pomôže znížiť riziko ohrozenia zdravia v dôsledku vystavenia toxickým alebo infekčným materiálom.

Keď je zariadenie FlexShaft v činnosti, vždy majte ruku položenú na káblovej zostave. Vďaka tomu budete mať lepšiu kontrolu nad špirálovým káblom a zabránite tým skrúteniu, zauzleniu a pretrhnutiu kábla, čím sa zamedzí riziku zranenia.

Umiestnite vývod kábla zariadenia FlexShaft do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku alebo správnym spôsobom podoprite odhalenú káblovú zostavu, keď dôjde k prekročeniu vzdialenosti 3' (1 m). Väčšia vzdialenosť môže zhoršiť kontrolu nad káblom, čo môže mať za následok jeho skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie. Skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie špirálového kábla môže spôsobiť poranenie šľahnutím alebo pomliaždením.

Jedna osoba musí ovládať káblovú zostavu aj akumulátorovú vrtačku. Počas činnosti neuzamykajte spínač vrtačky do polohy zapnutia ON. Ak sa kábel prestane otáčať, operátor musí byť schopný uvoľniť spínač vrtačky, aby nedošlo k skrúteniu, zauzleniu a zlomeniu kábla a zamedzilo sa riziku zranenia.

Dodržiavajte prevádzkové pokyny, aby sa zamedzilo riziku zranenia v dôsledku skrúteného alebo zlomeného kábla, šľahajúcich koncov kábla, prevrátenia zariadenia, poleptania chemikáliami, infekcie alebo iných príčin.

1. Uistite sa, že stroj a pracovisko sú riadne pripravené a že na pracovisku sa nenačádzajú neoprávnené osoby ani nič iné, čo by mohlo odpútať pozornosť.
2. Vytiahnite káblovú zostavu zo zariadenia a zaveďte ju do odtoku. Kábel musí byť zasunutý do odtoku do hĺbky minimálne 1' (0,3 m) tak, aby sa reťazové klopadlo po spustení zariadenia nevyvlieklo z odtoku a nezačalo šviháť navôkol.

Káblovú zostavu vedte priamo z výstupu kábla zariadenia do otvoru odtoku. Dĺžka odhaleného kábla musí byť čo najmenšia a zmeny jeho smeru minimálne. Káblovú zostavu neohýbajte nadmerným spôsobom – mohlo by sa tým zvýšiť riziko skrútenia alebo zlomenia.

Ak sa na sledovanie procesu čistenia odtoku používa kamera, môže sa zavádzať súčasne s káblovou zostavou. Zvyčajne je možné zostavu kábla a posuvnú tyč kamery uchopiť a posúvať/uvoľniť súčasne. Kameru udržiavajte minimálne 1.5' (0,5 m) za reťazovým klopadlom.

POZNÁMKA Dbajte na to, aby otáčajúce sa reťazové klopadlo nezasiahlo hlavu kamery/posuvnú tyč. Mohlo by ich poškodiť.

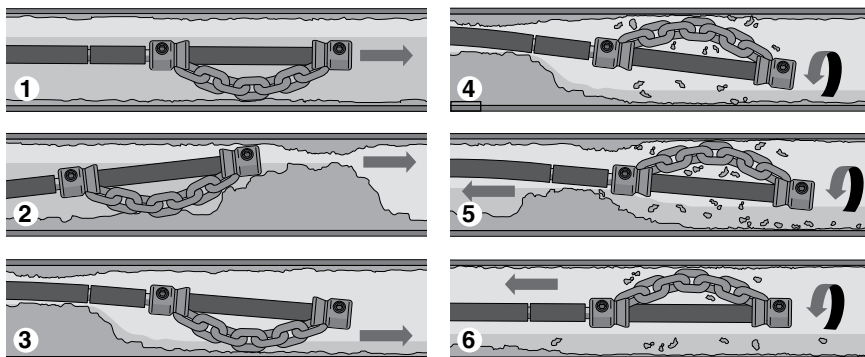
3. Zaujmite správnu pracovnú polohu, aby ste si zachovali kontrolu nad káblovou zostavou a vrtačkou (pozrite si Obrázok 14):
- Uistite sa, že dokážete rýchlo uvoľniť spínač vrtačky.
 - S rukou v rukavici musíte pridrižovať káblovú zostavu, aby ste ju kontrolovali a podopierali počas jej zavádzania do odtoku a prekážky.
 - Uistite sa, že máte dobrú rovnováhu, nemusíte sa príliš ďaleko natahovať a že nemôžete spadnúť na zariadenie, odtok atď.

Takáto poloha počas práce vám pomôže udržať kontrolu nad káblovou zostavou a zariadením FlexShaft.



Obrázok 14 – V prevádzkovej polohe

Všeobecný prevádzkový postup pre zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft (pozri nižšie):



1. Posuňte reťazové klopadlo (vo všeobecnosti bez otáčania) do oblasti odtoku, ktorá vyžaduje vyčistenie.
2. Ak sa v potrubí vyskytuje prekážka, prevedte reťazové klopadlo cez danú prekážku.
3. Ak je to možné, spustite tok vody cez odtok na odvedenie úlomkov a nečistôt počas čistenia odtoku.

4. Spustíte plnú rýchlosť otáčok kábla/reťazového klopadla.
5. Pokračujte v otáčaní klopadla. Postupne vyťahujte káblu z zostavy tak, aby reťazové klopadlo mohlo rozbiť prekážku.
6. Pokračujte v postupnom vyťahovaní káblu z zostavy počas otáčania tak, aby reťazové klopadlo mohlo vyčistiť steny odtoku.

Obrázok 16 – Všeobecný prevádzkový postup s reťazovým klopadlom

4. Overte, či sa minimálne 1' (0,3 m) dĺžky káblu z zostavy nachádza v odtoku.
5. Overte, či je prepínač smeru prepnutý do smeru dopredu a stlačte a uvoľnite spínač vrtáčky, pričom skontrolujte smer otáčania skľučovadla vrtáčky. Otáčanie vrtáčky musí zodpovedať šípke na bubne (Pozrite si Obrázok 4). Kábel neatáčajte v smere spätného chodu, s výnimkou situácií uvedených v tomto návode. Chod smerom dozadu môže poškodiť kábel zariadenia FlexShaft.
6. Jednou rukou uchopte káblu z zostavy a druhou rukou vrtáčky.
7. Zariadenie na čistenie odtokov FlexShaft využíva na čistenie odtokov vysokú rýchlosť otáčok a nízky krútiaci moment. Káblu z zostavy FlexShaft sú ohybnejšie než iné typy káblov na čistenie odtokov. Vlastnosti zariadenia FlexShaft sa najlepšie využijú pri pôsobení mierneho tlaku a pomalom zavádzaní reťazového klopadla do prekážky v potrubí pri vyťahovaní kábla. **Najdôležitejšie je nechať reťazové klopadlo, aby pôsobením vlastnej rýchlosti vyčistilo odtok – nepoužívajte silu na zavádzanie reťazových klopadiel do prekážok v potrubí.**
8. Vysúvanie/zasúvanie zostavy kábla – mazivo FlexShaft

V niektorých prípadoch môže byť pri zavádzaní kábla do odtoku užitočné nanieť mazivo RIDGID FlexShaft na vonkajšiu časť plášťa kábla. Môže sa tým uľahčiť posúvanie káblu z zostavy do odtoku a dosiahnuť väčšiu vzdialenosť čistenia. Ak sa rozhodnete pre tento krok, do ruky v rukavici použíwanej na posúvanie káblu z zostavy umiestnite čistý uterák s mazivom a počas zavádzania káblu z zostavy nanášajte takýmto spôsobom mazivo na zostavu (Obrázok 15). Počas tohto procesu pridávajte mazivo na uterák podľa potreby.

Používajte len mazivo RIDGID FlexShaft. Iné mazivá nemusia byť vhodné na použitie v odtoku a mohli by znečistiť vodu.

Pri vyberaní káblu z zostavy sa osvedčilo použiť uterák na zotretie nečistôt a úlomkov z plášťa kábla počas jeho vyťahovania z odtoku a navíjania späť do bubna.



Obrázok 15 – Nanášanie maziva na plášť kábla

9. Otáčanie reťazového klopädla

Vo všeobecnosti sa reťazové klopädlo otáča na čistenie počas vyťahovania kábla.

Kábel/reťazové klopädlo otáčajte len vtedy, keď je reťazové klopädlo zavedené minimálne 1' v odtoku. Ak chcete otočiť kábel, pevne uchopte rukoväť vrtačky a stlačte spínač vrtačky. Osoba, ktorá ovláda kábluú zostavu, musí ovládať aj spínač vrtačky. Zariadenie nepoužívajte tak, že jedna osoba bude ovládať kábluú zostavu a druhá osoba bude ovládať vrtačku. Dbajte na to, aby sa kábel nevzpriečil a nezačal vytvárať slučky alebo ohyby mimo odtoku. Mohlo by to viesť ku skrúteniu, zauzleniu a prelomeniu špirálového kábla. Kedykoľvek môžete uvoľniť spúšť vrtačky, aby sa kábel prestal otáčať. Pri odstraňovaní prekážok používajte kábel pri plnej rýchlosti na dosiahnutie čo najlepšieho čistenia. **Reťazové klopädlo nezavádzajte do prekážok s použitím sily.** V niektorých prípadoch použitie premenlivej rýchlosti pomôže pri prechádzaní cez ohyby. Otočenie reťazového klopädla v smere DOPREDU alebo DOZADU na krátky čas počas posúvania kábluú zostavy môže pomôcť posúvať sa v odtoku a prekonať prekážky.

10. Vysuňte zostavu kábla do odtoku, vo všeobecnosti bez otáčania. Uchopte plášť blízko miesta, kde vychádza z krytu zariadenia. Vytiahnite 6" až 12" (150 až

300 mm) kábluú zostavy zo zariadenia FlexShaft tak, aby na kábli vznikol mierny oblúk. Ruka v rukavici musí byť na kábluú zostave, aby vykonávala ovládanie a podopieranie. Nesprávny spôsob podopierania kábla môže spôsobiť zauzlenie alebo skrútenie kábluú zostavy, čo môže následne viesť k poškodeniu kábla alebo zraneniu operátora. Zaveďte kábluú zostavu do odtoku (Obrázok 16, krok 1).

11. Pokračujte v posúvaní kábluú zostavy dovtedy, kým sa nestretnete s odporom. Opatrne prenikajte reťazovým klopädlom cez prekážku. **Na kábluú zostavu nepoužívajte silu – ak sa reťazové klopädlo nemôže otáčať, znamená to, že nedokáže vyčistiť odtok.** Dávajte pozor na to, ako ďaleko sa kábel dostal. Neprechádzajte káblom do väčšieho odtoku. Môže to spôsobiť zauzlenie kábla alebo iné poškodenie (Obrázok 16, krok 2).
12. Ak je to možné, spustite tok vody cez odtok na vypláchnutie nečistôt z vedenia a pomoc pri vyčistení kábluú zostavy pri jej vyťahovaní. To sa môže vykonať zapnutím kohútika v systéme alebo inými spôsobmi. Dávajte pozor na hladinu vody, keďže odtok sa môže znovu upchať (Obrázok 16, krok 3).
13. Keď reťazové klopädlo prejde cez prekážku/oblasť, ktorá sa má vyčistiť, úplne stlačte spínač vrtačky na otáčanie reťazového klopädla. Pomaly vyťahujte kábluú zostavu z odtoku, pričom umožnite otáčajúcejmu sa reťazovému klopädlu, aby vyčistilo steny odtoku a rozbilo prekážku (Obrázok 16, kroky 4 & 5). **Ak sa kábel prestane otáčať, nepokračujte v používaní vrtačky.** Mohlo by to spôsobiť skrútenie a zauzlenie kábla. Ak kedykoľvek uvoľníte spínač vrtačky, dôjde k zastaveniu rotácie kábla.

Sledujte spätné pohyby kábluú zostavy v ruke a zvuk vrtačky/klopädla v odtoku. Ak sa integrovaná spojka zariadenia FlexShaft alebo spojka vrtačky odpojí (čo možno spoznať podľa hluku integrovanej spojky alebo vrtačky, prípadne aj určitými vibráciami vrtačky), kábel sa pravdepodobne prestal otáčať. *Pozrite si časť Nastavenie nastaviteľnej spojky vrtačky v časti Príprava a obsluha akumulátorovej vrtačky.* V takom prípade uvoľnite spínač vrtačky, aby sa prestala otáčať. Po zastavení otáčania vrtačky spojka automaticky znovu zopne. Ak sa však koniec kábla zasekne, pred pokračovaním ho musíte odblokovať.

Je možné, že bude potrebné vysunúť reťazové klopadlo mimo prekážky, aby sa mohlo znova rozbehnúť.

Ak sa reťazové klopadlo zasekne, možno ho uvoľniť krátkym spustením vrtačky v opačnom smere. Nevykonávajte chod v opačnom smere dlhšie než zopár sekúnd, aby nedošlo k poškodeniu kábla. V niektorých prípadoch je možné vytiahnuť kábluúv zostavu a prekážku z odtoku rukou. Ak sa to vykonáva, dávajte pozor, aby sa nepoškodila kábluúv zostava. Odstráňte prekážku z klopadla a kábla a pokračujte v čistení odtoku podľa vyššie uvedeného podrobného popisu.

Ak používate zostavu s kamerou, dávajte pozor, aby reťazové klopadlo nenarazilo do hlavy kamery či posuvnej tyče.

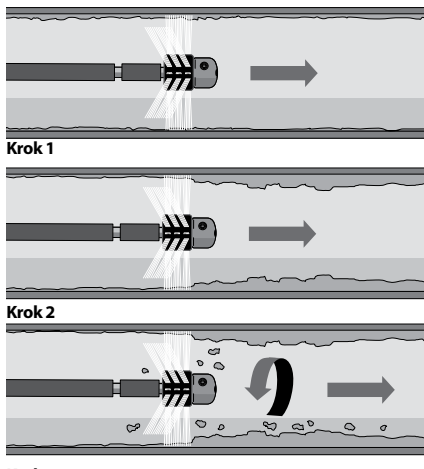
V niektorých prípadoch môže na vyčistenie opačnej strany potrubia pomôcť krátkodobé spustenie vrtačky v OPAČNOM smere.

- Pokračujte v čistení zvyšnej časti odtoku počas postupného vyberania kábla. Po vyčistení odtoku vyberte kábel a zavedte ho späť do zariadenia na čistenie odtokov. Dbajte na zvýšenú opatrnosť, keďže kábel môže počas vyberania uviaznuť v prekážke (Obrázok 16, krok 6).
- Pri navíjaní kábluúv zostavy dávajte pozor na označenie plášťa. Pozorne počúvajte zvuk klopadla, keď sa blíži k vstupu do potrubia. Uvoľnite spínač vrtačky, keď sa reťazové klopadlo priblíži k otvoru odtoku. Nevyťahujte reťazové klopadlo z odtoku, pokiaľ sa otáča. Reťazové klopadlo môže šľahať dookola a spôsobiť poškodenie alebo vážne zranenie.
- Ak je to potrebné na úplné vyčistenie, zopakujte vyššie uvedený postup.
- Vytiahnite akúkoľvek zvyšnú kábluúv zostavu z vedenia rukou a potlačte ju späť do bubna. Pripravte zariadenie na prepravu.

Použitie zariadenia s kefami

Používanie zariadenia s kefou je podobné ako pri použití reťazového klopadla. Kefy sa používajú na jemnejšie vyčistenie potrubia – nepoužívajú sa na odstránenie upchatia. Pomocou reťazového klopadla alebo iným spôsobom najprv odstráňte upchatia a veľké nečistoty. Reťazové klopadlo sa najčastejšie otáčajú pri súčasnom vyťahovaní kábla z odtoku. Kefy sa zase zvyčajne používajú pri po-

súvaní kábla dopredu. Dôvodom je, že kefy zvyčajne vyplnia priemer odtoku a nečistoty tlačia pred sebou. *Pozrite si Obrázok 17* so všeobecnými informáciami.



Krok 1

Krok 2

Krok 3

Obrázok 17 – Čistenie stien odtoku pomocou kefy

- Posúvajte kefu (vo všeobecnosti bez otáčania) do odtoku.
- Ak je to možné, v blízkosti čistenej oblasti odtoku použite prúd vody, aby počas čistenia odvádzala nečistoty preč.
- Kábel/kefu otáčajte plnou rýchlosťou a kábel postupne posúvajte do odtoku, aby ste podľa potreby vyčistili steny potrubia.

Kefy je možné použiť aj spoločne s reťazovými klopadlami v úlohe centrovacieho zariadenia alebo pri kombinovanom čistení. Použitie závisí od aktuálnych okolností a rozhodnúť sa musí používateľ.

S kefami alebo reťazovými klopadlami možno použiť aj hlavice s penetračnými hrotmi a ešte viac si prispôbiť príslušenstvo.

Vypustenie bubna

Ak je kábel pri vyťahovaní z odtoku čistý, bubon je potrebné vypúšťať len minimálne. V prípade potreby odmontujte kryt kábla a prevrúte zariadenie, aby ste vypustili vodu.

Preprava a uskladnenie

▲ VÝSTRAHA Celú zostavu kábla a reťazového klopadla navíňte do bubna a zaisťte kryt. Vrtáčku odpojte od vstupného hriadeľa. Vrtáčku nene-

chávejate pripevnenú počas prepravy a uskladnenia, aby nedošlo k prevráteniu a poškodeniu čističky odtokov.

Zariadenie na čistenie odtokov sa musí uchovávať v suchu a v interiéri alebo dobre zakryté, ak sa uchováva v exteriéri. Zariadenie skladujte v uzamknutom priestore mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so zariadeniami na čistenie odtokov. Tento stroj môže v rukách nezaškolených používateľov spôsobiť vážne zranenie.

Pokyny na údržbu

⚠ VÝSTRAHA

Pred vykonávaním akejkoľvek údržby by sa vráťka mala odstrániť zo zariadenia na čistenie odtokov.

Pri vykonávaní údržby vždy noste bezpečnostné okuliare a iné vhodné ochranné vybavenie.

Čistenie

Pri vyťahovaní káblovej zostavy z odtoku je vhodné utierať nečistoty a úlomky, aby bolo zariadenie čisté. Ak je to potrebné, káblová zostava sa dá vytiahnuť zo zariadenia a teleso otvoriť na prepláchnutie/ vyčistenie.

Vyčistite stroj podľa potreby horúcou mydlovou vodou a/alebo pomocou miernych dezinfekčných prostriedkov. Zariadenie vypustite podľa potreby.

Mazanie

Zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft sú namazané na celú životnosť z výroby.

Výmena káblovej zostavy

1. Čističku odtokov umiestnite na zem v horizontálnej polohe.
2. Vytiahnite celú káblovú zostavu z telesa.
3. Pomocou krížového skrutkovača odstráňte prvky, ktoré upevňujú kryt. Odstráňte horný kryt (Obrázok 18)



Obrázok 18 – Odstránený horný kryt čističky odtoku



Obrázok 19 – Montáž náhradného kábla

4. Odstráňte upevňovacie prvky zadržiavacej dosky a zadržiavaciu dosku (Obrázok 18).
5. Odstráňte zarážkový kolík z káblovej spojky.
6. Odstráňte káblovú spojku z integrovanej spojky hriadeľa kábla a odstráňte káblovú zostavu.
7. Pri montáži použite obrátený postup. Úplne zasunúť kábel do kanála kábla. Medzi koncom pláštia a spojkou by nemala byť medzera viac ako 0.25" (6 mm) (Pozrite si Obrázok 19).
8. Pevne upevnite všetky upevňovacie prvky. Neutahujte ich príliš silno.

Riešenie problémov

PRÍZNAK	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
Špirálový kábel sa ohýba alebo láme.	Na káblovú zostavu pôsobí sila.	Na káblovú zostavu nepoužívajte silu. Postupujte podľa prevádzkových pokynov.
	Nesprávne zariadenie FlexShaft alebo reťazové klopadlo použité na daný priemer potrubia.	Podľa veľkosti potrubia použite správne zariadenie FlexShaft alebo reťazové klopadlo.
	Vrtačka beží opačne.	Spätňý chod použite len v prípade, ak sa flexibilný driek zachytí v potrubí.
	Káblová zostava vystavená pôsobeniu kyseliny/skorodovala.	Káblovú zostavu pravidelne čistite.
	Kábel/plášť kábla je opotrebovaný.	Opotrebovanú káblovú zostavu vymeňte.
	Káblová zostava nie je správne podpieraná.	Káblovú zostavu správne podoprite, <i>pozrite si pokyny</i> .
	Reťazové klopadlo nie je správne zostavené/nastavené.	Správne nastavte/upravte reťazové klopadlo, <i>pozrite si pokyny</i> .
Nevhodná vrtačka.	Vyberte si správnu vrtačku, <i>pozrite si pokyny</i> .	
Zariadenie FlexShaft počas čistenia odtokového potrubia kmitá alebo sa pohybuje.	Podlaha nie je vodorovná.	Stroj umiestnite na vodorovný stabilný povrch.

Servis a oprava

⚠ VÝSTRAHA

Nesprávny servis alebo nesprávna oprava môžu spôsobiť, že používanie zariadenia bude nebezpečné.

Príslušné "Pokyny na údržbu" obsahujú väčšinu úkonov potrebných na údržbu tohto zariadenia. Akékoľvek problémy, ktoré nie sú uvedené v tejto časti, smie riešiť len autorizované nezávislé servisné stredisko spoločnosti RIDGID. Používajte len náhradné diely RIDGID.

Informácie o najbližšom autorizovanom nezávislom servisnom stredisku spoločnosti RIDGID alebo otázky týkajúce sa servisu či opravy si pozrite v časti *Kontaktné informácie* v tomto návode.

Voliteľné vybavenie

⚠ VÝSTRAHA

Aby sa zamedzilo riziku vážneho zranenia, používajte len príslušenstvo výslovne navrhnuté a odporúčané na používanie s čističkou odtokov RIDGID K9-12 FlexShaft, ako je napr. uvedené príslušenstvo.

Katalógové č.	Popis
64283	Klopadlo, 1/2" kábel, 1 1/2"-2" potrubie, jednodielna reťaz, karbidový hrot
64293	Klopadlo, 1/2" kábel, 1 1/2"-2" potrubie, jednodielna reťaz
64288	Klopadlo, 1/2" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze, karbidový hrot
64298	Klopadlo, 1/2" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 v balení
64363	1 1/2" príslušenstvo stenového potrubia RIDGID
64368	1 1/2" príslušenstvo stenového potrubia RIDGID
71838	Penetračná guľová hlavica 1 1/2"
71843	Penetračná spádová hlavica 2"
68933	1.5" (40 mm) nylonová kefa pre 1/2" (6 mm) kábel
68938	2" (50 mm) nylonová kefa pre 1/2" (6 mm) kábel
66568	Reťazové klopadlo FlexShaft, 1/4" kábel, 11/4" - 11/2" potrubie, jednodielna reťaz, karbidový hrot s penetračnou hlavickou
66573	Reťazové klopadlo FlexShaft, 1/4" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze, karbidový hrot s penetračnou hlavickou
76183	Káblová zostava FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	Plášť FlexShaft 1/4", 12"

Kompletný zoznam príslušenstva RIDGID, ktoré je k dispozícii pre toto zariadenie, nájdete v *online katalógu Ridge Tool Catalog* na adrese RIDGID.com alebo *si pozrite kontaktné informácie*.

Likvidácia

Časti týchto nástrojov obsahujú cenné materiály, ktoré sa dajú recyklovať. Vo svojom okolí určite nájdete firmy, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Všetky komponenty zlikvidujte v súlade s príslušnými nariadeniami. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na váš miestny úrad, ktorý riadi odpadové hospodárstvo.

**Mașina de desfundat
canale de scurgere**

Model K9-12 FlexShaft™

Mașină de curățare scurgeri



⚠️ AVERTIZARE!

Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a folosi această mașină-unealtă. Neînțelegerea și nerespectarea conținutului acestui manual poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări personale grave.

RIDGID®

Cuprins

Simboluri de siguranță	301
Reguli generale de siguranță	301
Siguranța în zona de lucru	301
Siguranța din punct de vedere electric	301
Siguranța individuală	302
Utilizarea și îngrijirea mașinii-unelte.....	302
Service.....	302
Informații specifice privind siguranța	302
Siguranța mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor.....	302
Informații contact RIDGID	303
Descriere	303
Specificații	304
Specificații - bormașini cu baterie potrivite	304
Echipament standard.....	304
Inspekția înainte de utilizare	304
Pregătirea mașinii și zonei de lucru	305
Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie	307
Înterupător bormașină.....	307
Turația bormașinii.....	308
Setare ambreiaj reglabil bormașină.....	308
Montarea/reglarea bătătorului cu lanț	309
Montarea periiilor	312
Montarea capului de penetrare	313
Instrucțiuni de exploatare	313
Utilizarea mașinii cu perii	317
Scurgerea tamburului.....	317
Transport și depozitare	317
Instrucțiuni de întreținere	317
Curățare	318
Lubrifiere	318
Înlocuirea ansamblului cablului	318
Depanare	319
Service și reparații.....	319
Echipamente opționale	319
Dezafectare	320
Declarație CE de conformitate	Copertă interioară spate
Garanție pe viață	Coperta din spate

*Traducerea instrucțiunilor originale

Simboluri de siguranță

În acest manual de utilizare și pe produs, simbolurile de siguranță și cuvintele de semnalizare sunt utilizate pentru a comunica informații importante privind siguranța. Acest capitol este prevăzut pentru a înțelege mai bine aceste cuvinte și simboluri de semnalizare.

Acesta este un simbol de avertizare privind siguranța. Este folosit pentru a avertizare asupra pericolelor potențiale de vătămare personală. Respectați toate mesajele de siguranță care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele vătămări sau deces.

PERICOL PERICOL indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, cauzează deces sau vătămări grave.

AVERTIZARE AVERTIZARE indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, poate cauza deces sau vătămări grave.

PRECAUȚIE PRECAUȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea cauza accidentări minore sau moderate.

NOTĂ NOTĂ indică informații referitoare la protejarea proprietății.



Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de a folosi echipamentul. Manualul de utilizare conține informații importante referitoare la exploatarea sigură și corectă a echipamentului.

Acest simbol înseamnă că trebuie să purtați întotdeauna ochelari de protecție cu apărători laterale sau ochelari-mască atunci când utilizați acest echipament, pentru a reduce riscul rănirii la nivelul ochilor.

Acest simbol indică pericolul prinderii, înfășurării sau strivirii mâinilor, degetelor sau a altor părți ale corpului la mașina FlexShaft pentru curățarea scurgerilor.



Acest simbol indică riscul de electrocutare.



Acest simbol indică riscul prinderii, înfășurării sau strivirii mâinilor, degetelor sau a altor părți ale corpului de către băătorul cu lanț. Nu utilizați scula în cazul în care capătul cablului nu este introdus în scurgere.



Acest simbol înseamnă că trebuie să purtați întotdeauna mănuși atunci când manipulați sau utilizați acest echipament, pentru a reduce riscul infecțiilor, arsurilor sau altor răniri personal grave ca urmare a contactului cu conținutul scurgerii.

Reguli generale de siguranță

AVERTIZARE

Citiți și înțelegeți toate avertizările și instrucțiunile. Nerespectarea tuturor avertizărilor și instrucțiunilor poate cauza electrocutări, incendii și/sau răniri grave.

PĂSTRATI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Siguranța în zona de lucru

- **Mențineți zona de lucru curată și bine luminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase favorizează accidente.
- **Nu utilizați sculele în medii explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau prafurilor inflamabile.** Sculele produc scânteii care pot aprinde praful sau vaporii.
- **Țineți copiii și trecătorii la distanță în timpul exploatării sculelor.** Distragerea atenției poate cauza pierderea controlului.

- **Mențineți pardoselile uscate și fără materiale alunecoase, cum ar fi uleiul.** Podelele alunecoase provoacă accidente.

Siguranța din punct de vedere electric

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe împământate sau legate la masă, cum ar fi țevile, radiatoarele, plitele electrice și frigidere.** Riscul de electrocutare este mărit în cazul în care aveți corpul conectat la pământ sau masă.
- **Nu expuneți mașinile-unelte electrice la ploaie sau la condiții de umezeală.** Apa pătrunsă într-o mașină-unealtă electrică va spori riscul de electrocutare.
- **Dacă utilizarea unei mașini-unelte electrice într-un loc umed nu poate fi evitată, utilizați o sursă de alimentare protejată printr-un întrerupător de siguranță sensibil la curenții reziduali/defect de împământare (GFCI).** Utilizarea unui GFCI (întrerupător de siguranță sensibil la defect de împământare) reduce pericolul de electrocutare.

Siguranța individuală

- **Fiți atenți, concentrați-vă la ceea ce faceți și folosiți bunul simț când utilizați scule.** Nu utilizați scule când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un moment de neatenție în timp ce utilizați sculele poate avea drept rezultat răniri personale grave.
- **Utilizați echipamentul individual de protecție.** Întotdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi. Echipamentul de protecție, precum masca anti-praf, pantofii de protecție antiderapanți, casca sau antifoanele, folosite în condiții adecvate, reduc riscul de vătămare.
- **Nu vă dezechilibrați. Mențineți-vă permanent sprijinul adecvat pe sol și echilibrul.** Reazemul și echilibrul adecvat oferă un control mai bun al mașinii-unele în situații neașteptate.

Utilizarea și îngrijirea mașinii-unele

- **Nu forțați scula.** Utilizați scula corespunzătoare pentru aplicația dvs. Scula corespunzătoare va executa mai bine și mai sigur lucrarea în condițiile pentru care este proiectată.
- **Nu lăsați sculele inactive la îndemâna copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu scula sau cu aceste instrucțiuni să o acționeze.** Sculele pot fi periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Întrețineți sculele.** Verificați nealinierea sau blocarea pieselor în mișcare, deteriorarea componentelor și orice alte probleme care ar putea afecta exploatarea sculei. Dacă este avariată, duceți scula la reparat înainte de a o utiliza. Numeroase accidente sunt cauzate de sculele incorect întreținute.
- **Mențineți mânerul uscat, curat și lipsit de ulei și vaselină.** Permiteți un control mai bun al sculei.

Service

- **Încredințați pentru service scula dvs. unei persoane calificate pentru reparații, utilizând numai piese de schimb identice.** Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatarea unelei.

Informații specifice privind siguranța

⚠️ AVERTIZARE

Acest capitol conține informații importante despre siguranță, specifice acestei mașini-unele.

Citiți cu atenție aceste atenționări înainte de utilizarea mașinii FlexShaft™ pentru curățarea scurgerilor, pentru a reduce riscul de electrocutare sau alte răniri grave.

PĂSTRAȚI TOATE AVERTIZĂRILE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ!

Păstrați acest manual în același loc cu mașina în vederea utilizării de către operator.

Siguranța mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor

- **Utilizați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși în starea bună în timpul manipulării sau utilizării.** Pentru a reduce riscul de infecții, arsuri și alte răniri personale grave, utilizați mănuși din latex sau din cauciuc, măști, îmbrăcăminte de protecție, măști de gaze sau alte echipamente de protecție corespunzătoare, dacă se bănuiește că sunt prezente substanțe chimice, bacterii sau alte substanțe toxice.
- **Nu utilizați o bormașină cu cablu.** Utilizarea unei bormașini cu cablu sporește riscul de electrocutare și alte răniri.
- **Nu permiteți bătătorului cu lanț/capătului cablului să se oprească din rotație atunci când butonul bormașinii este apăsat.** Acest lucru poate provoca suprasolicitarea cablului și răsucirea, încolăcirea sau ruperea acestuia, care poate duce la răniri personale grave.
- **Aplicați o igienă bună.** Nu mâncați sau fumați în timp ce manipulați sau operați mașina-unealtă. După manipularea sau operarea echipamentului de curățare scurgeri, spălați cu apă caldă și săpun mâinile și celelalte părți ale corpului expuse la conținutul canalizării. Aceasta va preveni contaminarea datorită expunerii la materiale toxice sau infecțioase.
- **Folosiți mașina de curățare scurgeri FlexShaft numai pentru dimensiunile de**

canale recomandate. Utilizarea unui curățător de canale de scurgere de dimensiune greșită poate conduce la răsucirea, frângerea sau ruperea cablului, de unde să rezulte vătămări personale grave.

- **Țineți mâna pe ansamblul cablului atunci când mașina FlexShaft funcționează.** Acest lucru asigură un control mai bun al cablului și previne răsucirea, încolăcirea și ruperea acestuia și rănirea persoanelor.
- **Poziționați ieșirea cablului din mașină la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii sau sprijiniți corect ansamblul cablului expus dacă distanța depășește 3' (1 m).** Distanțe mai mari pot cauza probleme de comandă ducând la răsucirea, frângerea și ruperea cablului. Răsucirea, frângerea sau ruperea cablului pot cauza vătămări prin lovire sau strivire.
- **Ansamblul cablului și bormașina cu baterie trebuie să fie controlate de o singură persoană.** Nu blocați butonul bormașinii în poziția pornit în timpul utilizării. În cazul în care cablul se oprește din rotație, operatorul trebuie să fie capabil să elibereze întrerupătorul bormașinii, pentru a preveni răsucirea, încolăcirea și ruperea cablului și a reduce riscul de rănire.
- **Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă părul și îmbrăcămintea de piesele în mișcare.** Hainele largi, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele în mișcare.
- **Nu utilizați echipamentul dacă operatorul sau dispozitivul se află în apă.** Exploatarea mașinii stând în apă sporește pericolul de electrocutare.
- **Nu folosiți dacă există riscul de contact cu alte utilități (cum sunt trasee de gaz natural sau electrice) în timpul operațiilor.** Inspectarea vizuală a scurgerii cu o cameră video este o bună practică. Găurile transversale, utilitățile incorect amplasate și scurgerile deteriorate pot atinge cu cuțitul și să deterioreze utilitatea. Aceasta poate cauza electrocutări, scurgeri de gaze, incendiu, explozie sau alte deteriorări sau vătămări grave.
- **Înainte de utilizare, citiți și înțelegeți aceste instrucțiuni, instrucțiunile bormașinii cu baterie și instrucțiunile oricărui alt echipament utilizat împreună cu această sculă.** Nerespectarea tuturor instrucțiunilor poate cauza pagube materiale și/sau răniri grave.

Informații contact RIDGID

Dacă aveți întrebări privind acest produs RIDGID™:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați RIDGID.com pentru a găsi punctul local de contact RIDGID.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool Technical Service Department la rtctechservices@emerson.com, sau în SUA și Canada apeleți (800) 519-3456.

Descriere

Mașina de curățare scurgeri RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ cu atașamentele adecvate este destinată curățării și detartrării țevilor 1 1/4" până la 2" și conductelor de scurgere pentru chiuvete de bucătărie și baie, căzi/dușuri, spălătorii și conducte HVAC (încălzire, ventilație, climatizare).

Pentru acționarea mașinii FlexShaft de curățare a scurgerilor este utilizată o bormașină cu baterie pusă la dispoziție de utilizator. Ansamblul cablului mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor K9-12 este introdus și scos manual din scurgere. Pentru desprinderea blocajelor și curățarea pereților conductei este utilizat un bătător cu lanț, care se dilată până la diametrul interior al țevii. Mașina de curățare scurgeri K9-12 conține un ambreiaj integrat cu funcția de protecție a sistemului de cabluri. Sistemul reduce probabilitatea de deteriorare a cablurilor dacă bătătoarele cu lanț se blochează sau rămân gripate într-o obturație.

În timpul procesului de curățare a scurgerilor, mașina FlexShaft pentru curățarea scurgerilor poate fi utilizată alături de camere de inspecție. Mașina FlexShaft este ușoară și compactă, pentru a putea fi transportată ușor.



Figura 1A – RIDGID® Mașina de curățare scurgeri FlexShaft K9-12

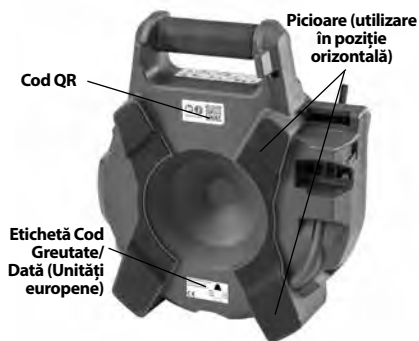


Figura 1B – RIDGID® Mașina de curățare scurgeri FlexShaft K9-12

Specificații

Capacitatea de scurgere
(Nominală) 1-1/4" până la 2"
(32 – 50 mm)

Diametru cablu
(fără manșon) 1/4" (6 mm)

Diametru ansamblu cablu
(cu manșon) 3/8" (9,5 mm)

Lungime ansamblu
cablu 30' (9 m)

Turația Maxim 2500 RPM

Atașament bormașină . 5/16" Hex (8 mm)

Ambreiaj integral ne-reglabil

Greutate (fără bormașină sau
bătător) 8.4 lbs. (3,8 kg)

Dimensiuni
(fără bormașină) 4.8" × 12.9" × 15.1"
(122 mm × 328 mm ×
384 mm)

Temperatura
de funcționare 20°F până la 140°F
(-6°C până la 60°C)

Nu se recomandă utilizarea mașinilor de curățare a scurgerilor FlexShaft pentru curățarea conductelor sau armăturilor din sticlă, ceramică, porțelan sau alte materiale similare, deoarece acestea se pot sparge.

Specificații - bormașini cu baterie potrivite

Turație Între 1800 și 250 RPM

Mărime mandrină 3/8" (10 mm) sau mai mare

Ambreiaj bormașină Reglabil

Tip întrerupător Contact momentan

Blocare buton Nu există

Burghiul trebuie să dispună de simbolul de certificare corespunzător pentru piața respectivă (simbolul CE, simbolul c(us) etc.)

Nu utilizați bormașini cu cablu, bormașini cu percuție sau șurubelnițe de impact. Utilizarea unei bormașini necorespunzătoare crește riscul de defectare echipamentului și de rănire personală. *Consultați secțiunea Pregătirea și operarea bormașinii acționată cu baterie.*

Echipment standard

Consultați catalogul RIDGID pentru detalii privind echipamentul furnizat și numerele de catalog specifice mașinii de curățare a scurgerilor.

NOTĂ Această mașină este fabricată pentru desfundarea canalelor. Dacă este utilizată corespunzător, nu va deteriora un canal aflat în stare bună și proiectat, construit și întreținut corespunzător. Când canalul este în stare proastă sau nu a fost proiectat, construit și întreținut corespunzător, procesul de desfundare a canalului poate să nu fie eficient sau ar putea cauza deteriorarea canalului. Cea mai bună cale de a determina starea unui canal de scurgere înaintea curățării este inspecția vizuală cu o cameră. Utilizarea necorespunzătoare a acestei mașini pentru curățarea scurgerilor poate provoca defectarea mașinii și deteriorarea scurgerii. S-ar putea ca mașina să nu străbată toate obturările.

Inspecția înainte de utilizare

⚠ AVERTIZARE



Înainte de fiecare utilizare, verificați mașina pentru curățarea scurgerilor și remediați orice problemă, pentru a reduce riscul de rănire gravă cauzată de electrocutare, cabluri răsucite sau rupte, arsuri chimice, infecții și alte cauze, și pentru a preveni defectarea mașinii pentru curățarea scurgerilor.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție și alt echipament de protecție adecvat, atunci când verificați mașina pentru curățarea scurgerilor.

1. Curățați mașina, inclusiv mânerul și comenzile. Aceasta facilitează inspecția și ajută la prevenirea alunecării din prindere a mașinii sau comenzilor. Curățați și păstrați mașina conform instrucțiunilor de întreținere.

2. Verificați mașina pentru:

- Asamblare corectă și integritate.
- Orice piesă ruptă, uzată, lipsă, nealinată sau gripată.
- Prezența și lizibilitatea etichetei de avertizare (*consultați figura 2*).
- Mișcarea lină și liberă a ansamblului cablului la intrarea și ieșirea din mașină.
- Orice altă problemă care ar putea împiedica exploatarea normală și în condiții de siguranță.

Dacă se constată probleme, nu utilizați mașina pentru curățarea scurgerilor până când acestea nu sunt remediate.



Figura 2 – Etichetă de avertizare

3. Curățați toate reziduurile de pe ansamblul cablului și bățătoarele cu lanț. Verificați dacă manșonul este uzat și deteriorat. Nu trebuie să existe tăieturi, încolăciri, rupturi sau uzură excesivă. Verificați cablul în zona bățătorului cu lanț. Ansamblurile cablurilor nu trebuie să fie indoite sau deformat. Firele cablului trebuie să fie înfășurate corespunzător, fără separare. Examinați bățătorul cu lanț pentru deteriorări și uzura lanțului. Dacă verigile lanțului sunt uzate mai mult de ¼ din grosime sau sunt deteriorate, înlocuiți bățătorul cu lanț. Înlocuiți echipamentul uzat și deteriorat înainte de a utiliza mașina pentru curățarea scurgerilor.

Confirmați că bățătorul cu lanț este configurat și fixat corespunzător pe cablu.

4. Verificați bormașina alimentată de baterie conform instrucțiunilor acesteia. Asigurați-vă că bormașina este în stare bună și că butonul controlează funcționarea acesteia. Confirmați că bormașina respectă cerințele din *Secțiunea Specificații* și că este setată corespunzător pentru a fi utilizată cu mașina.

5. Examinați și întrețineți orice alt echipament utilizat conform instrucțiunilor sale, pentru a asigura corecta lui funcționare.

Pregătirea mașinii și zonei de lucru

⚠ AVERTIZARE



Pregătiți mașina pentru curățarea scurgerilor și zona de lucru conform acestor proceduri, pentru a reduce riscul de rănire gravă provocată de electrocutare, incendiu, răsturnarea mașinii, cabluri răsucite sau rupte, arsuri chimice, infecții și alte cauze, precum și pentru a preveni defectarea mașinii.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție și alt echipament de protecție adecvat, atunci când pregătiți mașina pentru curățarea scurgerilor.

1. Identificați o zonă de lucru potrivită. Utilizați mașina într-o locație degajată, plană, stabilă și uscată. Nu utilizați mașina pentru curățarea scurgerilor dacă stați cu picioarele în apă.
2. Inspectați canalul care urmează a fi desfundat. Dacă este posibil, identificați punctele de acces la scurgere, lungimea și materialele din care este realizată scurgerea, distanța până la țevile principale, natura obturărilor, prezența substanțelor chimice de desfundare a scurgerilor sau a altor substanțe chimice etc.

Dacă în canal sunt prezente substanțe chimice, este important să înțelegeți măsurile specifice de protecție solicitate pentru a lucra în prezența acestor substanțe chimice. Contactați producătorul substanțelor chimice pentru informațiile necesare. Asigurați-vă că nu sunt prezente alte utilități în canalul de scurgere sau zonă, pentru a reduce riscul de deteriorare. Inspectarea vizuală a scurgerii cu o cameră video este o bună practică.

Dacă este necesar, îndepărtați accesoriile (closete, etc.) pentru a permite accesul la canalul de scurgere. Nu utilizați bățătorul cu lanț într-un accesoriu. Este posibil ca acest lucru să provoace defectarea mașinii FlexShaft sau a accesoriului.

Cele mai bune rezultate ale curățării se obțin dacă în timpul procesului de curățare a scurgerii prin aceasta curge apă care spală resturile. Pentru curățarea scurgerilor de chiuvetă cu diametrul de 1 1/4" și 1 1/2" sunt disponibile țevi de perete cu orificiu de vizitare. *Vedeți figura 3* pentru instalare. Amplasați un recipient pentru a capta întreg conținutul care este posibil să se scurgă din scurgere.

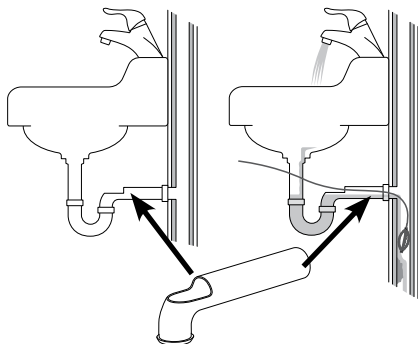


Figura 3 – Instalarea țevii de perete (accesoriu disponibil)

3. Stabiliți echipamentul corect pentru aplicație. *Vezi Specificații*. Mașinile de curățat scurgeri pentru alte aplicații pot fi identificate prin consultarea catalogului de scule Ridge, accesând RIDGID.com.
4. Asigurați-vă că toate echipamentele au fost inspectate corespunzător.
5. Dacă e necesar, plasați capace de protecție în zona de lucru. Procesul de desfundare a canalului poate fi murdar.
6. Așezați mașina de curățare scurgeri pe sol în poziția de funcționare orizontală, *vedeți figura 4*. Mașina trebuie să fie bine fixată pe sol. Nu operați cu mașina în poziție verticală. Aceasta reduce riscul de răsturnare.
7. Detașați bateria de la bormașină. Pregătiți corespunzător bormașina. (*Consultați secțiunea Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie*.) Atașați în mod sigur mandrina la hexagonul axului bormașinii (*Figura 4*).



Figura 4 – Atașarea bormașinii pe axul acesteia



Figura 5 – Exemplu de prelungire gurii scurgerii la mai puțin de 3' de ieșirea pentru cablu a mașinii

8. Poziționați mașina pentru curățarea scurgerilor astfel încât ieșirea cablului să fie la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii. Distanțele mai mari față de gura scurgerii măresc riscul de răsucire sau încolăcire a ansamblului cablului. Dacă mașina FlexShaft nu poate fi amplasată cu ieșirea cablului la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii, prelungiți gura scurgerii cu țevi și racorduri de dimensiuni similare (*vedeți figura 5*). Sprijinirea necorespunzătoare a cablului poate permite acestuia să se încolăcească și să se răsucescă și poate deteriora cablul sau răni operatorul. Prelungirea scurgerii până la mașina de curățat asigură, de asemenea, introducerea mai ușoară a cablului de foraj în scurgere.
9. Rotiți capacul cablului pentru a deplasa săgeata în poziția de deblocare și scoateți capacul (*Figura 6*). Extrageți bătătorul cu lanț și ansamblul cablului din tambur. In-

introduceți bătătorul cu lanț prin orificiul capacului cablului și blocați capacul cablului în poziția originală. (Figura 7).



Figura 6 – Deblocați capacul



Figura 7A – Scoateți capacul



Figura 7B – Extrageți bătătorul cu lanț/cablul



Figura 7C – Introduceți cablul prin orificiul capacului

Figura 7 – Extragerea bătătorului cu lanț din tambur

10. Trageți aproximativ 4' (1,2 m) de ansamblu cablu din mașină.
11. Marcați manșonul, pentru a indica momentul în care bătătorul cu lanț se apropie de marginea scurgerii, în momentul scoaterii. Acest lucru poate fi făcut cu bandă. Și reduce riscul de mișcare necontrolată a bătătorului cu lanț, în momentul scoaterii din scurgere. Distanța depinde de configurația scurgerii, dar trebuie să fie de cel puțin 4' (1,2 m) de bătătorul cu lanț.
12. Asigurați-vă că bătătorul cu lanț este instalat corespunzător (*vedeți Montarea/ reglarea bătătorului cu lanț*).
13. Introduceți capătul bătătorului cu lanț cel puțin 1' (0,3 m) în scurgere.
14. Evaluați zona de lucru și stabiliți dacă sunt necesare bariere pentru blocarea accesului trecătorilor la mașina pentru curățarea scurgerilor și zona de lucru. Procesul de desfundare a scurgerii poate fi complex și trecătorii pot distrage atenția operatorului.
15. Poziționați mașina pentru o accesibilitate ușoară. Trebuie să puteți ține și controla ansamblul cablului și butonul bormașinii.
16. Cu mâinile uscate, montați bateria pe bormașină.

Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie

Consultați secțiunea *Specificații* împreună cu această secțiune pentru informații privind bormașinile acceptabile pentru utilizare împreună cu mașinile pentru curățarea scurgerilor FlexShaft. Există multe tipuri de bormașini alimentate cu baterie, dar nu toate sunt adecvate pentru utilizare cu mașinile pentru curățarea scurgerilor FlexShaft. Dacă există întrebări privind compatibilitatea unei bormașini pentru această aplicație, nu o folosiți. Scoateți bateria din bormașină înainte de a efectua ajustări sau atașarea la/îndepărtarea de la mașina pentru curățarea scurgerilor.

Înterupător bormașină

Bormașina trebuie să fie echipată cu un întrerupător cu contact momentan fără blocaj la întrerupătorului. Aceasta înseamnă că mașina funcționează numai când operatorul apasă întrerupătorul bormașinii. Dacă întrerupătorul bormașinii este eliberat, bormașina se deconectează (OFF). Setări turajia bormașinii

să se potrivească cu săgeata de pe mașină (vedeți Figura 4).

Turația bormașinii

Când folosiți mașina pentru curățarea scurgerilor FlexShaft, domeniul necesar de turații este 1800 – 2500 rpm. Curățarea este optimizată prin rotirea bătătoarelor cu lanț cât mai aproape de maxim 2500 rpm. Pentru a face aceasta, trebuie să cunoașteți specificațiile bormașinii dumneavoastră cu baterie și setările pentru optimizarea operațiilor. Numeroase bormașini alimentate cu baterie au setări multiple de turație și tipic turația cea mai înaltă este în domeniul de operare a echipamentului FlexShaft. Nu operați mașina pentru curățarea scurgerilor FlexShaft la peste 2500 rpm.

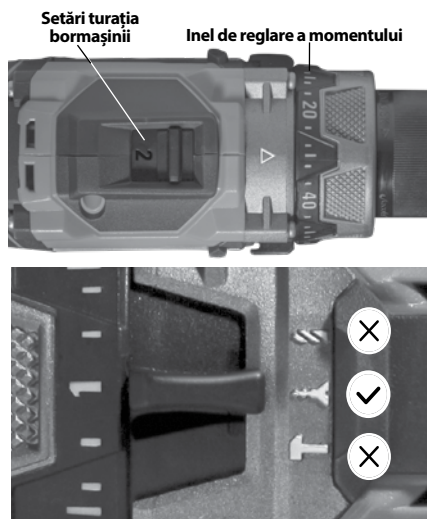


Figura 8 – Exemplu setări bormașină

Setare ambreiaj reglabil bormașină

Folosiți întotdeauna o bormașină cu baterie echipată cu un ambreiaj reglabil corespunzător. Bormașina trebuie utilizată numai în modul „Șurubelniță” (☛) pentru ca ambreiajul reglabil al bormașinii să funcționeze. Când ambreiajul reglabil decuplează, motorul continuă să se rotească dar mandrina bormașinii nu. De multe ori aceasta este însoțită de vi-

brații/zgomote de la bormașină. Când folosiți mașina pentru curățarea scurgerilor K9-12 FlexShaft, începeți întotdeauna cu ambreiajul reglabil al bormașinii setat la aproximativ 25% din domeniul total de reglaj al ambreiajului (exemplu – dacă inelul de reglare a momentului pe bormașină este marcat de la 1 la 20, reglajul inițial trebuie să fie 5).

Bormașinile alimentate de la baterie sunt echipate frecvent și cu modurile de operare „Perforare” (☛) și „Ciocan” (☛) (Figura 8). **În aceste moduri ambreiajul reglabil nu funcționează, și de aceea aceste moduri nu este permis să fie niciodată utilizate la operarea mașinii pentru curățarea scurgerilor FlexShaft.**

Operați mașina de curățare scurgeri conform acestor instrucțiuni cu un bătător cu lanț în scurgere. Ambreiajul integral al mașinii K9-12 FlexShaft trebuie să decupleze înainte de ambreiajul bormașinii. Dacă în timpul operării ambreiajul bormașinii decuplează continuu („decuplare ambreiaje”) înaintea ambreiajului integral al mașinii de curățare scurgeri K9-12 FlexShaft, atunci trebuie reglat ambreiajul bormașinii. Eliberați butonul bormașinii și scoateți bormașina din mașina de curățare. Setarea ambreiajului reglabil al bormașinii trebuie majorată. Ambreiajul bormașinii poate fi majorat treptat până când bormașina funcționează uniform și nu mai decuplează înaintea ambreiajului integral al mașinii K9-12 FlexShaft.

Dacă ambreiajul integral al mașinii FlexShaft decuplează continuu, retrageți cablul din scurgere. Reanalizați pregătirea mașinii pentru curățarea scurgerilor și asigurați-vă că totul este corect – o parte importantă a pregătirii pentru operare corespunzătoare este selectarea bătătorului cu lanț și reglarea (vedeți figurile 10 și 11 pentru detalii). Efectuați schimbările necesare și continuați curățarea scurgerii. Dacă ambreiajul integral al mașinii K9-12 continuă să decupleze în timpul utilizării, considerați utilizarea altei mașini RIDGID de curățare scurgeri.

Montarea/reglarea bătătorului cu lanț

1. Selectați bătătorul cu lanț corespunzător pentru condițiile respective.

Bătătoarele cu lanț sunt dimensionate pe baza diametrului interior al colierului și sunt proiectate pentru dimensiuni specifice ale cablului. Bătătoarele cu lanț de ¼" se utilizează pe un cablu de ¼", etc. Nu utilizați un bătător cu lanț mai mare pe un cablu mai mic (de exemplu 5/16" pe ¼"). Consultați figura 9 și tabelul cu lungimile colierelor.

Bătătoarele cu lanț fără vârfuri de tăiere din carbură pot fi utilizate în cazul tipurilor de țevi obișnuite. **Aceste bătătoare cu lanț funcționează bine în cazul grăsimilor și blocajelor similare.**

Bătătoarele cu lanț cu vârfuri de tăiere din carbură sunt utilizate pentru îndepărtarea tartrului din interiorul țevii și pot fi utilizate pentru tartru și rădăcini. Vârfurile de tăiere din carbură sunt utilizate pentru curățarea agresivă și este posibil să deterioreze țeava, în special dacă este fabricată din materiale mai moi (cum ar fi plasticul și fibrele bituminoase), țevile cu pereți subțiri sau dacă bătătorul cu lanț este menținut pe poziție o perioadă lungă de timp. *Vedeți figura 10, Tabele de selecție atașamente.*



Figura 9 - bătătoare cu lanț

		 Bătătoare cu lanț		 Bătătoare cu lanț cu vârf de carburi		 Bătătoare cu lanț cu cap penetrant	
DESCRIERE		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" CARBURĂ	K9-102 2" CARBURĂ	K9-102 1.5" CAP PENETRANT	K9-102 2" CAP PENETRANT
NR. CATALOG		64293	64298	64283	64288	66568	66573
DIMENSIUNE TEAVĂ		1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	2" (50 mm)
TIP TEAVĂ	CUPRU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZAT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FONTĂ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓				
	ABS	✓	✓				
	FIBRE BITUMINOASE	✓	✓				
	ONDULAT	✓	✓				
	ARGILĂ	✓	✓				
	BLOCU	VASELINĂ	✓	✓	✓	✓	✓
BLOCAJ MOALE		✓	✓	✓	✓	✓	✓
TARTRU				✓	✓	✓	✓
RĂDĂCINI UȘOARE				✓	✓	✓	✓
ȘTERGĂTOARE						✓	✓
INCLUS CU KIT		✓	✓				

Toate accesoriile FlexShaft (K9-102) pentru cablu ¼" sunt compatibile cu Mașina de curățare scurgeri K9-12 FlexShaft

Figura 10A – Tabele de selecție atașamente



		Perie nylon		Cap sferic/Sondă articulată	
DESCRIERE		K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 CAP SFERIC	K9-102 SONDA ARTICULATĂ
NR. CATALOG		68933	68938	71838	71843
DIMENSIUNE TEAVĂ		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
TIP TEAVĂ	CUPRU	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZAT	☑	☑	☑	☑
	FONTĂ	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑	☑
	FIBRE BITUMINOASE	☑	☑	☑	☑
	ONDULAT	☑	☑	☑	☑
	ARGILĂ	☑	☑	☑	☑
	ARGILĂ	☑	☑	☑	☑
APLICAȚII	SPRAY REFACERE CĂPTUSEALĂ	☑	☑		
	ȚEVI FRAGILE/CURĂȚARE MENAJANTĂ	☑	☑		
	CURĂȚARE FINALĂ	☑	☑		
	PENETRARE OBTURĂRI			☑	☑
	NAVIGAȚIE CONDUCTĂ MICĂ			☑	
	NAVIGAȚIE FASCICUL COBORĂRE				☑
	INEL DE FIXARE	68923	68923		

Toate accesoriile FlexShaft (K9-102) pentru cablu 1/4" sunt compatibile cu Mașina de curățare scurgeri K9-12 FlexShaft

Figura 10B – Tabele de selecție atașamente

2. *Figura 11* prezintă o schemă a montării și reglării corespunzătoare a bătătorului cu lanț. Acestea sunt două elemente importante la montarea/reglarea bătătoarelor cu lanț.

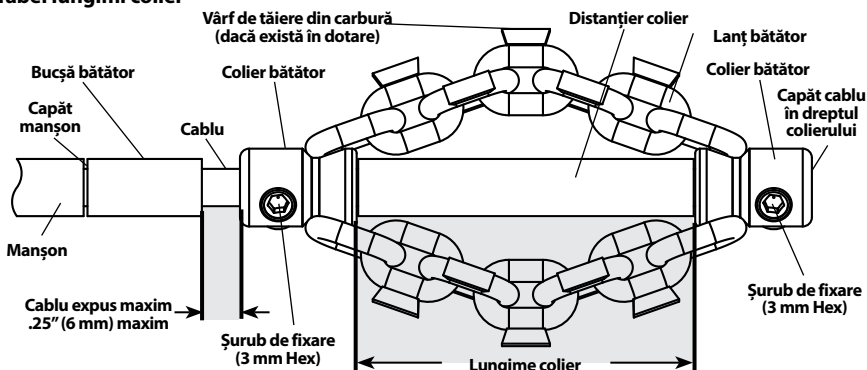
Lungime colier: setați colierele bătătorului cu lanț la mărimea corespunzătoare („lungime colier”), pentru a permite lanțurilor să se expandeze în mod corespunzător atunci când se rotesc pentru a curăța pereții țevilor. Lungimea colierului variază în funcție de mărimea cablului și diametrul conductei și se setează de obicei cu ajutorul unui distanțier realizat din manșon („distanțier colier”). Dacă este necesară o flexibilitate suplimentară pentru a parcurge un cot, distanțierul colierului poate fi demontat și lungimea colierului poate fi setată cu ajutorul unei rulete. Utilizarea fără distanțier colier sporește șansele de încovoiere și deteriorare a cablului în timpul utilizării. **Pentru a reduce riscul de deteriorare a cablului, nu utilizați vârfurile din carbură fără distanțier colier.**

Cablu expus: minimizați lungimea de cablu expus (cablu neacoperit de manșon). Cu cât este expus mai mult cablu, cu atât sporesc șansele de încovoiere și deteriorare a cablului în timpul utilizării. Cablul expus trebuie limitat la nu mai mult de 1/4" (6 mm), și este setat cu o bucă fabricată din manșon (“Bucșă bătător”). Cablul expus variază cu cantitatea de cablu ieșită din tambur. Cu cât este ieșit mai mult cablu din tambur, este mai mică partea de cablu expusă. Cablul expus poate necesita să fie ajustat cu cablul afară din tambur pentru cele mai bune rezultate.

Manșonul este furnizat împreună cu mașina pentru curățat scurgeri și este disponibil ca piesă de service, pentru a permite configurarea în funcție de specificul aplicației. Utilizați exclusiv un manșon pentru mașina RIDGID FlexShaft de curățat scurgeri, de lungimea corectă pentru cablul respectiv. Fiecare tăiere a manșonului trebuie făcută drept și curat. Nu deteriorați cablul atunci când tăiați manșonul.

3. Bătătoarele cu lanț sunt fixate pe cablu cu șuruburi de fixare cu cap imbus, de 3 mm. Slăbiți șuruburile de fixare și demontați

Dimensiuni cablu	Număr de lanțuri	Bătător		Distanță recomandată colier
		Număr de veriși/lanț	Dimensiunea nominală a țevii	
1/4"	1	7	1 1/4" până la 1 1/2" (32 mm până la 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" până la 2" (40 mm până la 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Tabel lungimi colier

Figura 11 – montarea/reglarea bătătorului cu lanț

bătătorul cu lanț, distanțierul și bucsa de pe cablu.

- Verificați dacă capătul manșonului prezintă urme de deteriorare sau uzură. Capătul manșonului trebuie să fie drept și curat. Dacă este cazul, capătul manșonului poate fi puțin tăiat.
- Dacă este cazul, tăiați o bucată de manșon la lungimea corespunzătoare, pentru a-l utiliza pe post de distanțier pentru colier (consultați tabelul pentru lungimea colierului).

Lungimea colierului poate fi modificată după dorință, în funcție de aplicație/conductă. Pe măsură ce lungimea colierului crește, diametrul lanțurilor scade și invers. Setarea incorectă a lungimii colierului poate reduce eficiența curățării țevii.

- Testați potrivirea pe cablu a bătătorului cu lanț, bucsii bătătorului și distanțierului colierului, conform indicațiilor din figura 11. Lanțurile trebuie să fie drepte - nu asamblați cu lanțurile răsucite. Pentru a preveni uzura excesivă a capătului cablului, acesta trebuie să ajungă până la capătul colierului.

Verificați lungimea cablului expus. Pentru

a reduce riscul de încovoiere a cablului și deteriorare, cablul expus nu trebuie să depășească 1/4" (6 mm). Dacă este cazul, tăiați o bucsă de bătător, pentru a reduce porțiunea de cablu expus. **Utilizați întotdeauna o bucsă de bătător pentru a reduce uzura capătului manșonului.**

- Cu bătătorul cu lanț montat corespunzător pe cablu ca în figura 11, utilizați cheia inbus din dotare pentru a strânge bine șuruburile de fixare a colierului. Așezați vârful știftului pe cablu, după care strângeți suplimentar cu 1/8" până la 1/4" tură (45° până la 90°). Dacă șuruburile de setare a colierului nu sunt bine fixate, este posibil ca bătătorul cu lanț să alunece și să deterioreze cablul sau să se piardă în scurgere.

Montarea periiilor

Sunt disponibile periiile pentru diferite utilizări, cum ar fi curățarea interiorului țevii, centrarea bătătorului cu lanț în țevă și împrăștierea compusului de captușire. *Vedeți informațiile specifice privind peria pentru tipurile de utilizări la care este adecvată (Vedeți figura 10B).*

Periile pot fi asamblate într-o varietate de configurații, cu unele opțiuni prezentate în Figura 12.



Figura 12A – Două peri distanțate cu un bățator cu lanț între ele

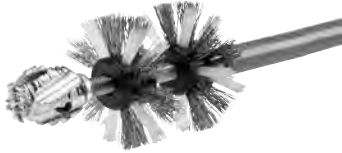


Figura 12B – Două peri distanțate

Montarea perii este similară cu montarea bățătoarelor cu lanț. Colierul periei este așezat deasupra cablului și reținut de șuruburile de fixare strânse ferm. Când ajunge la capătul cablului, capătul cablului este la nivel cu colierul periiilor. Inelele de fixare a periiilor sunt disponibile pentru a îmbunătăți reținerea periei dacă șuruburile de fixare se slăbesc în timpul utilizării.

La fel ca și bățătoarele cu lanț, reduceți la minim lungimea de cablu expus (tronsonul de cablu care nu este acoperit de teacă). Cu cât este mai expus cablul, este cu atât mai probabil cablul să se îndoie în utilizare și să se deterioreze. Limitați cablul la nu mai mult de 1/4" (6 mm), fixat cu o bucsă executată din teacă („bucșă bățator”).

Montarea capului de penetrare

Capetele de penetrare sunt disponibile pentru a ajuta la crearea unei găuri în obturație, pentru a permite drenarea scurgerii și a lăsa bățatorul cu lanț să pătrundă în zonă. *Vedeți figura 13 pentru informații privind montajul*

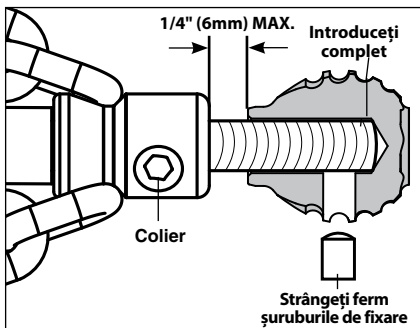


Figura 13 – Montarea capului de penetrare

Instrucțiuni de exploatare

⚠ AVERTIZARE



Utilizați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși în starea bună în timpul manipulării sau utilizării. Pentru a reduce riscul de infecții, arsuri și alte răni personale grave, utilizați mănuși din latex sau din cauciuc, măști, îmbrăcăminte de protecție, măști de gaze sau alte echipamente de protecție corespunzătoare, dacă se bănuiește că sunt prezente substanțe chimice, bacterii sau alte substanțe toxice.

Nu utilizați o bormașină cu cablu. Utilizarea cu o bormașină cu cablu sporește riscul de electrocutare.

Nu permiteți bățatorului cu lanț/capătului cablului să se oprească din rotație atunci când butonul bormașinii este apăsat. Acest lucru poate provoca suprasolicitarea ansamblului cablului și răsucirea, încolăcirea sau ruperea acestuia, de unde să rezulte vătămări personale grave.

Respectați regulile de igienă. Nu mâncați sau fumați în timp ce manipulați sau operați mașina-unealtă. După manipularea sau operarea echipamentului de curățare scurgeri, spălați cu apă caldă și săpun mâinile și celelalte părți ale corpului expuse la conținutul canalizării. Aceasta va preveni contaminarea datorită expunerii la materiale toxice sau infecțioase.

Țineți mâna pe ansamblul cablului atunci când mașina FlexShaft funcționează. Acest lucru asigură un control mai bun al cablului și previne răsucirea, încolăcirea și ruperea acestuia și rănirea persoanelor.

Poziționați ieșirea cablului din mașina FlexShaft la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii sau sprijiniți corect ansamblul cablului expus dacă distanța depășește 3' (1 m). Distanțe mai mari pot cauza probleme de comandă ducând la răsucirea, frângerea și ruperea cablului. Răsucirea, frângerea sau ruperea cablului pot cauza vătămări prin lovire sau strivire.

Ansamblul cablului și bormașina cu baterie trebuie să fie controlate de o singură persoană. Nu blocați butonul bormașinii în poziția pornit în timpul utilizării. În cazul în care cablul se oprește din rotație, operatorul trebuie să fie capabil să elibereze butonul bormașinii, pentru a preveni răsucirea, încolăcirea și ruperea cablului și a reduce riscul de rănire.

Respectați instrucțiunile de utilizare, pentru a reduce riscul de rănire provocat de cablul răsucit sau rupt, mișcarea necontrolată a capătului cablului, răsturnarea mașinii, arsurile chimice, infecțiile și alte cauze.

1. Asigurați-vă că mașina și zona de lucru au fost pregătite corespunzător, iar în zona de lucru nu sunt spectatori sau alte motive de distragere a atenției.
2. Trageți ansamblul cablului din mașină și introduceți-l în scurgere. Cel puțin 1' (0,3 m) de cablu trebuie să fie în scurgere, astfel încât băătorul cu lanț să nu sară afară din scurgere și să nu se miște necontrolat atunci când mașina este pornită.

Poziționați direct ansamblul cablului între ieșirea pentru cablu a mașinii și marginea scurgerii, reducând cablul expus și schimbările de direcție. Nu îndoiți brusc ansamblu cablului – acest lucru poate crește riscul de răsucire sau rupere.

Dacă este utilizată o cameră video pentru a vizualiza procesul de curățare a scurgerii, aceasta poate fi introdusă în același timp. De obicei ansamblul cablului și tija camerei pot fi prinse și împinse/retrase în același timp. Mențineți camera video la o distanță de cel puțin 1.5' (0,5 m) în spatele băătorului cu lanț.

NOTĂ Nu permiteți ca în timpul rotirii băătorului cu lanț să lovească capul camerei/tija de împingere. Este posibil ca aceasta să se deterioreze.

3. Adoptați o poziție corespunzătoare, pentru a asigura controlul asupra ansamblului cablului și bormașinii (vedeți figura 14):
 - Asigurați-vă că puteți elibera rapid butonul bormașinii.
 - Mâna protejată de mânășă trebuie să fie pe ansamblul cablului, pentru a-l controla și susține în timp ce este introdus în scurgere și în blocaj.
 - Fiți sigur că aveți un echilibru bun, nu trebuie să vă întindeți și nu puteți cădea pe mașina de curățare scurgeri, canalul de scurgere etc.

Această poziție de operare vă va ajuta să mențineți controlul asupra ansamblului cablului și mașinii FlexShaft.



Figura 14 – În poziția de operare

4. Asigurați-vă că în scurgere este introdus cel puțin cel puțin 1' (0,3 m) de ansamblu cablu.
5. Verificați dacă butonul de direcție al bormașinii este în poziția înainte și apăsați și eliberați butonul acesteia, observând sensul de rotație al mandrinei bormașinii. Sensul de rotație al bormașinii trebuie să corespundă săgeții de pe tambur (vedeți figura 4). Nu rotiți cablul înapoi, exceptând cazurile descrise în mod specific în aceste instrucțiuni. Utilizarea cablului FlexShaft în sens invers de rotație poate provoca deteriorarea acestuia.
6. Țineți o mână pe ansamblul cablului și cealaltă pe mânerul bormașinii.
7. Mașina FlexShaft pentru curățarea scurgerilor utilizează o turație mare și un cuplu redus pentru a curăța scurgerile. Ansamblurile cablurilor FlexShaft sunt mai flexibile decât alte tipuri de cabluri pentru curățarea scurgerilor. Mașina FlexShaft este utilizată cel mai eficient apăsând și împingând ușor băătorul cu lanț în blocaj când retrageți cablul. **Este important să lăsați turația băătorului cu lanț să curețe scurgerea - nu forțați băătoarele cu lanț în blocaje.**
8. Avansare/Retragerea ansamblului cablu – Lubrifiant FlexShaft
În unele cazuri vă recomandăm să aplicați lubrifiant RIDGID FlexShaft pe exteriorul manșonului, atunci când introduceți

cablul în scurgere. Acest lucru asigură o introducerea mai ușoară a ansamblului cablului prin scurgere și o distanță de curățare mai mare. Când faceți acest lucru, țineți un prosop curat îmbibat în lubrifiant în palma mâinii protejate de mână, utilizată pentru introducerea ansamblului cablului și aplicați lubrifiant în timp ce introduceți ansamblul cablului (figura 15). Adăugați lubrifiant pe prosop în funcție de nevoi, în timpul procesului.

Utilizați numai lubrifiant RIDGID FlexShaft. Alți lubrifianți este posibil să nu fie corespunzători pentru utilizarea într-o scurgere și să contamineze apa.

La scoaterea ansamblului cablului vă recomandăm să utilizați un prosop pentru a șterge murdăria și resturile de pe manșonul cablului, în timp ce este scos din scurgere și înfășurat la loc pe tambur.



Figura 15 – Ungerea manșonului cablului

9. Rotirea bătătorului cu lanț

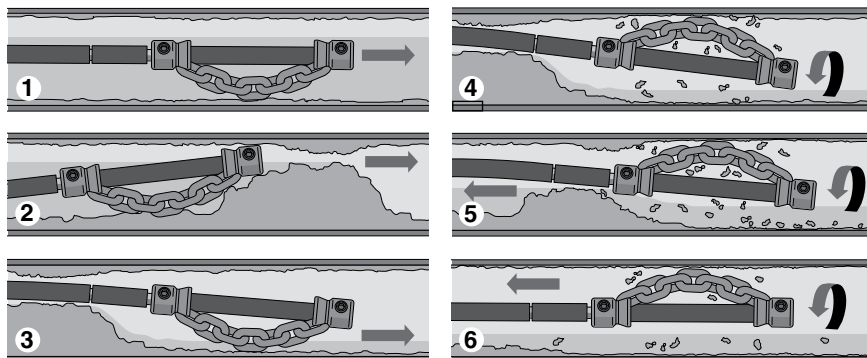
În general bătătorul cu lanț este rotit pentru curățare în timpul retragerii cablului.

Rotiți cablul/bătătorul cu lanț numai dacă bătătorul cu lanț este introdus cel puțin 1' în scurgere. Pentru a roti cablul, prindeți bine mânerul bormașinii și apăsați butonul acesteia. Persoana care controlează ansamblul cablului trebuie să controleze și butonul bormașinii. Nu utilizați mașina cu o persoană controlând cablul și alta bormașina. Nu permiteți ansamblului cablului să formeze arc sau curbă în afara

canalului de scurgere. Acest lucru poate conduce la răscucirea, torsionarea și ruperea cablului. Eliberați în orice moment butonul bormașinii, pentru a opri cablul din rotație. La eliminarea blocajelor, pentru cea mai bună curățare rotiți cablul cu turație maximă. **Nu forțați bătătorul cu lanț în blocaje.** În unele cazuri, varierea turației permite parcurgerea cotelor. Rotirea bătătorului cu lanț ÎNAINTE sau ÎNAPOI pentru o perioadă scurtă de timp în timp ce introduceți ansamblul cablului poate permite acestuia avansarea prin scurgere și eliminarea blocajelor.

10. Avansați ansamblul cablului în scurgere, în general fără rotire. Apucați manșonul în apropierea locului în care părăsește carcasa mașinii. Trageți între 6" și 12" (între 150 și 300 mm) din ansamblul cablului din mașina FlexShaft, astfel încât cablul să descrie un arc ușor. Mâna cu mână trebuie se fie pe cablu, pentru a asigura controlul și susținerea acestuia. Susținerea incorectă a cablului poate permite acestuia să se încălzească sau răsucească și poate provoca deteriorarea cablului sau rănirea operatorului. Introduceți ansamblul cablului în scurgere (Figura 16, Step 1).
11. Continuați să introduceți ansamblul cablului până se simte rezistență. Introduceți cu grijă bătătorul cu lanț prin blocaj. **Nu forțați ansamblul cablului - dacă bătătorul cu lanț nu se poate roti, nu poate curăța scurgerea.** Urmăriți cât de mult cablu a fost introdus. Nu introduceți cablul într-o scurgere mai mare. Acest lucru poate provoca încolăcirea cablului sau alte defecțiuni (Figura 16, pasul 2).
12. Dacă este posibil dați drumul la apă prin scurgere, pentru a spăla resturile de pe țevă și a permite curățarea ansamblului cablului în timpul scoaterii acestuia. Aceasta se poate executa prin rotirea pe un manșon în sistem sau alte metode. Acordați atenție nivelului apei, canalul putându-se înfunda din nou (Figura 16, pasul 3).
13. După ce bătătorul cu lanț trece de blocaj/zona care trebuie curățată, apăsați complet butonul bormașinii, pentru a roti bătătorul cu lanț. Scoateți încet ansamblul cablului din scurgere și permiteți rotirea bătătorului cu lanț, pentru a curăța pereții curgerii și a sparge blocajul (Figura 16, pașii 4 & 5). **În cazul în care cablul nu se mai rotește, eliberați butonul bormașinii.** În

Pașii generali de utilizare a mașinilor FlexShaft pentru curățarea scurgerilor (*consultați mai jos*):



1. Împingeți bătătorul cu lanț (de obicei nu se rotește) în zona scurgerii care trebuie curățată.
2. Dacă există un blocaj, treceți bătătorul cu lanț prin acesta.
3. Dacă este posibil, dați drumul la apă prin scurgere, pentru a spăla resturile în timpul curățării acestora.

4. Rotiți cablul/bătătorul cu lanț cu turație maximă.
5. Continuați să rotiți bătătorul. Scoateți treptat ansamblul cablului, astfel încât bătătorul cu lanț să poată sparge blocajul.
6. Continuați să scoateți treptat bătătorul cu lanț în timp ce rotiți, pentru ca acesta să poată curăța pereții scurgerii.

Figura 16 – Pași de operare generali cu bătător cu lanț

caz contrar, cablul este posibil să se răsucească și să se încovoieze. Pentru a întrerupe mișcarea de rotație a cablului, eliberați în orice moment comutatorul burghiului.

Monitorizați feedback-ul pe care ansamblul cablului îl transmite mâinii și sunetul cablului/bătătorului în scurgere. Dacă ambreiajul integral al mașinii FlexShaft sau ambreiajul bormașinii decuplează (indicat de zgomotul ambreiajului integral sau bormașină sau bormașină și posibil unele vibrații ale bormașinii), mai probabil cablul cel se oprește din rotație. *Vedeți Setarea ambreiajului reglabil al bormașinii în secțiunea Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie.* Dacă se întâmplă aceasta, eliberați butonul bormașinii, pentru a opri rotirea acesteia. Odată ce s-a oprit rotirea bormașinii, ambreiajul se cuplează din nou automat; în orice caz, dacă capătul cablului este blocat, trebuie extras din blocaj înainte de a continua.

Este posibil să trebuiască să scoateți bătătorul cu lanț din blocaj, pentru a permite revenirea turației acestuia.

Dacă bătătorul cu lanț se blochează, este posibil să poată fi eliberat prin inversarea

pentru scurt timp a sensului de rotație al bormașinii. Pentru a preveni deteriorarea cablului, nu inversați mai mult de câteva secunde sensul de rotație al bormașinii. În unele cazuri s-ar putea să puteți scoate din scurgere ansamblul cablului și blocajul cu mâna. În acest caz, aveți grijă să nu deteriorați ansamblul cablului. Îndepărtați blocajul de pe bătător și de pe cablu și continuați să curățați scurgerea conform indicațiilor de mai sus.

În cazul utilizării împreună cu o cameră video, nu permiteți lovirea bătătorului cu lanț de capul sau tija de împingere a camerei video.

În unele cazuri, pentru curățarea capătului opus al țevii poate fi de ajutor rularea bormașinii în sens INVERS pentru scurt timp.

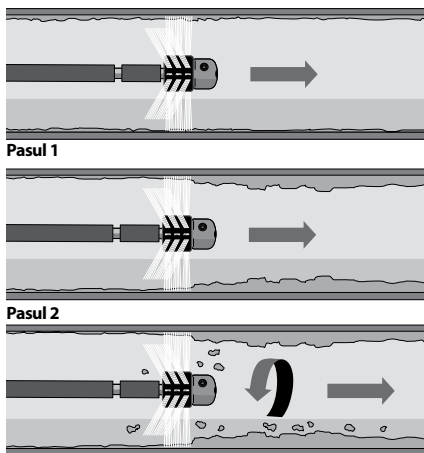
14. Continuați să curățați restul scurgerii în timp ce scoateți cablul. După ce scurgerea a fost curățată, scoateți cablul și introduceți-l în mașina pentru curățarea scurgerilor. Aveți mare grijă, deoarece cablul se poate prinde într-un blocaj în timpul retragerii (*Figura 16, pasul 6*).
15. Urmăriți marcajul de pe manșon când

recuperati ansamblul cablului; ascultați cu atenție sunetul bătătorului pe măsură ce de aproape de intrarea în țevă. Atunci când bătătorul cu lanț se apropie de marginea scurgerii, eliberați butonul bormașinii. Nu scoateți bătătorul cu lanț din scurgere în timp ce se rotește. Este posibil ca acesta să se miște necontrolat și să provoace avarii sau răni grave.

16. Dacă este cazul, pentru o curățare completă, repetați procedura de mai sus.
17. Scoateți manual restul de cablu din țevă și împingeți-l pe tambur. Pregătiți mașina pentru transport.

Utilizarea mașinii cu perii

Utilizarea mașinii cu o perie este similară utilizării cu un bătător cu lanț. Periile sunt utilizate pentru curățarea mai fină a țevii; ele nu sunt utilizate pentru îndepărtarea obturărilor. Mai întâi îndepărtați obturările și reziduurile grele cu un bătător cu lanț sau alte metode. În timp ce bătătoarele cu lanț sunt rotite de regulă prin retragerea cablului din scurgere, periile se utilizează de regulă prin avansarea cablului. Aceasta deoarece periile de regulă umplu diametrul scurgerii și împing reziduurile înainte. *Vedeți figura 17 pentru pași generali.*



Pasul 3

Figura 17 – Curățarea pereților scurgerilor cu peria

1. Avansați peria (de regulă fără rotire) în scurgere.

2. Când ați ajuns aproape de zona care trebuie curățată, dacă este posibil porniți un flux de apă prin scurgere pentru a evacua reziduurile în timpul curățării.
3. Rotiți cablu/peria la viteză maximă și avansați treptat în scurgere pentru a curăța pereții după cum se dorește.

Periile pot fi utilizate de asemenea în combinație cu bătătoarele cu lanț, ca dispozitive de centrare sau pentru curățarea combinată. Utilizarea depinde de circumstanțele exacte și este la aprecierea utilizatorului.

Capetele cu vârfuri de penetrare pot fi de asemenea utilizate cu perii sau bătătoare cu lanț pentru personalizarea suplimentară a accesoriilor.

Scurgerea tamburului

Dacă după scoaterea din scurgere cablul este șters, este necesară o scurgere minimă a tamburului. Dacă este necesar, scoateți capacul cablului și răsturnați mașina pentru scurgere.

Transport și depozitare

⚠️ AVERTIZARE Împingeți toate componentele ansamblului cablului și bătătorului cu lanț în tambur și asigurați capacul. Demontați bormașina de pe arborele de intrare. Nu lăsați bormașina atașată în timpul transportului și depozitării, pentru a preveni răsturnarea și deteriorarea mașinii pentru curățarea scurgerilor.

Mașina pentru curățarea scurgerilor trebuie păstrată uscat și la interior sau bine acoperită, dacă este păstrată în exterior. Păstrați mașina într-o zonă închisă, ferită de accesul copiilor și al persoanelor nefamiliarizate cu mașinile pentru curățarea scurgerilor. Mașina poate cauza vătămări grave în mâinile utilizatorilor neinstruiți.

Instrucțiuni de întreținere

⚠️ AVERTIZARE

Înainte de efectuarea oricărei lucrări de întreținere, bormașina trebuie demontată de pe mașina pentru curățarea scurgerilor.

Întotdeauna purtați ochelari de protecție și alte echipamente de protecție adecvate când executați orice activități de întreținere.

Curățare

Este o bună practică să ștergeți murdăria și reziduurile de pe ansamblul cablului pe măsură ce este extras din scurgere pentru a menține echipamentul curat. Dacă este cazul, ansamblul cablului poate fi scos din mașină și carcasa poate fi deschisă în vederea clătirii/ curățării.

Dacă este cazul, curățați mașina cu apă fierbinte și săpun și/sau cu dezinfectanți ușori. Scurgeți mașina, dacă este cazul.

Lubrifiere

Mașinile FlexShaft pentru curățarea scurgerilor sunt lubrifiate pe viață din fabrică.

Înlocuirea ansamblului cablului

1. Așezați mașina de curățare scurgeri în poziția de funcționare orizontală.
2. Scoateți întreg ansamblul cablului din carcasă.
3. Cu ajutorul unei șurubelnițe Philips, scoateți elementele de fixare, ținând carcasa asamblată. Îndepărtați semicarcasa superioară (Figura 18)

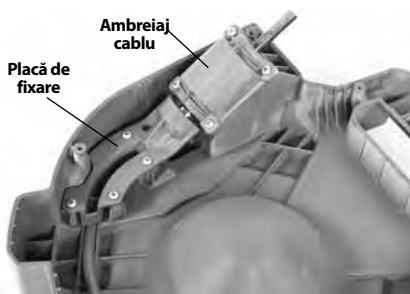


Figura 18 – Semicarcasa superioară a mașinii de curățare scurgeri îndepărtată

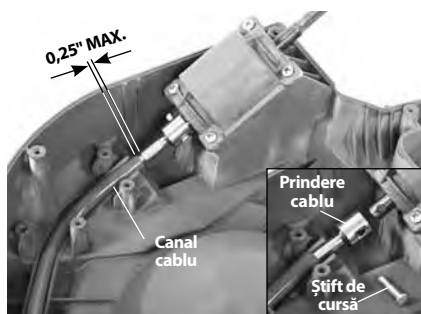


Figura 19 – Montarea cablului de schimb

4. Demontați șuruburile plăcii de fixare și placa de fixare (figura 18).
5. Demontați știftul de cursă de pe prinderea cablului.
6. Demontați cupla cablului de pe arborele ambreiajului integral al cablului și demontați ansamblul cablului.
7. Inversați procesul pentru asamblare. Introduceți complet cablul în canalul cablului. Nu este permis să rămână mai mult de 0,25" (6 mm) între capătul manșonului și elementul de cuplare (vedeți figura 19).
8. Atașați în mod sigur toate elementele de fixare. Nu suprastrângeți.

Depanare

SIMPTOM	MOTIV POSIBIL	SOLUȚIE
Răscuirea sau ruperea cablului.	Ansamblul cablului este forțat.	Nu forțați ansamblul cablului. Respectați instrucțiunile de utilizare.
	Mașină FlexShaft sau bătător lanț incorecte pentru diametrul țevii.	Utilizați mașina FlexShaft sau bătătorul cu lanț corespunzător pentru grosimea țevii.
	Bormașină acționată în direcție inversă.	Utilizați mersul înapoi numai dacă axul flexibil se blochează pe țeavă.
	Ansamblu cablu expus la acid/corodat.	Curățați periodic ansamblul cablului.
	Cablu/manșon uzat.	Înlocuiți ansamblul uzat al cablului.
	Ansamblu cablu sprijinit necorespunzător.	Sprijiniți ansamblul cablului în mod corespunzător, vedeți instrucțiunile.
	Bătător cu lanț configurat/reglat necorespunzător.	Configurați/reglați în mod corespunzător bătătorul cu lanț, vedeți instrucțiunile.
Bormașină necorespunzătoare.	Selectați bormașina corespunzătoare, vedeți instrucțiunile.	
Mașina FlexShaft vibrează sau se deplasează în timpul curățării scurgerii.	Baza nu este plană.	Amplasați pe o suprafață plană stabilă.

Service și reparații

⚠ AVERTIZARE

Un service sau o reparație incorect executate pot face mașina nesigură pentru utilizare.

„Instrucțiunile de întreținere” vor aborda majoritatea cerințelor de service ale acestei mașini. Orice problemă care nu este abordată în acest capitol trebuie rezolvată numai de un tehnician de Centru service independent autorizat RIDGID. Utilizați numai piese de schimb RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat Centru independent de service autorizat RIDGID sau orice întrebări referitoare la service sau reparații vedeți secțiunea *Informații contact* în acest manual.

Echipamente opționale

⚠ AVERTIZARE

Pentru a reduce riscul de rănire gravă, utilizați numai accesoriile proiectate special și recomandate pentru utilizare cu mașina RIDGID FlexShaft K9-12 de curățare a scurgerilor, cum ar fi cele enumerate în continuare.

Nr. catalog	Descriere
64283	Bătător, cablu 1/2", țeavă 1/2"-2", lanț simplu, vârf din carbură
64293	Bătător, cablu 1/2", țeavă 1/2"-2", lanț simplu
64288	Bătător, cablu 1/2", țeavă 2", lanț 2 segmente, vârf din carbură
64298	Bătător, cablu 1/2", țeavă 2", lanț 2 segmente
64338	Lubrifiant FlexShaft, 8 oz, 12 per cutie
64363	Accesoriu conductă de perete RIDGID 1/2"
64368	Accesoriu conductă de perete RIDGID 1/2"
71838	Cap sferic penetrant 1/2"
71843	Sondă articulată penetrantă 2"
68933	Perie nylon 1.5" (40mm) pentru cablu 1/2" (6mm)
68938	Perie nylon 2" (50mm) pentru cablu 1/2" (6mm)
66568	Bătător cu lanț FlexShaft, cablu 1/4", țeavă 11/4" - 11/2", lanț simplu, cap penetrare cu vârf de carbură
66573	Bătător cu lanț FlexShaft, cablu 1/4", țeavă 2", lanț 2 segmente, cap penetrare cu vârf de carbură
76183	Ansamblu cablu FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" pachet manșoane, 12"

Pentru o listă completă a echipamentelor RIDGID disponibile pentru aceste scule, consultați *Catalogul online Ridge Tool*, accesând RIDGID.com sau vezi *Informații de contact*.

Dezafectare

Componentele acestor scule conțin materiale valoroase și pot fi reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Dezafecțați componentele în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor.

Lefolyótisztító gép

Típus: K9-12 FlexShaft™ lefolyótisztító gép



⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

RIDGID[®]

Tartalomjegyzék

Biztonsági szimbólumok	323
Általános biztonsági információk	323
A munkaterület biztonsága.....	323
Elektromos biztonság.....	323
Személyes biztonság	323
A gép használata és karbantartása.....	324
Szerviz	324
Különleges biztonsági információk	324
FlexShaft lefolyótisztító gép, biztonsági óvintézkedések	324
A RIDGID kapcsolattartási információi	325
Ismertetés	325
Műszaki adatok	326
Műszaki adatok - Használható akkumulátoros fúrógépek	326
Alapfelszereltség.....	326
Használat előtti ellenőrzés	326
A gép és a munkaterület elrendezése	327
Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése	329
Fúró kapcsolója	329
Fúró fordulatszám.....	329
Fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása	330
Láncos fej felszerelése/beállítása	330
Kéfék felszerelése.....	333
Behatoló fej felszerelése	334
Használati utasítás	334
A gép használata kefékkel	338
A dob leürítése.....	338
Szállítás és tárolás	338
Karbantartási útmutató	338
Tisztítás	338
Kenés	339
Kábelszerelvény csere.....	339
Szerviz és javítás.....	339
Hibaelhárítás.....	340
Opcionális felszereltség	340
Ártalmatlanítás	340
EK Megfeleléségi nyilatkozat	A hátsó borító belső oldalán
Örökgarancia	Hátsó borító

*Eredeti használati utasítás fordítása

Biztonsági szimbólumok

Az üzemeltetési útmutatóban és a terméken szereplő biztonsági szimbólumok és jelzőszavak fontos biztonsági információk közlésére szolgálnak. Ez a rész ezen szimbólumok és jelzőszavak megértését segíti.



Ez a biztonsági figyelmeztető szimbólum. A szimbólum a lehetséges személyi sérülés kockázatára hívja fel a figyelmet. Az esetleges sérülések vagy halál elkerülésének érdekében tartsa be a szimbólumot követő biztonsági üzeneteket.

⚠ VESZÉLY

A VESZÉLY szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halállal vagy komoly sérülésekkel jár.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halállal, vagy komoly sérülésekkel járhat.

⚠ VIGYÁZAT

A VIGYÁZAT szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, mely kisebb, mérsékelt sebességű sérülésekkel járhat.

MEGJEGYZÉS

A MEGJEGYZÉS szó a vagyontárgyak védelmével kapcsolatos információkat jelöli.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy figyelmesen olvassa el az üzemeltetési útmutatót a készülék használata előtt. A kezelési útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék biztonságos és megfelelő használatával kapcsolatban.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a szem-sérülések elkerülésének érdekében a gép üzemeltetése közben mindig viseljen oldalműködővel ellátott védőszemüveget vagy szemvédőt.



Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a kezeiket, ujjakat és más testrészeket a FlexShaft elkaphatja, megcsavarhatja, ill. összezúzhatja.



Ez a szimbólum áramütés kockázatát jelöli.



Ez a szimbólum az ujjak és egyéb testrészek láncos fejbe való beakadását, megcsavarodásának vagy összezúzásának kockázatát jelöli. Ne működtesse a szerszámot, ha a kábel vége nincs a lefolyócsőben.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a lefolyó tartalma általi fertőzések, égési sérülések és egyéb súlyos személyi sérülések elkerülésének érdekében mindig viseljen kesztyűt, amikor ezt a berendezést kezeli vagy üzemelteti.

Általános biztonsági információk

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el, és értelmesse az útmutatót, valamint a figyelmeztetéseket. Az figyelmeztetések és útmutatások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

A munkaterület biztonsága

- **A munkakörnyezetet tartsa tisztán, és biztosítsa a megfelelő megvilágítást.** A zsúfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- **Ne működtesse a szerszámokat robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** A szerszámok keltette szikrák begyűjthetik a porokat és gőzöket.
- **A szerszámok használata során tartsa távol a gyermekeket és az ott tartózkodókat.** Figyelmének elvonása esetén elvesztheti ellenőrzését a készülék fölött.

- **A padló mindig legyen száraz, és csúszós anyagoktól, például olajtól mentes.** A csúszós padló vonzza a baleseteket.

Elektromos biztonság

- **Kerülje a testelt vagy földelt felületek, például csövek, fűtőtestek, tűzhelyek és hűtők érintését.** Ezekben az esetekben, ha az Ön teste testelt vagy földelt, nagyobb az áramütés veszélye.
- **Óvja a szerszámgépeket az eső vagy nedvesség hatásától.** A gépbe jutó víz növeli az áramütés kockázatát.
- **Ha az elektromos gépet feltétlenül nedves helyen kell használni, akkor földzárlati megszakítóval (GFCI) védett tápot alkalmazzon.** A hibaáram-védőkapcsoló használatával csökkenthető az áramütés kockázata.

Személyes biztonság

- **Legyen elővigyázatos, figyeljen oda a munkára, és megfontoltan működtesse a szerszámot. Ne használja a szerszámokat fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt.** A szerszám hasz-

nálata során egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.

- **Használjon személyi védőfelszerelést. Mindig viseljen szemvédőt.** A körülményeknek megfelelő védőfelszerelés, például porsűrítő maszk, csúszásmentes biztonsági lábbeli, védősisak vagy fülvédő használatával csökkenthető a személyi sérülés kockázata.
- **Ne végezzen munkát veszélyesen kinyújtózott helyzetben. Mindig stabilan álljon, és ügyeljen az egyensúlyára.** A megfelelően megvetett láb és a jó egyensúly hozzájárul a szerszám feletti uralom megtartásához váratlan helyzetben is.

A gép használata és karbantartása

- **Ne erőltesse túl a szerszámot. Mindig az alkalmazásnak megfelelő szerszámot használja.** A megfelelő szerszám jobban, biztonságosabban végezi el a munkát, olyan gyorsasággal, amire tervezték.
- **A használaton kívüli szerszámot gyermekek elől elzárt helyen tartsa. Ne engedje, hogy olyan személy használja a szerszámot, aki nem ismeri jól azt, vagy a jelen útmutatót.** A szerszám veszélyes lehet a gyakorlatlan felhasználók kezében.
- **Tartsa karban szerszámaikat. Ellenőrizze, jól igazodnak-e a mozgó alkatrészek, semmi sem akadályozza-e a mozgásukat, nincsenek-e eltörve az egyes alkatrészek, és ellenőrizzen minden olyan további körülményt, amely befolyásolhatja a szerszámok működését.** A sérült szerszámot javíttassa meg, mielőtt használná. Sok baleset a nem megfelelően karbantartott szerszámok okoznak.
- **A fogantyúkat tartsa szárazon, tisztán, valamint olaj- és zsírtmentesen.** Jobban irányíthatóvá teszi a szerszámot.

Szerviz

- **A szerszám javítását bízva képzett javító szakemberre, akinek az eredetivel azonos cserealkatrészeket kell használnia.** Ezzel biztosítható az eszköz biztonságának fenntartása.

Különleges biztonsági információk

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ez a rész kizárólag a jelen szerszámgépre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.

Az áramütés, tűz és a súlyos személyi séru-

lések kockázatának csökkentése érdekében a FlexShaft™ lefolyótisztító gép használata előtt alaposan olvassa el ezeket az információkat.

MINDEN FIGYELMEZTETÉST ÉS UTASÍTÁST ŐRIZZEN MEG A KÉSŐBBIEKRE!

Az útmutatót a berendezéssel együtt tárolja, hogy az mindig elérhető legyen a kezelő számára.

FlexShaft lefolyótisztító gép, biztonsági óvintézkedések

- **A gép kezelése és működtetése során mindig viseljen (jó állapotban lévő) biztonsági szemüveget és kesztyűt.** Amennyiben vegyszerek, baktériumok vagy egyéb mérgező, illetve fertőző anyagok jelenlétét feltételezi, viseljen latex vagy gumikesztyűt, arcvédőt, védőruházatot, gázmaszkot vagy egyéb, a célnak megfelelő védőfelszerelést, hogy csökkentse a fertőzések, égési vagy egyéb súlyos személyi sérülések kockázatát.
- **A készüléket tilos hálózati feszültségről működő fúróval használni.** A hálózati feszültségről működő fúróval történő használat növeli az áramütés és egyéb sérülések kockázatát.
- **Ügyeljen rá, hogy a láncos fej/kábel vége ne akadjon el, amíg a fúró kapcsolója lenyomott állapotban van.** Ez ugyanis túlerőltetheti a kábelszerelvényt, megcsavarodáshoz, megtöréshez, ill. elszakadáshoz vezethet, és súlyos személyi sérüléssel járhat.
- **Biztosítson jó higiénéiát. Ne egyen vagy cigarettázzon a szerszám használata, ill. üzemeltetése közben. A lefolyótisztító berendezés kezelése vagy használata után meleg szappanos vízzel mossa meg a kezét, illetve más bőrfelületeit, amelyek kapcsolatba kerültek a csatorna tartalmával.** Ezzel csökkenthető a mérgező, ill. fertőző anyagoknak való kitettség egészségügyi kockázatai.
- **Kizárólag az ajánlott méretű lefolyóhoz használja a FlexShaft lefolyótisztító gépet.** Ha nem a megfelelő méretű lefolyótisztítót használja, az a kábel megcsavarodásához, megtöréséhez, ill. elszakadásához vezethet, és személyi sérüléssel járhat.
- **A FlexShaft gép működése során a kezét tartsa a kábelszerelvényen.** Így ugyanis a kábel jobban irányítható, és megelőzhető a megcsavarodása, megtörése és elszakadása, valamint csökkenthető a személyi sérülések kockázata.

- **Helyezze a gép kábelkimenetét a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belülre, vagy ha a távolság meghaladja a 3' (1 m) távot, akkor megfelelően támassza meg a szabadon levő kábel szerelvényt.** Ennél nagyobb távolság esetén a kábel megcsavarodhat, megtörhet, ill. elszakadhat. A megcsavarodó, megtörő, ill. elszakadó kábel ütöses, zúzósos sérülést okozhat.
- **A kábel szerelvényt és az akkumulátoros fúrógépet csak egy személy kezelheti.** A gép működtetése közben a fúrógép kapcsolóját ne reteszelve bekapcsolt állásban. Amennyiben a kábel forgása megszűnik, a gépkezelőnek ki kell tudnia oldani a fúrógép kapcsolóját, hogy megakadályozza a kábel csavarodását, megtörését vagy szakadását, és csökkentse a sérülés veszélyét.
- **Ne viseljen laza ruhát vagy ékszert. Tartsa távol a mozgó alkatrészektől a haját és a ruháját.** A laza ruházatot, ékszereket vagy hosszú hajat megragadhatják a mozgó alkatrészek.
- **A gép használata tilos, ha a készülék vagy a kezelő vízben áll.** A vizes aljzat megnöveli az áramütés kockázatát.
- **Ne használja, ha fennáll az kockázata, hogy más közművekkel (például földgáz vagy villany) kerülhet kapcsolatba a működés során.** A lefolyócsövek kamerával való ellenőrzése bevett gyakorlatnak számít. Keresztcsövek, nem megfelelően elhelyezett közművezetékek, valamint sérült lefolyócsövek esetén a vágófej hozzáérhet és kárt tehet a közművezetékben. Ez áramütést, gázszivárgást, tüzet, robbanást, illetve egyéb súlyos károkat vagy sérüléseket okozhat.
- **A gép működtetését megelőzően olvassa el, és értelmezze a jelen útmutatót, az akkumulátoros fúrógép útmutatóját és a gép működtetése során alkalmazott egyéb szerszámok útmutatóját.** Ha nem tartja be az összes útmutatót, az anyagi kárhoz, illetve súlyos személyi sérüléshez vezethet.

- Forduljon a Ridge Tool műszaki szerviz-részlegéhez a következő elérhetőségen: rttechservices@emerson.com, ill. az USA-ban és Kanadában a következő számon: (800)519-3456.

Ismertetés

A RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ lefolyótisztító gépet - a megfelelő szerelésekkel - 1 1/4", 2" méretű csövek és lefolyók tisztítására és vízkömentesítésére terveztek konyhai mosogatókhoz, fürdőszobai mosdókhoz, kádakhoz, zuhanyozókhoz, mosógépkifolyókhoz és klímavezetékekhez.

A FlexShaft lefolyótisztító gép meghajtása a felhasználó által biztosított akkumulátoros fúrógép segítségével történik. A K9-12 FlexShaft lefolyótisztító gép kábel szerelvényt manuálisan kell beletolni, illetve kihúzni a lefolyóból. A lefolyóban kialakult dugulások fellazítását és a cső falainak tisztítását a csőfal belső átmérőjét súroló láncos fej végzi. A K9-12 lefolyótisztító gép beépített tengelykapcsolója védi a kábelt. A rendszer csökkenti a kábel károsodásának veszélyét, ha a láncos fej elakad, ill. beakad az elzáródásban.

A FlexShaft lefolyótisztítóhoz a tisztítási művelet során jól használhatók vizsgálókameráink is. A FlexShaft gép könnyű és kompakt kialakításának köszönhetően egyszerűen szállítható.



1A ábra – RIDGID® K9-12 FlexShaft lefolyótisztító gép

A RIDGID kapcsolattartási információi

Ha kérdései vannak ezzel a RIDGID® termékkel kapcsolatban:

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalomzóval.
- Látogasson el a RIDGID.com webcímre, és keresse meg az Ön esetében illetékes RIDGID kapcsolattartási pontot.



1B ábra – RIDGID® K9-12 FlexShaft lefolyótisztító gép

Műszaki adatok

Lefolyócső mérete (névleges)..... 1-1/4" to 2" (32 – 50 mm)

Kábelátmérő (kábelköpeny nélkül) ... 1/4" (6 mm)

Kábel szerelvény átmérője (kábelköpennyel)..... 3/8" (9.5 mm)

Kábel szerelvény hosszúsága 30' (9 m)

Fordulatszám Legfeljebb 2500 ford./perc

Fúrószerelvény 5/16" Hex (8 mm)

Belső tengelykapcsoló. Nem állítható

Súly (fúró, ill. fej nélkül) 8.4 lbs. (3,8 kg)

Méretek (fúró nélkül) 4.8" x 12.9" x 15.1" (122 mm x 328 mm x 384 mm)

Üzemi hőmérséklet 20°F .. 140°F (-6°C - 60°C)

A FlexShaft lefolyótisztító berendezéssel nem ajánlott az üvegből, kerámiából, porcelánból vagy hasonló anyagból készült csövek, ill. idomok tisztítása, mivel ezek megsérülhetnek a tisztítási folyamat során.

Műszaki adatok - Használható akkumulátoros fúrógépek

Fordulatszám.....1800 - 2500 ford./perc

Tokmány méret 3/8" (10 mm) vagy ennél nagyobb

Fúró tengelykapcsolója.....Állítható

Kapcsoló típusa..... Pillanatkapcsoló

Reteselhető kapcsoló..... nincs

A fúrónak rendelkeznie kell az adott piacon érvényes tanúsítási jellel (CE jel, c) (us jel stb.)

Ne használjon hálózati feszültségről működő fúrógépet, ütvefúrót vagy fúrókalapácsot. Az javasolttól eltérő fúrógép használata növeli a berendezés károsodásának és a személyi sérülések kockázatát. *Lásd Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése fejezet.*

Alapfelszereltség

A lefolyótisztító gép katalógusszámaihoz adott tartozékokról részletekért lásd a RIDGID katalógust.

MEGJEGYZÉS A jelen gép feladata a lefolyócsövek megtisztítása. Szakszerű használat esetén a gép nem károsítja a megfelelő állapotú, tervezésű, építésű és karbantartású lefolyócsöveket. Ha a lefolyócső rossz állapotú, illetve nem megfelelően tervezett, épített vagy karbantartott, akkor a lefolyótisztítási eljárás esetleg nem hatékony, illetve károsíthatja a lefolyócsövet. A lefolyó állapotának tisztítást megelőző felmérésére a legjobb módszer a kamera használatával történő szemrevételezés. A lefolyótisztító gép nem rendeltetésszerű használata károsíthatja a lefolyótisztító gépet és a lefolyót is. A jelen gép nem feltétlenül képes minden eltömődés kitisztítására.

Használat előtti ellenőrzés

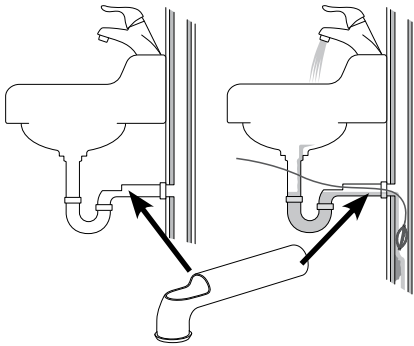
▲ FIGYELMEZTETÉS



Minden egyes használat előtt vegye szemügyre a lefolyótisztító gépet, és orvოსოljon minden problémát, hogy csökkentsen az áramütésből, a megcsavarodott vagy szakadt kábeltől, a vegyi égési sérülésekből, a fertőzésből, illetve az egyéb okokból következő komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a lefolyótisztító gép meghibásodását.

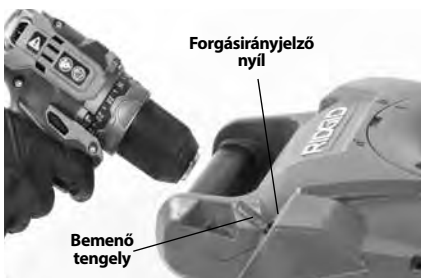
A lefolyótisztító gép vizsgálata során mindig viseljen védőszemüveget és egyéb megfelelő védőfelszerelést.

1. Tisztítsa meg a lefolyótisztító gépet, a fogantyúkkal és kezelőszervekkel együtt. Ez megkönnyíti a szemrevételezéses ellenőrzést, egyben megakadályozza, hogy a gép vagy egyik kezelőeleme kicsússzon a kezéből. A gépet a karbantartási útmutató



3. ábra – Fali csőszakasz (választható tartozék)

3. Határozza meg, milyen berendezésre van szükség a munka elvégzéséhez. *Lásd a Műszaki adatok c. részt.* Egyéb alkalmazásokhoz megfelelő lefolyótisztító gépek a Ridge Tool katalógusból választhatók, amely a RIDGID.com webcímen található.
4. Minden felszerelést megfelelően át kell vizsgálni.
5. Ha szükséges, helyezzen el védőburkolatokat a munkaterületen. A lefolyótisztítási folyamat során nagyfokú szennyeződés keletkezhet.
6. Állítsa a lefolyótisztító gépet a padlóra, vízszintes használati helyzetbe, *lásd 4. ábra.* A gépnek szilárdan, a taljára merőlegesen kell állnia. Függetlenül a helyzetben ne működtesse a gépet. Ez csökkenti a felborulás kockázatát.
7. Vegye ki az akkumulátort a fűrőből. Megelőzően készítse elő a fűrőt. *(Lásd Az akkumulátoros fűrő beállítása ésműködtetése fejezet.)* Szilárdan rögzítse a fűrőtokmányt a bemenő tengely hatlapú részéhez *(4. ábra).*



4. ábra – A fűrőgép csatlakoztatása a bemenő tengelyhez



5. ábra – Példa a lefolyócső hozzáférési pontjának meghosszabbítására, hogy az 3' távon belül legyen a gép kábelkimenetétől

8. A lefolyótisztítógépet úgy helyezze el, hogy a kábelkimenet a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belül legyen. Ha a lefolyó torkolata ennél messzebb van, az megnöveli a kábel szerelvény megcsavarodásának, ill. megtörésének veszélyét. Amennyiben a FlexShaft gép nem helyezhető 3' (1 m) távolságon belülre a lefolyó torkolatától, hosszabbítsa meg a hozzáférési pontot hasonló méretű csövekkel és idomokkal *(lásd 5. ábra).* Ha a kábel szerelvény nincs megfelelően alátámasztva, akkor megtörhet, megcsavarodhat, és a kezelő személyi sérülését, illetve a kábel károsodását okozhatja. A lefolyócsövek lefolyótisztító gépig való meghosszabbítása megkönnyíti a kábel szerelvény lefolyócsőbe juttatását is.
9. A kábeltakaró elforgatásával a nyilat állítsa kioldott pozícióba, és vegye le a takarót *(6. ábra).* Vegye ki a láncos fejet és a kábel szerelvényt a dobból. Vezesse át a láncos fejet a kábeltakaró nyílásán, és rögzítse a kábeltakarót eredeti helyzetében. *(7. ábra).*



6. ábra – Takaró kireteszelése



7A ábra – Takaró levétele



7B ábra – Láncos fej/Kábel kivétele

7C ábra – Kábel átvezetése a takaró nyílásán
7. ábra – Láncos fej kivétele a dobból

10. Húzzon kib. 4' (1,2 m) kábelszerelvényt a gépből.
11. Jelölje meg a kábelköpenyt, hogy a kábelszerelvény visszahúása során láthassa, hogy a láncos fej közeledik a lefolyó torlatához. A jelöléshez jó választás lehet a szigetelőszalag. Ez a gyakorlat csökkenti annak veszélyét, hogy a láncos fej kiugorjon a lefolyóból és ide-oda csapódjon. A jelölési távolság a lefolyó kialakításától függ, azonban legalább 4' (1,2 m) távolság kell lennie a láncos fejtől.
12. Bizonyosodjon meg róla, hogy a láncos fej megfelelően van-e felszerelve (lásd a Láncos fej felszerelése/beállítása fejezetet).
13. Tolja be a láncos fejet legalább 1' (0,3 m) hosszán a lefolyócsőbe.
14. Értékelje ki a munkaterületet, és döntse el, szükséges-e bármilyen kordon a külső személyek távoltartására a lefolyótisztító géptől és a munkaterülettől. A lefolyótisztítási folyamat során nagyfokú szennyeződés keletkezhet, ezenkívül a külső személyek elvonhatják a kezelő figyelmét.
15. Úgy helyezze el a gépet, hogy könnyen hozzáférhető legyen. A kábel irányítását és tartását, valamint a fúrógép kapcsolóját egyidőben uralma alatt kell tartania.
16. Száraz kézzel helyezze be az fúrógépbe az akkumulátort.

Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése

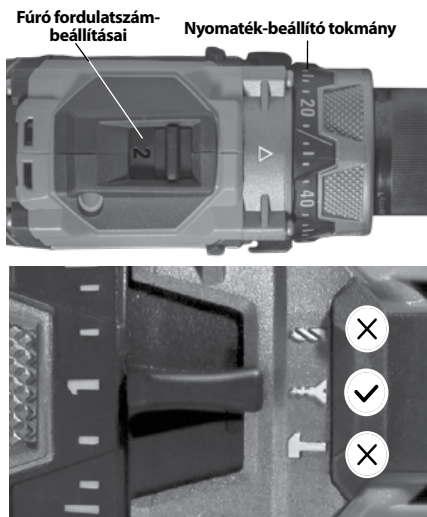
A Műszaki adatokfejezet, valamint ez a fejezet ad tájékoztatást arról, hogy mely akkus fúrók használhatók együtt a FlexShaft lefolyótisztító gépekkel. Számos fajta akkumulátoros fúró kapható, és nem mindegyik használható együtt a FlexShaft lefolyótisztító gépekkel. Ha kérdés merül fel arról, hogy valamely fúró megfelelő-e ehhez az alkalmazáshoz, akkor ne használja. A beállítások végrehajtása, ill. a lefolyótisztító géphez csatlakoztatás vagy arról lecsatlakoztatás előtt vegye ki az akkut a fúróból.

Fúró kapcsolója

A fúrónak reteszelési funkció nélküli pillanatkapcsolóval kell rendelkeznie. Ez azt jelenti, hogy a fúrónak csak akkor szabad fogornia, ha a kezelő lenyomja a fúrókapcsolót. Ha a fúrókapcsolót elengedik, a fúró Kikapcsol. A fúrás irányát a gépen feltüntetett nyílnak megfelelően állítsa be (lásd 4. ábra).

Fúró fordulatszáma

A FlexShaft lefolyótisztító gép használatához az előírt fordulatszám-tartomány 1800–2500 ford./perc. A tisztítás akkor lesz optimális, ha a láncos tisztítót a maximális 2500 ford./perchez közelebbi fordulaton forgatják. A működés optimalizálásához ismerni kell az akkus fúró műszaki adatait és beállításait. Számos akkus fúró több fordulatszám-beállítással rendelkezik. A FlexShaft berendezés működtetéséhez szükséges tartományba általában a legmagasabb fordulatszám esik. A FlexShaft lefolyótisztító gépet tilos 2500 ford./perc felett üzemeltetni.



8. ábra – Példa a fúró beállításaira

Fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása

Mindig megfelelően beállított, állítható tengelykapcsolóval ellátott akkus fúrót kell használni. A fúrót kizárólag "csavarozási" módban szabad használni, mert a fúró állítható tengelykapcsolója csak ekkor működik. Ha az állítható tengelykapcsoló kiold, akkor a motor továbbra is forog, de a tokmány nem. Ezt gyakran kíséri a fúróból érkező rezgés/zaj. A K9-12 FlexShaft lefolyótisztító gép meghajtásához a fúró állítható tengelykapcsolóját először mindig a teljes beállítási tartomány kb. 25%-ára állítsa (például ha az adott fúró nyomaték-beállító tokmánya 1-től 20-ig van számozva, akkor a kezdőbeállítás 5 legyen).

Az akkus fúrók gyakran rendelkeznek "Fúrás" és "Útvefúrás" üzemmóddal is (8. ábra). Ezekben az üzemmódokban az állítható tengelykapcsoló nem működik, így az ilyen üzemmódokat szigorúan tilos használni a FlexShaft lefolyótisztító géppel.

A lefolyótisztítót ezen útmutatások alapján működtesse, ha a láncos fej a lefolyóban van. Mielőtt a fúró tengelykapcsolója oldana, a K9-12 FlexShaft gép belső tengelykapcsolójának kell oldania. Ha üzem közben a fúró tengelykapcsolója folyamatosan old ("kiakad"), mielőtt a K9-12 FlexShaft lefolyótisztító gép belső tengelykapcsolója tenné ezt, akkor a fúró tengelykapcsolóját be kell állítani. Oldja ki a fúró tengelykapcsolóját, és vegye ki a fúrót a gépből. A fúró állítható tengelykapcsolójának beállítását meg kell növelni. A fúró tengely-

kapcsolója több lépésben kell megnövelni addig, amíg a fúró már simán jár, és nem old ki a K9-12 FlexShaft gép belső tengelykapcsolója előtt.

Ha a FlexShaft gép belső tengelykapcsolója folyamatosan old, húzza ki a kábelt a lefolyóból. Ellenőrizze, hogy a lefolyótisztító összeállítása és működése megfelelő-e - a megfelelő működés előfeltétele a láncos fej helyes megválasztása és beállítása (Lásd 10. és 11. ábra). Végezze el a szükséges változtatásokat, és folytassa a lefolyó tisztítását. Ha a K9-12 gép belső tengelykapcsolója továbbra is szétkapcsol üzem közben, használjon egy másik RIDGID lefolyótisztító gépet.

Láncos fej felszerelése/beállítása

1. Válassza ki a körülményekhez megfelelő láncos fejet.

A láncos fejek mérete a gallér belső átmérője szerint alakul. A fejeket a különféle kábelméretekhez tervezték. Az 1/4"-os láncos fejek az 1/4"-os kábeleken használatosak stb. Ne használjon nagyobb méretű láncos fejet kisebb kábellel (pl. 5/16"-os láncos fejet 1/4"-os kábellel). Lásd a 9. ábrát és a belső perem átmérőket tartalmazó táblázatot.

A karbid vágócsúcsok nélküli láncos fejek az általános csőtípusokhoz használhatók. Ezek a láncos fejek remekül működnek a zsír és ahhoz hasonló eltömődések megszüntetéséhez.

A karbid vágócsúcsokkal szerelt láncos fejek a csőfalra lerakodott szennyeződések, valamint a vízkő és a gyökerek eltávolítására használható. A karbid vágófejek agresszív tisztítást tesznek lehetővé, azonban kárt tehetnek a csövekben, főként a lágyabb anyagból (például műanyag és Orangeburg) készült, vékonyfalú típusokban, vagy ha a láncos fejet hosszú időn keresztül egy helyben tartják. Lásd 10. ábra, Szerelékek választótáblázata.



9. Ábra – Láncos fejek



	Lánchos fejek		Karbidhegyű lánchos fejek		Behatóló fejes lánchos fejek	
ISMERTETÉS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1.5" BEHATOLÓ FEJ	K9-102 2" BEHATOLÓ FEJ
KATALÓGUS-SZ.	64293	64298	64283	64288	66568	66573
CSŐMÉRET	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
CSŐTÍPUS	RÉZ	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZÁLT	☑	☑	☑	☑	☑
	ÖNTÖTTVAS	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑			
	ABS	☑	☑			
	ORANGEBURG	☑	☑			
	GÉGECSÖVES	☑	☑			
	AGYAG	☑	☑			
ELTÖMÖDÉS	ZSÍR	☑	☑	☑	☑	☑
	LÁGY ELTÖMÖDÉS	☑	☑	☑	☑	☑
	VÍZKŐ			☑	☑	☑
	KÖNNYŰ GYÖKEREK			☑	☑	☑
	TÖRLŐKENDŐK					☑
	A KÉSZLET TARTALMAZZA	☑	☑			

Minden ¼" kábelhez való FlexShaft tartozék (K9-102) kompatibilis a K9-12 FlexShaft lefolyótisztító géppel

10A ábra – Szerelések választótáblázata



		Nejlonkefe		Gömb/Csepp alakú fej		
ISMERTETÉS		K9-102 NYLON 1.5"	K9-102 NYLON 2"	K9-102 GÖMB ALAKÚ FEJ	K9-102 CSEPP ALAKÚ FEJ	
KATALÓGUS- SZ.		68933	68938	71838	71843	
CSŐMÉRET		1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	
CSŐTÍPUS	RÉZ	☑	☑	☑	☑	
	GALVANIZÁLT	☑	☑	☑	☑	
	ÖNTÖTTVAS	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	☑	
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑	
	GÉGECSÖVES	☑	☑	☑	☑	
	AGYAG	☑	☑	☑	☑	
	ALKALMAZÁSOK	BEVONAT SPRAY	☑	☑		
		TÖRÉKENY CSÖVEK/FINOM TISZTÍTÁS	☑	☑		
VÉGŐ TISZTÍTÁS		☑	☑			
ÁTHATOL AZ ELTÖMÖDÉSEKEN				☑	☑	
KIS VEZETÉKKBEN IS VEZETHETŐ				☑		
FÜGGŐLEGES IRÁNYBAN IS VEZETHETŐ					☑	
BIZTOSÍTÓ GYÜRÜ		68923	68923			

Minden ¼" kábelhez való FlexShaft tartozék (K9-102) kompatibilis a K9-12 FlexShaft lefolyótisztító géppel

10B ábra – Szerelékek választó táblázata

2. A 11. ábrán egy megfelelően felszerelt és beállított láncos fej rajza látható. A láncos fejek felszerelése és beállítása során két fontos dologra kell ügyelni.

Peremtávolság: A láncos fej peremeit megfelelő távolságra ("peremtávolság") kell állítani egymástól, hogy a láncok forgás közben megfelelő mértékben szétterüljenek a csőfalak tisztításához. A peremtávolság a kábelmérettől és a cső átmérőjétől függően változik, és általában kábelköpenyből készült távtartóval ("perem távtartó") állítjuk be. Amennyiben nagyobb rugalmasság szükséges egy törésen való áthaladáshoz, a perem távtartót eltávolítva a peremtávolságot mérőszalaggal állíthatjuk be. Perem távtartó nélküli működtetés esetén nagyobb a valószínűsége, hogy a kábel menet közben átfordul, és ennek következtében megsérül. **A kábel épségét megőrzendő a karbid vágócsúcsokkal ellátott láncos fejet ne működtesse perem távtartó nélkül.**

Szabadon levő kábel: Minimalizálja a (kábelköpeny által nem védett) szabadon levő kábelszakaszt. Minél nagyobb kábelszakasz marad védtelenül, annál nagyobb a valószínűsége, hogy a kábel átfordul, és megsérül. A szabadon levő kábel hossza legfeljebb ¼" (6 mm) lehet, és kábeliszegtelésből álló persellyel kell rendelkeznie ("láncos fejhez való persely"). A szabadon levő kábel hossza a dobon kívül levő kábel mennyiségétől függően változik. Minél több kábel van a dobon kívül, annál kisebb a szabadon levő kábel. A legjobb eredmény érdekében a szabadon levő kábel a doból eltávolított kábel mellett kell beállítani.

A lefolyótisztító géphez mellékelünk kábelköpenyt is, valamint szükség esetén szervizalkatrészként is rendelkezésre áll. Kizárólag a kábelhez megfelelő méretű RIDGID FlexShaft lefolyótisztító kábelköpenyt használjon. A kábelköpeny elvágásakor ügyeljen rá, hogy a vágás sima és egyenes legyen. A kábelköpeny vágásakor ügyeljen a kábel épségére.

3. A láncos fejeket belső kulcsnyílású töcsavarok rögzítik a kábelhez, melyeket a mellékelt 3 milliméteres imbuszkulccsal lehet kioldani/meghúzni. Lazítsa meg a töcsavarokat, távolítsa el a kábelről a láncos fejet, a távtartót és a perselyt.
4. Vizsgálja meg a kábelköpeny végét, hogy nem sérült vagy kopott-e. A kábelköpeny



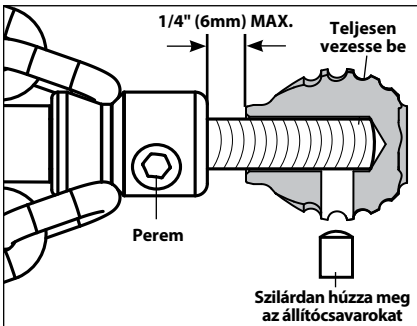
12B ábra – Két, egymástól távolabbra levő kefe

A kefék felszerelése hasonló a láncos fejekéhez. A kefe peremét helyezze a kábelre, és rögzítse az állítócsavarok szorosra húzásával. Ha a kábel végénél van a kefe, akkor a kábelvégnek egy síkba kell esnie a kefe peremével. Keferögzőt gyűrűk szintén kaphatók: ezekkel javítható a kefe helyben tartása, ha az állítócsavarok lelazulnak a használatban.

A láncos fejekhez hasonlóan itt is minimálisra kell csökkenteni a szabadon levő (azaz a kábelköpeny által nem védett) kábelszakaszt. Minél több kábel van szabadon annál valószínűbb, hogy használatban a kábel csapkodni kezd és károsodik. A szabadon levő kábelszakaszt ne hagyja hosszabbra, mint 1/4" (6 mm) - ezt a kábelköpeny anyagából készült persellyel ("fejpersely") állíthatja be.

Behatóló fej felszerelése

A behatóló fejek feladata, hogy az elzáródásban lyukat vágva áthatolhatóvá tegyék a lefolyót, és lehetővé tegyék, hogy a láncos fej behatolhasson a szennyezett területre. A beszerelésről információk a 13. ábrán láthatók.



13. ábra – Behatóló fej felszerelése

Használati utasítás

▲ FIGYELMEZTETÉS



A gép kezelése és működtetése során mindig viseljen (jó állapotban lévő) biztonsági szemüveget és kesztyűt. Amennyiben vegyszerek, baktériumok vagy egyéb mérgező, illetve fertőző anyagok jelenlétét feltételezi, viseljen latex vagy gumikesztyűt, arcvédőt, védőruházatot, gázmaszkot vagy egyéb, a célnak megfelelő védőfelszerelést, hogy csökkentse a fertőzések, égési vagy egyéb súlyos személyi sérülések kockázatát.

A készüléket tilos hálózati feszültségről működő fúróval használni. A hálózati feszültségről működő fúróval történő használat növeli az áramütés kockázatát.

Ügyeljen rá, hogy a láncos fej/kábel vége ne akadjon el, amíg a fúró kapcsolója lenyomott állapotban van. Ez ugyanis túlerőltetheti a kábelszerelvényt, megcsavarodáshoz, megtöréshez, ill. elszakadáshoz vezethet, és súlyos személyi sérüléssel járhat.

Biztosítson jó higiénéiát. Ne egyen vagy cigarettázzon a szerszám használata, ill. üzemeltetése közben. A lefolyótisztító berendezés kezelése vagy használata után meleg szappanos vízzel mossa meg a kezét, illetve más bőrfelületeit, amelyek kapcsolatba kerültek a csatorna tartalmával. Ezzel csökkenthető a mérgező, ill. fertőző anyagoknak való kitettség egészségügyi kockázatai.

A FlexShaft gép működése során a kezét tartsa a kábelszerelvényen. Így ugyanis a kábel jobban irányítható, és megelőzhető a megcsavarodása, megtörése és elszakadása, valamint csökkenthető a személyi sérülések kockázata.

A FlexShaft gép kábalkimenetét helyezze a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belülre, ill. ha a távolság meghaladja ezt a távot, a szabadon levő kábelszakaszt megfelelően támassza meg. Ennél nagyobb távolság esetén a kábel megcsavarodhat, megtörhet, ill. elszakadhat. A megcsavarodó, megtört, ill. elszakadó kábel ütöses, zúzós sérülést okozhat.

A kábelszerelvényt és az akkumulátoros fúrógépet csak egy személy kezelheti. A gép működtetése közben a fúrógép kapcsolóját ne reteszelve bekapcsolt állásban. Amennyiben a kábel forgása megszűnik, a gépkezelőnek ki kell tudnia oldani a fúrógép kapcsolóját, hogy megakadályozza a kábelszavrodását, megtörését vagy szakadását, és csökkentse a sérülés veszélyét.

Kövesse a kezelési utasításokat a megcsavarodott vagy szakadt kábel, a kábelvég ide-oda csapódása, a gép felborulása, kémiai égés, fertőzés, illetve egyéb okok miatti sérülések veszélyének csökkentése érdekében.

1. Bizonyosodjon meg, hogy a gép és a munkaterület is megfelelően lett-e összeállítva, illetve hogy a munkaterületen nincs-e szemlélődő vagy egyéb zavaró tényező.
2. Húzza ki a kábelszerelvényt a gépből, és tolja bele a lefolyóba. Legalább 1' (0,3 m) kábelt a lefolyóba kell vezetni, hogy a gép beindításakor a láncos fej ne ugorhasson ki a lefolyóból, és ne kezdhessen ide-oda csapkodni.

A kábelszerelvényt a gép kábelkimenetétől közvetlenül a csatorna torkolatába vezesse úgy, hogy a lehető legkisebb legyen a kinnmaradó kábel hossza. Ne hajtsa meg éles szögben a kábelszerelvényt – ez növelheti a megtörés és a szakadás kockázatát.

Amennyiben kameráthasznál a lefolyótisztítás felügyeletére, a kamerát a kábelszerelvényvel együtt is bevezetheti a lefolyóba. Általában a kábelszerelvényt és a kamera tolórúdját összefogva, egyszerre lehet mozgatni a lefolyóban. A kamerát tartsa legalább 1.5' (0,5 m) távolságra a láncos fejtől.

MEGJEGYZÉS Ne hagyja, hogy a forgó láncos fej beleütközzön a kamerafejbe/tolórúdba. Károsodás okozhat.

3. Megfelelő üzemeltetési testhelyzetet vegyen fel, hogy a kábelszerelvény és a fúrógép felett megfelelően meg tudja őrizni uralmát (Lásd 14. Ábra):
- Ügyeljen rá, hogy gyorsan el tudja engedni a fúrógép kapcsolóját.
 - Kesztyűs kezét a kábelszerelvényen kell tartania, hogy alátámassza és irányítani tudja a kábelszerelvényt, miközben azt a lefolyóba tolja az eltömődés megszüntetésének érdekében.
 - Jó egyensúlyi helyzetben kell tartózkodni. Nem szabad nyújtózkodásra kényszerülni, és el kell kerülni annak veszélyét, hogy ráesik a gépre, a lefolyóra stb.

Eben az üzemeltetési pozícióban könnyebb megőrizni az uralmat a kábelszerelvény és a FlexShaft gép felett.



14. ábra – Üzemi pozícióban

4. Győződjön meg róla, hogy legalább 1' (0,3 m) kábelszerelvény továbbra is a lefolyóban van-e.
5. Bizonyosodjon meg róla, hogy a fúrógép forgásirányt jelző kapcsolóra előre állásban van-e, majd nyomja le, és engedje fel a fúrógép kapcsolóját. A folyamat során figyelje meg, hogy merre forog a fúrógép tokmánya. A fúrógép forgásirányának meg kell egyeznie a dobon látható nyíl által jelzett iránnyal (Lásd 4. ábra). A kábelt kizárólag akkor forgassa visszafelé (REV), ha erre a jelen útmutató kifejezetten utasítást ad. A fordított irányú forgatás ugyanis károsíthatja a FlexShaft kábelt.
6. Egyik kezével fogja meg a kábelszerelvényt, másik kezébe pedig fogja a fúrógép fogantyúját.
7. A FlexShaft lefolyótisztító gép magas fordulatszám és alacsony forgatónyomaték mellett tisztítja a lefolyókat. A FlexShaft kábelszerelvények rugalmasabbak a többi lefolyótisztító kábelnél. A FlexShaft géppel a leghatékonyabban úgy szüntetheti meg a dugulást, ha mérsékelt erővel, lassan tolja be a láncos fejet az eltömődésbe, a kábelt visszafelé húzva. **Fontos, hogy a láncos fej fordulatszámából adódó tisztítóerő tisztítsa a lefolyócsövet – a láncos fejet ne erlőtesse az eltömődésbe.**

8. Kábelserelvénnyel előtolása/visszahúzása – FlexShaft kenőanyag

Bizonyos esetekben érdemes RIDGID FlexShaft kenőanyagot kenni a kábelköpeny külsejére, miközben a lefolyóba tolja a kábelt. Ez megkönnyíti a kábelserelvénnyel lefolyóba tolását, valamint növeli az elérhető tisztítási távot. Amennyiben így tesz, kenjen egy tiszta törülközőre kenőanyagot, majd vegye a kesztyűs kezébe (amivel a kábelserelvénnyel a lefolyóba tolja), és gondoskodjon róla, hogy a betolás során az anyag a kábelserelvénnyel kerüljön (15. Ábra). Szükség esetén pótolja a kenőanyagot a folyamat közben.

Kizárólag RIDGID FlexShaft kenőanyagot használjon. Más kenőanyagok nem feltétlenül használhatók lefolyókban, és szennyezhetik a vizet.

A kábelserelvénnyel visszahúzásakor bevett gyakorlat, hogy egy törülköző segítségével eltávolítjuk a szennyeződések a kábelköpenyről, miközben visszahúzzuk a kábelt a lefolyócsőből, és visszavezetjük a dobba.



15. Ábra – Kenőanyag felvitele a kábelköpenyre

9. A láncos fej forgatása

A láncos fej általában tisztítási céllal akkor forog, amikor a kábelt visszafelé húzzák.

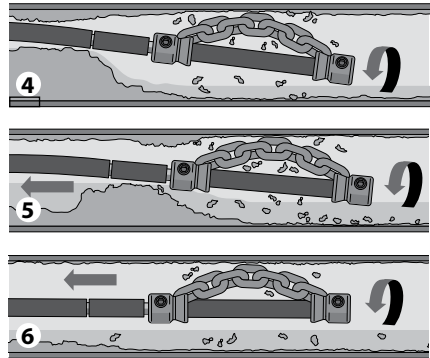
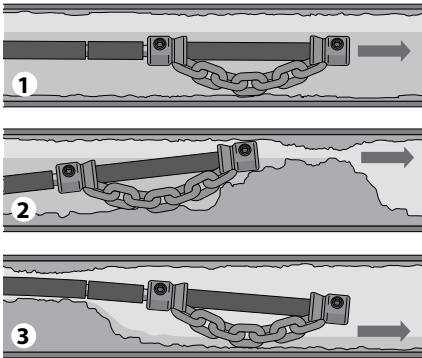
Csak akkor kezdje el forgatni a kábelt/láncos fejet, ha a láncos fej már legalább 1' mélyen van a lefolyócsőben. A kábel forgatásához markolja meg a fűrőgép fogantyúját, majd nyomja le a bekapcsoló

gombot. A fűrőgép kapcsolóját kizárólag a kábelserelvénnyel vezető személy kezelheti. A gépet tilos úgy működtetni, hogy egy ember a kábelserelvénnyel kezeli, míg a másik a fűrőgép kapcsolóját. Ne engedje, hogy a kábelserelvénnyel feltorlódjon a lefolyón kívül (ívet vegyen fel, ill. elgörbüljön). Ez ugyanis a kábel megcsavarodásához, megtöréséhez vagy szakadásához vezethet. A kábel forgatása bármikor leállítható a fűrőgép kapcsolójának felengedésével. A dugulások elhárítása során maximális fordulatszámra forgassa a kábelt a legjobb tisztítóhatás elérése érdekében.

Ne erőltesse a láncos fejet eltömődésekre. Bizonyos esetekben a láncos fej fordulatszámának változtatása segít a kanyarulatokon való áthaladásban. A láncos fej rövid ELŐRE- vagy HÁTRAFELÉ forgatása a kábelserelvénnyel előretolása során segíthet a lefolyócsőben való előrehaladásban és a dugulások elhárításában.

10. A kábel a lefolyóba való betolás közben általában nem forog. Fogja meg a kábel-szigetelést annak a pontnak a közelében, ahol az kilép a gép tokozásából. Húzzon ki 6" - 12" (150 - 300 mm) kábelserelvénnyel a FlexShaft gépből, hogy a kábelben enyhe görbület keletkezzen. Kesztyűs kezét a kábelserelvénnyel tartania, hogy alátámassza, illetve irányítani tudja azt. Ha a kábelserelvénnyel nincs megfelelően alátámasztva, akkor megtörhet, megcsavarodhat, és a kezelő személyi sérülését, illetve a kábel károsodását okozhatja. Tolja be a kábelserelvénnyel a lefolyócsőbe (16. ábra, 1. lépés).
11. Tolja a kábelserelvénnyel, amíg ellenállásba nem ütközik. Óvatosan dolgozza meg az eltömődést a láncos fejjel. **Ne erőltesse a kábelserelvénnyel – ha a láncos fej nem tud forogni, akkor nem képes tisztítani a lefolyót.** Ügyeljen rá, hogy milyen mélyre hatolt eddig a kábel. Ne tolja át a kábelt nagyobb átmérőjű lefolyóba. Ez a kábel összegubancolódását vagy egyéb károsodásokat okozhat (16. ábra, 2. lépés).
12. Lehetőség szerint kezdjen el vizet engedni a lefolyóba, hogy kimossa a törmelék a lefolyócsőből, valamint segítse a kábelserelvénnyel megtisztítását, miközben visszafelé húzza azt. Ez megoldható egy csap kinyitásával, amely a lefolyórendszerbe folyik, illetve egyéb módszerekkel is. Ügyeljen a vízszintre: a lefolyó ismét eldugulhat (16. ábra, 3. lépés).

A FlexShaft lefolyótisztító gépek általános működtetési lépései (lásd alább):



1. Tolja be a láncos fejet (általában forgatás nélkül) a lefolyó azon szakaszára, amely tisztítást igényel.
2. Eltömődés esetén tolja át a láncos fejet az eltömődésen.
3. Ha lehetséges, kezdjen el vizet folyatni a lefolyóba, hogy az kimossa a levált darabokat és szennyeződésekét a lefolyó tisztítása során.

4. Forgassa a kábelt/láncos fejet teljes fordulatszámon.
5. Folytassa a láncos fej forgatását. Ffokozatosan húzza kifelé a kábelszerelvényt, hogy a láncos fej fellazítsa az eltömődést okozó anyagokat.
6. Forgassa tovább a kábelszerelvényt, és közben folytassa a kábelszerelvény fokozatos visszahúzását, hogy a láncos fej megtisztítsa a lefolyócső falait.

16. ábra – Az üzemeltetés általános lépései láncos fejjel

13. Amikor a láncos fej már túljutott az eltömődésen vagy a tisztítani kívánt szakaszon, nyomja le teljesen a fúrógép kapcsolóját a láncos fej forgatásához. Lassan húzza kifelé a kábelszerelvényt a lefolyócsőből, hogy a forgó láncos fej le tudja tisztítani a lefolyócső falát és fellazíthassa az eltömődést (16. ábra, 4. és 5. lépés). **Ha a kábel már nem forog, ne működtesse tovább a fúrógépet.** Ez a kábel megcsavarodását és megtörését okozhatja. A fúrókapcsoló elengedésével bármikor megállítható a kábel forgása.

A kábel forgását a kábelszerelvényt tartó kezével érezheti, valamint a fúrógép és a lefolyócsőben lévő láncos fej által keltett hangokból. Ha a FlexShaft gép beépített tengelykapcsolója, ill. a fúró tengelykapcsolója szétkapcsol (ezt a belső tengelykapcsolóból, ill. a fúróból érkező zaj, valamint esetlegesen a fúró rezgése jelzi), akkor a kábel forgása valószínűleg abbamaradt. *LásdA fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása c. részt Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése c. fejezetben.* Ilyen esetben engedje el a fúró kapcsolóját, megállítva a fúró forgását. Ha a fúró forgása megállt, a tengelykapcsoló automatikusan ismét összekapcsol. Ha

azonban a kábelvég elakadt, akkor folytatás előtt ki kell venni az eltömődésből.

Előfordulhat, hogy vissza kell engedni a láncos fejet a dugulásból, hogy újra fel tudja venni a megfelelő fordulatszámot.

Amennyiben elakad a láncos fej, bizonyos esetekben kiszabadítható a fúrógép rövid ideig tartó, ellenkező irányba való forgatásával. A kábel sérülését elkerülendő, ne járassa ellenkező irányban a fúrógépet néhány másodpercnél tovább. Egyes esetekben kézzel is ki lehet húzni a kábelszerelvényt és az eltömődést okozó anyagot a lefolyócsőből. Ha ehhez a módszerhez folyamodik, ügyeljen a kábelszerelvény épségére. Távolítsa el az eltömődést okozó anyagot a kábelről, majd folytassa a lefolyó tisztítását a fent részletezett módon.

Amennyiben kamerát alkalmaz, figyeljen rá, hogy a láncos fej ne érintkezzen a kamerafejjel vagy a tolóruddal.

Egyes esetekben a cső túoldalának megtisztításához hasznos lehet, ha rövid ideig fordított irányban járattja a fúrot.

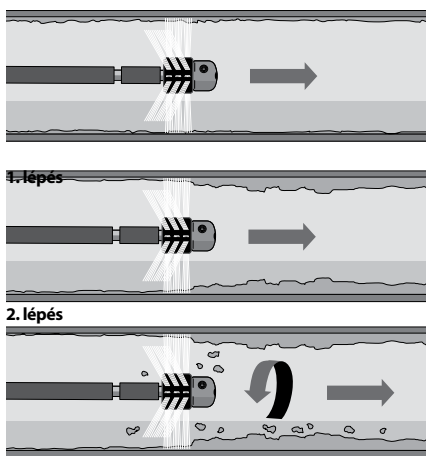
14. A kábel visszahúzása során tisztítsa meg a fennmaradó lefolyócsőszakaszt. A lefolyócső megtisztítása után, húzza vissza a

kábelt, majd vezesse azt a lefolyótisztító gépbe. A folyamat során tanúsítson fokozott figyelmet, mivel a kábel a visszahúzás során elakadhat (16. ábra, 6. lépés).

- Figyelje a kábelköpenyen feltüntetett jelölést a kábel szerelvény visszahúzásakor; gondosan figyeljen a cső bejáratához közelítő láncos fej hangjára. Engedje el a fűrógép kapcsolóját, amikor a láncos fej már a lefolyó torkolatához közelít. Ne húzza ki a láncos fejet a lefolyócsőből, amíg az forog. Ekkor ugyanis a láncos fej csapkodó mozgásba kezdhet, ami súlyos személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- Amennyiben a teljes tisztaság eléréséhez szükséges, ismételje meg a fenti eljárást.
- Húzza ki kézzel a fennmaradó kábel szerelvényt a lefolyócsőből, majd nyomja vissza a dobba. Készítse elő a gépet a szállításra.

A gép használata kefékkel

A gép kefével való használata hasonló a láncos fejes használathoz. A kefék a cső finomabb tisztítására, nem az eltömődések megszüntetésére használatosak. Először a láncos fejjel vagy más módszerrel távolítsa el az eltömődést és a nehéz törmelékét. A láncos fejek leginkább akkor forognak, amikor a kábelt kifelé húzzák a lefolyóból, a kefék viszont általában a kábel előtolása közben használatosak. Ennek oka, hogy a kefék általában a cső teljes átmérőjét kitöltik, és maguk előtt tolják a törmelékét. Az általános lépésekről lásd 17. ábra.



17. ábra – A lefolyó falának tisztítása kefével

- Tolja elő a kefét (általában nem forgó állapotban) a lefolyóba.
- Amint közel kerül a lefolyó megtisztítandó területéhez, indítsa el a vízáramlást a lefolyóban, hogy a víz magával vihesse a tisztítófőrszabadulól törmelékét.
- Forgassa a kábelt/kefét teljes fordulaton, és fokozatosan tolja elő a kábelt a lefolyóba a falak megtisztításához igény szerint.

A kefék a láncos fejjel együttesen is használhatók, központosító segédeszközként, ill. kombinált tisztítás céljából. A felhasználás a pontos körülményektől függ, és a felhasználó belátására van bízva.

A behatoló hegyű fejek szintén használhatók a kefékkel és a láncos fejekkel együtt, így a tartozékok elrendezése nagymértékben testreszabható.

A dob leürítése

Ha a lefolyóból kihúzott kábelt folyamatosan tisztára törlik, akkor a dobost szinte egyáltalán nem kell leüríteni. Szükség esetén vegye le a kábel takarót, és fordítsa a gépet fejjel lefelé, hogy leürülhessen.

Szállítás és tárolás

▲ FIGYELMEZTETÉS Tolja be az egész kábel szerelvényt és a láncos fejet a dobba, és rögzítse a kábel takarót. Távolítsa el a fűrógépet a bemenő tengelyről. A szállítás során és tárolás ne hagyja csatlakoztatva a fűrógépet, hogy elkerülje a gép felborulását és megsérülését.

A lefolyótisztító gépet száraz helyen, beltéren, ill. kültéri tárolás esetén megfelelően lefedve kell tárolni. A gépet zárható helyen tartsa, hogy ne kerülhessen gyermekek vagy a lefolyótisztító gépek kezelésében nem jártas személyek kezébe. Gyakorlatlan felhasználó kezében a gép súlyos sérülést okozhat.

Karbantartási útmutató

▲ FIGYELMEZTETÉS

A karbantartási munkálatok megkezdése előtt a fűrógépet le kell szerelni a lefolyótisztítóról.

Minden karbantartáshoz mindig viseljen védőszemüveget és egyéb megfelelő védőfelszerelést.

Tisztítás

Tanácsos a kábelről a lefolyóból kihúzás közben folyamatosan letörölni a szennyeződést és a törmelékét, így ugyanis tisztább marad-

hat az eszköz. Szükség esetén a kábelszerelvény kihúzható a gépből, majd a ház felnyitható öblítés/ tisztítás céljából.

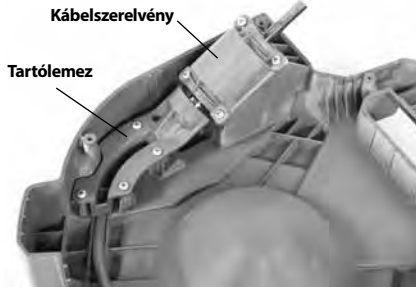
Szükség esetén tisztítsa a gépet forró, szappanos vízzel és/vagy enyhe fertőtlenítő szerekkel. Engedje le a gépből a felgyűlt folyadékot.

Kenés

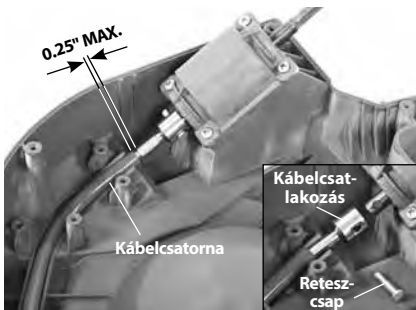
A FlexShaft lefolyótisztító gépeket élettartamukra elegendő kenőanyaggal látjuk el a gyártás során.

Kábelszerelvény cseréje

1. Állítsa a lefolyótisztító gépet vízszintes használati helyzetbe.
2. Húzza ki a teljes kábelszerelvényt a házból.
3. Csillagfejű csavarhúzóval oldja a tokozást összefogó kötőelemeket. Vegye le a tokozás felső részét (18. ábra)



18. ábra – Lefolyótisztító tokozásának felső része leszerelve



19. ábra – Pótkábel beszerelése

4. Távolítsa el a tartólemez rögzítőelemeket, majd húzza meg újra a tartólemezt (18. ábra).
5. Távolítsa el a reteszcsapot a kábelsatlakozásból.

6. Szerelje le a kábelsatlakozást a kábel beépített tengelykapcsolójának tengelyéről, majd távolítsa el a kábelszerelvényt.
7. Az összeszereléshez végezze el az útmutatót fordított sorrendben. Teljesen vezesse be a kábelt a kábelsatornába. Nem lehet nagyobb köz, mint 0.25" (6 mm) a kábeltörés és a csatoló között (Lásd 19. ábra).
8. Biztonságosan rögzítse az összes kötőelemet. Ne húzza túl.

Szerviz és javítás

▲ FIGYELMEZTETÉS

A nem megfelelő szervizelés vagy javítás nem biztonságos üzemeltetést eredményezhet.

A "Karbantartási útmutató" című fejezet a gép szükséges karbantartását nagyrészt ismerteti. Az olyan problémák elhárítását, amellyel a jelen fejezet nem foglalkozik, a felhatalmazott független RIDGID szervizközpontok egyikére kell bízni. Kizárólag RIDGID szervizalkatrészeket szabad használni.

A legközelebbi felhatalmazott RIDGID független szervizközpont elérhetőségéért, ill. a szervizhez vagy javításhoz kapcsolódó kérdések esetén lásd a jelen kézikönyv *Kapcsolattartási információk* c. részét.

Hibaelhárítás

TÜNET	LEHETSÉGES OK	MEGOLDÁS
A kábel megtört vagy szakadt.	A kábelszerelvény erőltetik.	Ne erőltesse a kábelszerelvényt. Kövesse az üzemeltetési útmutatót.
	Az alkalmazott FlexShaft gép vagy láncos fej nem illeszkedik a cső átmérőjéhez.	A csőmérethez megfelelő FlexShaft gépet, ill. láncos fejet kell használni.
	A fűrőgép visszafelé forog.	Fordított forgásirányt csak akkor kapcsoljon, ha a rugalmas szár elakad a csőben.
	A kábelszerelvényt sav érte/korrodálódott.	A kábelszerelvényt rendszeres időközönként meg kell tisztítani.
	A kábel/kábelköpeny kopott.	A kopott kábelszerelvényt cserélni kell.
	A kábelszerelvény nincs megfelelően alátámasztva.	A kábelszerelvényt megfelelően támassza alá, lásd az útmutatót.
A FlexShaft gép lefolyótisztítás közben rángatózik vagy remeg.	A láncos fej nincs megfelelően összeszerelve/beállítva.	A láncos fejet pontosan kell beállítani - lásd az útmutatót.
	Nem megfelelő fűrő.	Válasszon megfelelő fűrőt, lásd az útmutatót.
	A talaj nem vízszintes.	A gépet helyezze vízszintes stabil felületre.

Opcionális felszereltség

▲ FIGYELMEZTETÉS

A súlyos személyi sérülés kockázatának csökkentése érdekében csak kifejezetten a RIDGID K9-12 FlexShaft lefolyótisztító géphez tervezett és javasolt, alább felsorolt tartozékokat használja.

66568	FlexShaft láncos fej, 1/4" kábel, 2" méretű csőhöz, 2 láncos, karbidcsúcsú behatoló fejfel
76183	FlexShaft kábelszerelvény, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" kábelköpeny, nyers, 12"

Az e szerszámokhoz elérhető RIDGID felszerelések komplett listájáért lásd a *Ridge Tool katalógust* az interneten, a RIDGID.com címen, ill. a *Kapcsolattartási információk c. rész*t.

Katalógus sz.	Ismertetés
64283	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 1 1/2"-2" méretű csövekhez, egy lánc karbid vágócsúccsal
64293	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 1 1/2"-2" méretű csövekhez, egy lánc
64288	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 2" méretű csövekhez, 2 lánc karbid vágócsúccsal
64298	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 2" csövekhez, 2 lánc
64338	FlexShaft kenőanyag, 8 oz, csomagonként 12 db
64363	1 1/4" RIDGID fali cső kiegészítő
64368	1 1/2" RIDGID fali cső kiegészítő
71838	Gömb alakú behatoló fej 1 1/2"
71843	Csepp alakú behatoló fej 2"
68933	1.5" (40mm) nejlonkefe 1/4" (6mm) méretű kábelhez
68938	2" (50mm) nejlonkefe 1/4" (6mm) méretű kábelhez
66568	FlexShaft láncos fej, 1/4" kábel, 11/4" - 11/2" méretű csőhöz, egyláncos, karbidcsúcsú behatoló fejfel

Ártalmatlanítás

Az eszközök egyes részei értékes anyagokat tartalmaznak, és újrahasznosíthatók. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További információkért lépjen kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.

**Μηχάνημα απόφραξης
αποχετεύσεων**

Μοντέλο K9-12 FlexShaft™

Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο χειρισμού πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Αν δεν κατανοήσετε και δεν τηρήσετε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρός τραυματισμός.

RIDGID®

Πίνακας περιεχομένων

Σύμβολα ασφαλείας	343
Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια	343
Ασφάλεια χώρου εργασίας.....	343
Ηλεκτρική ασφάλεια.....	343
Προσωπική ασφάλεια	344
Χρήση και φροντίδα του εργαλείου.....	344
Σέρβις.....	344
Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια	344
Ασφάλεια χρήσης του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft	344
Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID	345
Περιγραφή	346
Τεχνικά χαρακτηριστικά	346
Προδιαγραφές - Αποδεκτά δράπανα τροφοδοτούμενα από μπαταρία	347
Βασικός εξοπλισμός.....	347
Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία	347
Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας	348
Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας	351
Διακόπτης δραπάνου.....	351
Ταχύτητα δραπάνου.....	351
Ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπάνου.....	351
Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας.....	352
Εγκατάσταση βουρτσών	356
Εγκατάσταση κεφαλής διείσδυσης	356
Οδηγίες λειτουργίας	356
Χρήση του μηχανήματος με βούρτσες.....	361
Αποστράγγιση του τυμπάνου.....	361
Μεταφορά και αποθήκευση	361
Οδηγίες συντήρησης	362
Καθαρισμός	362
Λίπανση.....	362
Αντικατάσταση συγκροτήματος σπιδάλ	362
Επίλυση προβλημάτων.....	363
Σέρβις και επισκευή.....	363
Προαιρετικός εξοπλισμός	363
Απόρριψη	364
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ	Εσωτερικό οπισθόφυλλο
Εγγύηση εφ' όρου ζωής	Οπισθόφυλλο

*Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειρισμού και πάνω στο προϊόν χρησιμοποιούνται σύμβολα και προειδοποιητικές ενδείξεις που επισημαίνουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. Οι προειδοποιητικές αυτές ενδείξεις και τα σύμβολα επεξηγούνται σε αυτή την ενότητα.



Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης για θέματα ασφάλειας. Χρησιμοποιείται για να επιστή-σει την προσοχή σας σε πιθανούς κινδύνους τραυματισμού. Τηρείτε πιστά όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η ένδειξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η ένδειξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ δηλώνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία περιουσιακών αγαθών.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειριστή περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και σωστή λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλαϊνά προστατευτικά ή γυαλιά προστατευτικά γυαλιά όταν χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο εμπλοκής, τύλιξης ή σύνθλιψης χεριών, δακτύλων ή άλλων μερών του σώματος στο σύστημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο της ηλεκτροπληξίας.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο εμπλοκής, τύλιξης, σύνθλιψης ή κτυπήματος δακτύλων ή άλλων μελών του σώματος από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με το άκρο εργαλείο έξω από την αποχέτευση.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει να φοράτε πάντα γάντια όταν χειρίζεστε ή χρησιμοποιείτε αυτό τον εξοπλισμό, για να μειώσετε τον κίνδυνο μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλων τραυματισμών από τα περιεχόμενα της αποχέτευσης.

Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις προειδοποιήσεις και οδηγίες. Αν δεν τηρηθούν όλες οι προειδοποιήσεις και οδηγίες μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρός τραυματισμός.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και με καλό φωτισμό. Αν ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή έχει σκοτεινά σημεία, μπορεί να προκληθεί ατύχημα.
- Μη θέτετε σε λειτουργία εργαλεία όταν στο συγκεκριμένο περιβάλλον υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως σε μέρη όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Τα εργαλεία δημιουργούν σπινθήκες που μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των αναθυμιάσεων.

- Κρατήστε σε απόσταση τα παιδιά και τους μη μετέχοντες στην εργασία σας ενώ χειρίζεστε εργαλεία. Αν αποσπαστεί η προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο.
- Διατηρείτε το δάπεδο στεγνό και καθαρό, χωρίς γλιστερά υλικά όπως λάδι. Σε ολισθηρό δάπεδο είναι πολύ πιθανό να συμβεί ατύχημα.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Αν το σώμα σας είναι γειωμένο, υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή υγρασία. Ενδεχόμενη διείσδυση νερού σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο θα αυξήσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν είναι αναπόφευκτη η χρήση ηλεκτρικού εργαλείου σε τοποθεσία με υγρασία, χρησιμοποιήστε παροχή που προστατεύεται με διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (GFCI). Η χρήση διάταξης GFCI μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Προσωπική ασφάλεια

- **Να είστε πάντα σε ετοιμότητα και εγρήγορση, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί με τις ενέργειές σας και να λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση εργαλείων.** Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας ενώ χειρίζεστε κάποιο εργαλείο, μπορεί να επιφέρει σοβαρό τραυματισμό.
- **Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε πάντα προστατευτικά των ματιών.** Ο εξοπλισμός προστασίας που χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιπτώσεις, όπως η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή η προστασία ακοής, περιορίζει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών.
- **Μην τεντώνεστε περισσότερο από όσο χρειάζεται. Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και ισορροπία.** Όταν έχετε σταθερή στάση και ισορροπία μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο σε απροσδόκητες καταστάσεις.

Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο εργαλείο.** Χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο για την εκάστοτε εφαρμογή. Με το σωστό εργαλείο μπορείτε να εκτελέσετε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία σας, με την ταχύτητα για την οποία σχεδιάστηκε το εργαλείο.
- **Φυλάξτε τα μη χρησιμοποιούμενα εργαλεία μακριά από παιδιά και μην αφήνετε να χειριστούν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή με τις παρούσες οδηγίες χειρισμού του.** Τα εργαλεία είναι επικίνδυνα σε χέρια μη καταρτισμένων χρηστών.
- **Συντηρείτε τα εργαλεία. Ελέγχετε για τυχόν κακή ευθυγράμμιση ή μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, θραύση εξαρτημάτων και για κάθε άλλη κατάσταση η οποία ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Αν υπάρχουν ζημιές, παραδώστε το εργαλείο για επισκευή πριν από οποιαδήποτε χρήση του.** Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση των εργαλείων.

- **Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές, χωρίς λάδια και γράσα.** Έτσι, θα μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο.

Σέρβις

- **Παραδώστε το εργαλείο για σέρβις σε πιστοποιημένο αντιπρόσωπο σέρβις ο οποίος χρησιμοποιεί μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι, θα διασφαλίστε τη τήρηση της ασφάλειας του εργαλείου.

Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας που αφορούν ειδικά το συγκεκριμένο εργαλείο.

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft™, προκειμένου να περιορίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!

Το εγχειρίδιο αυτό πρέπει να βρίσκεται μαζί με το μηχάνημα, για χρήση από τον χειριστή.

Ασφάλεια χρήσης του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft

- **Πάντα να χρησιμοποιείτε γυαλιά ασφαλείας και γάντια που βρίσκονται σε καλή κατάσταση κατά τον χειρισμό ή τη χρήση του εργαλείου.** Χρησιμοποιείτε γάντια από λατέξ ή ελαστικό, προστατευτικές προσωπίδες, προστατευτικό ρουχισμό, μάσκες προστασίας της αναπνοής ή άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όταν υπάρχει υποψία για παρουσία χημικών, βακτηριδίων ή άλλων τοξικών ή μολυσματικών ουσιών. Έτσι θα μειωθεί ο κίνδυνος μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλης σοβαρής σωματικής βλάβης.
- **Να μη χρησιμοποιείται με τρυπάνι ρεύματος δικτύου.** Η χρήση με τρυπάνι ρεύματος δικτύου αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας και άλλων τραυματισμών.
- **Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας/στο άκρο του σπινάλ να σταματήσει να περιστρέφεται ενώ είναι πατημένος ο διακόπτης του τρυ-**

πανιού. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιβάλλει υπερβολική καταπόνηση στο σπирάλ και να κάνει το συγκρότημα σπирάλ να συστραφεί, να τσακίσει ή να σπάσει και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

- **Να τηρείτε τους κανόνες υγιεινής. Να μην τρώτε και να μην καπνίζετε ενώ χειρίζεστε ή λειτουργείτε το εργαλείο. Μετά τον χειρισμό ή τη λειτουργία του εξοπλισμού απόφραξης αποχετεύσεων, χρησιμοποιήστε ζεστό σαπουνόνερο για να πλύνετε τα χέρια σας και άλλα μέρη του σώματος που έχουν εκτεθεί σε αποχετευτικό υλικό.** Με τον τρόπο αυτό θα μειώσετε τον κίνδυνο βλάβης στην υγεία σας λόγω έκθεσης σε τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα.
- **Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft μόνο για τα συνιστώμενα μεγέθη αποχέτευσης.** Η χρήση μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων ακατάλληλου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει συστροφή, κάμψη ή σπάσιμο του σπирάλ, με αποτέλεσμα τραυματισμό.
- **Έχετε το χέρι πάνω στο συγκρότημα σπирάλ όταν είναι σε λειτουργία το μηχάνημα FlexShaft.** Έτσι επιτυγχάνετε καλύτερο έλεγχο του σπирάλ και βοηθάτε στην αποτροπή συστροφής, τσακίσματος και θραύσης του σπирάλ, ενώ μειώνετε και τον κίνδυνο τραυματισμού.
- **Τοποθετήστε την έξοδο σπирάλ του μηχανήματος σε απόσταση του πολύ 3' (1 m) από την είσοδο της αποχέτευσης ή υποστηρίξτε σωστά το εκτεθειμένο συγκρότημα σπирάλ όταν η απόσταση υπερβαίνει τα 3' (1 m).** Μεγαλύτερες αποστάσεις μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στον χειρισμό, με αποτέλεσμα να συστραφεί, να λυγίσει ή να σπάσει το σπирάλ. Η συστροφή, η κάμψη ή το σπάσιμο του σπирάλ μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό λόγω χτυπήματος ή σύνθλιψης.
- **Μόνο ένα άτομο πρέπει να ελέγχει και το συγκρότημα σπирάλ και το τρυπάνι μπαταρίας.** Μην ασφαλίζετε τον διακόπτη του τρυπανιού στην ενεργοποιημένη θέση κατά τη λειτουργία. Αν το σπирάλ σταματήσει να περιστρέφεται, ο χειριστής πρέπει να μπορεί να ελευθερώσει τον διακόπτη του δραπεάνου ώστε να αποτρέψει να συστραφεί, τσακίσει ή σπάσει το σπирάλ, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού.

- **Μη φοράτε φαρδιά ενδύματα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Τα χαλαρά ενδύματα, τα κοσμήματα ή τα μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν στα κινούμενα μέρη.
- **Μη χρησιμοποιείτε αυτό το μηχάνημα, αν ο χειριστής ή το μηχάνημα βρίσκεται μέσα σε νερό.** Όταν το μηχάνημα λειτουργεί ενώ βρίσκεται σε νερό, αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα αν κατά τη λειτουργία υπάρχει ο κίνδυνος επαφής με άλλες κοινωφελείς παροχές (όπως φυσικό αερίου ή ρεύματος).** Ενδεικνύεται η οπτική επιθεώρηση της αποχέτευσης με κάμερα. Διασταυρώσεις σωληνώσεων, λάθος τοποθετημένες εγκαταστάσεις και κατεστραμμένες αποχετεύσεις μπορεί να επιτρέψουν στην κεφαλή να έρθει σε επαφή με την εγκατάσταση και να την καταστρέψει. Έτσι, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, διαρροές αερίου, πυρκαγιά, έκρηξη ή άλλες σοβαρές ζημιές ή τραυματισμοί.
- **Πριν τη χρήση, διαβάστε και κατανοήστε τις παρούσες οδηγίες, τις οδηγίες του τρυπανιού μπαταρίας και τις οδηγίες για οποιοδήποτε άλλο είδος εξοπλισμού χρησιμοποιείται με αυτό το εργαλείο.** Αν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες, μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές και/ή σοβαρός τραυματισμός.

Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με το παρόν προϊόν RIDGID®:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση RIDGID.com για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση rttechservices@emerson.com ή από τις ΗΠΑ και τον Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

Περιγραφή

Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων RIDGID® Μοντέλο K9-12 FlexShaft™, με τα κατάλληλα προσαρτήματα, έχει σχεδιαστεί για την απόφραξη και τον καθαρισμό σωλήνων 1 1/4" έως 2" και αντίστοιχου μεγέθους αγωγών αποχέτευσης για νεροχύτες, νιπτήρες, μπανιέρες/ντους, πλυντηρίων και αγωγών θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (HVAC).

Ένα δράπανο μπαταρίας, το οποίο παρέχεται από τον χρήστη, χρησιμοποιείται για να παρέχει κίνηση στο μηχάνημα απόφραξης αποχέτευσεων FlexShaft. Το συγκρότημα σπирάλ του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων K9-12 FlexShaft προωθείται και αποσύρεται από την αποχέτευση χειροκίνητα. Μια αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας που διευρύνεται ως την εσωτερική διάμετρο του σωλήνα χρησιμοποιείται για τη θραύση της έμφραξης και τον καθαρισμό των τοιχωμάτων του σωλήνα. Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων K9-12 περιέχει έναν ενσωματωμένο συμπλέκτη που χρησιμεύει ως σύστημα προστασίας του σπирάλ. Αυτό το σύστημα μειώνει την πιθανότητα ζημιάς στο σπирάλ αν οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας μαγκώσουν ή σφηνώσουν σε ένα σημείο έμφραξης.

Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft είναι κατάλληλα για χρήση με κάμερες επιθεώρησης κατά τη διαδικασία απόφραξης αποχετεύσεων. Το μηχάνημα FlexShaft είναι ελαφρύ και μικρό σε διαστάσεις, για ευκολία μεταφοράς.



Εικόνα 1A – Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων RIDGID® FlexShaft K9-12



Εικόνα 1B – Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων RIDGID® FlexShaft K9-12

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ικανότητα απόφραξης αποχετεύσεων (Ονομαστική) 1-1/4" έως 2" (32 – 50 mm)

Διάμετρος σπирάλ (χωρίς περίβλημα σπирάλ)..... 1/4" (6 mm)

Διάμετρος συγκροτήματος σπирάλ (με περίβλημα σπирάλ) 3/8" (9,5 mm)

Μήκος συγκροτήματος σπирάλ 30' (9 m)

Ταχύτητα περιστροφής Μέγιστη 2500 σ.α.λ.

Εξάρτημα σύνδεσης δραπεάνου..... 5/16" εξαγωνικό (8 mm)

Ενσωματωμένος συμπλέκτης..... Μη ρυθμιζόμενος

Βάρος (χωρίς δράπανο ή κεφαλή απόφραξης)..... 8.4 lbs. (3,8 kg)

Διαστάσεις (χωρίς δράπανο) 4.8" x 12.9" x 15.1" (122 mm x 328 mm x 384 mm)

Θερμοκρασία λειτουργίας ... 20 °F έως 140 °F (-6 °C έως 60 °C)

Δεν συνιστάται η απόφραξη σωλήνων ή ειδών υγιεινής από γυαλί, κεραμικό πορσελάνη ή παρόμοια υλικά με τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft, επειδή μπορεί να προκληθεί ζημιά στα είδη αυτά.

Προδιαγραφές - Αποδεκτά δράπανα τροφοδοτούμενα από μπαταρία

Ταχύτητα περιστροφής..... 1800 έως 2500 σ.α.λ.

Μέγεθος τσοκ 3/8" (10 mm) ή μεγαλύτερο

Συμπλέκτης δραπάνου..... Ρυθμιζόμενος

Τύπος διακόπτη Στιγμιαίας Επαφής

Ασφάλιση διακόπτη..... Δεν υπάρχει στον εξοπλισμό

Το τρυπάνι πρέπει να φέρει την κατάλληλη σήμανση πιστοποίησης για την εκάστοτε αγορά (σήμανση CE, σήμανση c(ι), κ.λπ.)

Μη χρησιμοποιείτε δράπανα ρεύματος δικτύου, κρουστικά δράπανα ή κρουστικά κατασβίδια. Η χρήση ακατάλληλου τρυπανιού αυξάνει τον κίνδυνο ζημιás στον εξοπλισμό και τραυματισμού ατόμου. *Βλ. ενότητα: Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας.*

Βασικός εξοπλισμός

Ανατρέξτε στον κατάλογο της σειράς RIDGID για λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τον εξοπλισμό, που συνοδεύονται από αριθμούς καταλόγου για τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ Αυτό το μηχανήμα έχει κατασκευαστεί για την απόφραξη αποχετεύσεων. Εάν χρησιμοποιηθεί σωστά, δεν θα προκαλέσει ζημιά σε αγωγό αποχέτευσης που είναι σε καλή κατάσταση και σωστά σχεδιασμένος, κατασκευασμένος και συντηρημένος. Εάν ο αγωγός αποχέτευσης δεν είναι σε καλή κατάσταση ή δεν έχει σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και συντηρηθεί σωστά, η διαδικασία απόφραξης ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική ή να προκαλέσει ζημιά στον αγωγό. Ο καλύτερος τρόπος για να ελέγξετε την κατάσταση του αγωγού αποχέτευσης πριν προχωρήσετε στην απόφραξη είναι να τον επιθεωρήσετε με κάμερα. Η μη ορθή χρήση αυτού του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ίδιο το μηχανήμα και στην αποχέτευση. Αυτό το μηχανήμα ενδέχεται να μην μπορεί να αποφράξει όλα τα εμπόδια.

Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων που θα χρησιμοποιήσετε και διορθώστε τυχόν προβλήματα, για να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία, από συννεστραμμένα ή σπασμένα σπирάλ, χημικά εγκαύματα, λοιμώξεις και άλλες αιτίες, και να αποτρέψετε το ενδεχόμενο ζημιás στο μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων.

Κατά την επιθεώρηση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων, να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και να χρησιμοποιείτε άλλον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

- Καθαρίστε το μηχανήμα, περιλαμβανομένων των χειρολαβών και των χειριστηρίων. Έτσι διευκολύνεται ο έλεγχος και μειώνεται η πιθανότητα να σας γλιστρήσει το μηχανήμα ή κάποιο χειριστήριο. Καθαρίζετε και συντηρείτε το μηχανήμα σύμφωνα με τις οδηγίες συντήρησης.
- Επιθεωρήστε το μηχανήμα για τα εξής:
 - Σωστή συναρμολόγηση και πληρότητα.
 - Εξαρτήματα που είναι σπασμένα, φθαρμένα, λείπουν, δεν είναι ευθυγραμμισμένα ή μαγκώνουν.
 - Η ετικέτα προειδοποίησης βρίσκεται στη θέση της και είναι ευανάγνωστη (βλ. *Εικόνα 2*).
 - Ομαλή και ανεμπόδιση κίνηση του συγκροτήματος σπирάλ κατά την είσοδο και έξοδο από το μηχανήμα.
 - Κάθε κατάσταση που μπορεί να εμποδίσει την ασφαλή και κανονική λειτουργία του μηχανήματος.

Σε περίπτωση που εντοπίσετε προβλήματα, μη χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων αν δεν αντιμετωπιστούν τα προβλήματα.



Εικόνα 2 – Ετικέτα προειδοποίησης

- Καθαρίστε τυχόν υπολείμματα από το συγκρότημα σπирάλ και τις αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας. Ελέγξτε το περιβλημά σπирάλ για τυχόν φθορές και ζημιές. Δεν πρέπει να υπάρχουν καθόλου κοψίματα, τσακίσματα, σπασίματα ή υπερβολική φθορά. Επιθεωρήστε το σπирάλ κοντά στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Τα συγκροτήματα σπирάλ δεν πρέπει να έχουν λυγίσει ή παραμορφωθεί. Οι σπείρες του σπирάλ θα πρέπει να είναι σε στενή επαφή μεταξύ τους χωρίς να υπάρχει διαχωρισμός. Επιθεωρήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για ζημιά και φθορά στην ίδια την αλυσίδα. Αν κρίνει αλυσίδας είναι φθαρμένοι περισσότερο από το ¼ του πάχους τους ή έχουν υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Αντικαταστήστε τον εξοπλισμό που έχει υποστεί φθορά και ζημιά, πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων.

Επιβεβαιώστε ότι η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έχει προετοιμαστεί σωστά και είναι καλά στερεωμένη στο σπирάλ.

- Επιθεωρήστε το τροφοδοτούμενο από μπαταρία τρυπάνι σύμφωνα με τις οδηγίες του. Βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και ότι ο διακόπτης ελέγχει τη λειτουργία του τρυπανιού. Επιβεβαιώστε ότι το δρόπανο πληροί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην *ενότητα Προδιαγραφές* και έχει ρυθμιστεί σωστά για χρήση με το μηχάνημα.
- Ελέγχετε και συντηρείτε τυχόν άλλα εξαρτήματα που χρησιμοποιείτε σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες, προκειμένου να διασφαλίσετε τη σωστή τους λειτουργία.

Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Προετοιμάστε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων και την περιοχή εργασίας σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται εδώ, για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, ανατροπή του μηχανήματος, συνεστραμμένα ή σπασμένα καλώδια, εγκαύματα από χημικά, λοιμώξεις και άλλες αιτίες, και να αποτραπεί η πρόκληση ζημιών στο μηχάνημα.

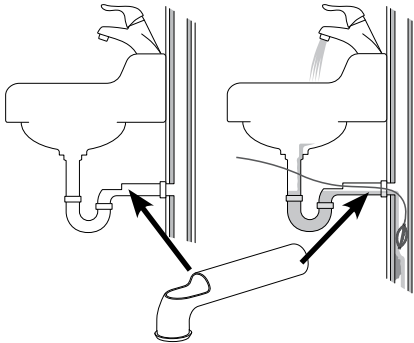
Κατά την επιθεώρηση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων, φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και χρησιμοποιείτε κάθε άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

- Ελέγξτε αν ο χώρος εργασίας είναι κατάλληλος. Χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε έναν καθαρό, επίπεδο, στέρεο χώρο χωρίς υγρασία. Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων ενώ πατάτε μέσα σε νερό.
- Επιθεωρήστε τον αγωγό αποχέτευσης που πρόκειται να αποφράξετε. Εάν είναι δυνατόν, προσδιορίστε το σημείο(-α) πρόσβασης στην αποχέτευση, το μέγεθος (τα μεγέθη), το μήκος (τα μήκη) και το υλικό (τα υλικά) της αποχέτευσης, την απόσταση μέχρι τους κύριους αγωγούς, τη φύση της έμφραξης, την παρουσία χημικών απόφραξης αποχετεύσεων ή άλλων χημικών κλπ.

Είναι σημαντικό να κατανοήσετε τα ειδικά μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται για την εργασία όταν υπάρχουν αυτά τα χημικά στην αποχέτευση. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της χημικής ουσίας για τις απαιτούμενες πληροφορίες. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλες εγκαταστάσεις στην αποχέτευση ή την περιοχή, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιών. Ενδείκνυται η οπτική επιθεώρηση της αποχέτευσης με κάμερα.

Εάν χρειάζεται, αφαιρέστε τα είδη υγιεινής (τουαλέτα κλπ.) για να αποκτήσετε πρόσβαση στην αποχέτευση. Μη χρησιμοποιείτε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα σε κάποιο είδος υγιεινής. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να προξενήσει ζημιά στο μηχάνημα FlexShaft ή στο είδος υγιεινής.

Θα επιτύχετε τα καλύτερα αποτελέσματα απόφραξης αποχετεύσεων αν υπάρχει ροή νερού κατά τη διαδικασία απόφραξης της αποχέτευσης, ώστε να εκπλύνονται τυχόν υπολείμματα. Για αποχετεύσεις νεροχυτών με διάμετρο 1 1/4" και 1 1/2", διατίθενται ειδικοί σωλήνες διέλευσης από τοίχο οι οποίοι το επιτρέπουν αυτό. Δείτε την Εικόνα 3 σχετικά με την εγκατάσταση. Τοποθετήστε ένα δοχείο για συλλογή τυχόν περιεχομένων της αποχέτευσης που μπορεί να χυθούν.



Εικόνα 3 – Εγκατάσταση σωλήνα τοίχου (Διαθέσιμο αξεσουάρ)

3. Προσδιορίστε τον σωστό εξοπλισμό για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά. Μπορείτε να βρείτε μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων για άλλες εφαρμογές ανατρέχοντας στον κατάλογο της Ridge Tool που θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση RIDGID.com.
4. Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε σχολαστικά το σύνολο του εξοπλισμού.
5. Εάν χρειάζεται, τοποθετήστε προστατευτικά καλύμματα στην περιοχή εργασίας. Η διαδικασία απόφραξης αποχέτευσης μπορεί να δημιουργήσει ακαταστασία.
6. Τοποθετήστε το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων στο δάπεδο, στην οριζόντια θέση χρήσης, δείτε την Εικόνα 4. Το μηχανήμα θα πρέπει να εδράζεται με όλη την πλευρά του και σταθερά πάνω στο έδαφος. Μη χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα στην όρθια θέση. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ανατροπής.
7. Αφαιρέστε την μπαταρία από το δράπανο. Προετοιμάστε σωστά το δράπανο. (Δείτε την ενότητα Προετοιμασία και λειτουργία με δράπανο μπαταρίας.) Στερεώστε με ασφάλεια το tool του δρανάπου στο εξάγωνο του άξονα εισόδου (Εικόνα 4).



Εικόνα 4 – Σύνδεση δρανάπου στον άξονα εισόδου



Εικόνα 5 – Παράδειγμα προέκτασης του ανοίγματος πρόσβασης στην αποχέτευση σε απόσταση εντός 3' από την έξοδο του σπιδάλ στο μηχανήμα

8. Ρυθμίστε τη θέση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων έτσι ώστε η έξοδος του σπιδάλ να βρίσκεται εντός 3' (1 m) από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση. Τυχόν μεγαλύτερη απόσταση από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση αυξάνει τον κίνδυνο συστρόφής ή τσακίσματος του συγκροτήματος σπιδάλ. Αν το μηχανήμα FlexShaft δεν μπορεί να τοποθετηθεί με την έξοδο σπιδάλ εντός 3' (1 m) από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση, προεκτείνετε το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση χρησιμοποιώντας σωλήνα και εξαρτήματα σύνδεσης παρόμοιου μεγέθους (βλ. Εικόνα 5). Η χρήση ακατάλληλης στήριξης του συγκροτήματος σπιδάλ μπορεί να γίνει αιτία να τσακίσει και να συστραφεί το σπιδάλ, με αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στο

σπιράλ ή να τραυματιστεί ο χειριστής. Επίσης, η προέκταση της αποχέτευσης προς το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων διευκολύνει την προώθηση του συγκροτήματος σπιράλ μέσα στην αποχέτευση.

9. Περιστρέψτε το καπάκι καλωδίου για να μετακινήσετε το βέλος στη θέση απασφάλισης και αφαιρέστε το καπάκι (Εικόνα 6). Ανασύρετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας και το συγκρότημα σπιράλ από το τύμπανο. Τροφοδοτήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα από την οπή του καπακιού σπιράλ και ασφαλίστε το καπάκι σπιράλ στην αρχική του θέση. (Εικόνα 7).



Εικόνα 6 – Απασφάλιση του καπακιού



Εικόνα 7Α – Αφαίρεση του καπακιού



Εικόνα 7Β – Ανάσυρση αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας/σπιράλ



Εικόνα 7C – Τροφοδότηση του σπιράλ μέσω της οπής καπακιού

Εικόνα 7 – Ανάσυρση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας από το τύμπανο

10. Τραβήξτε περίπου 4' (1,2 m) συγκροτήματος σπιράλ έξω από το μηχάνημα.
11. Βάλτε ένα σημάδι στο περίβλημα σπιράλ για να έχετε μια ένδειξη πότε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας πλησιάζει το άνοιγμα της αποχέτευσης κατά την απόσυρση του σπιράλ. Αυτό μπορεί να γίνει με αυτοκόλλητη ταινία. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος να βγει η αποφρακτική κεφαλή από την αποχέτευση και να τινάζεται ανεξέλεγκτα. Η απόσταση εξαρτάται από τη διαμόρφωση της αποχέτευσης, αλλά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4' (1,2 m) από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας.
12. Βεβαιωθείτε ότι η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έχει εγκατασταθεί σωστά (βλ. Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας).
13. Εισάγετε το άκρο αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας τουλάχιστον 1' (0,3 m) μέσα στην αποχέτευση.
14. Αξιολογήστε την περιοχή εργασίας και ελέγξτε εάν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε φραγμούς για να κρατήσετε παρευρισκόμενα άτομα μακριά από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων και την περιοχή εργασίας. Η διαδικασία απόφραξης αποχετεύσεων μπορεί να δημιουργήσει ακαταστασία και οι παρευρισκόμενοι μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή του χειριστή.
15. Τοποθετήστε το μηχάνημα έτσι ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση. Πρέπει να είστε σε θέση να κρατάτε και να ελέγχετε το συγκρότημα σπιράλ και τον διακόπτη του τρυπανιού.
16. Με στεγνά χέρια, εισάγετε την μπαταρία στο δράπανο.

Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας

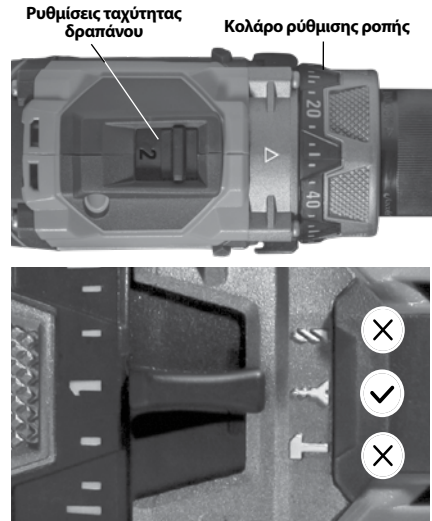
Δείτε την ενότητα Προδιαγραφές μαζί με την ενότητα για πληροφορίες σχετικά με τα αποδεκτά δράπανα μπαταρίας για χρήση με τα μηχανήματα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων. Υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι τύποι δραπάνων μπαταρίας, και δεν είναι όλα κατάλληλα για χρήση με τα μηχανήματα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων. Αν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με την καταλληλότητα ενός δραπάνου για την εφαρμογή αυτή, τότε μην το χρησιμοποιήσετε. Αφαιρέστε την μπαταρία από το δράπανο πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε ρυθμίσεις ή το συνδέσετε/αφαιρέσετε από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων.

Διακόπτης δραπάνου

Το δράπανο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με έναν διακόπτη στιγμιαίας επαφής χωρίς ασφάλιση διακόπτη. Αυτό σημαίνει ότι το δράπανο θα περιστρέφεται μόνο όσο ο χειριστής πατάει τον διακόπτη του δραπάνου. Αν ελευθερωθεί ο διακόπτης του δραπάνου, το δράπανο θα απενεργοποιηθεί. Ρυθμίστε την κατεύθυνση περιστροφής ώστε να συμφωνεί με το βέλος στο μηχάνημα (βλ. Εικόνα 4).


Ταχύτητα δραπάνου



Όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων, η απαιτούμενη ταχύτητα περιστροφής είναι 1800 – 2500 σ.α.λ. Ο καθαρισμός θα είναι βέλτιστος όταν οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας περιστρέφονται πιο κοντά στη μέγιστη ταχύτητα των 2500 σ.α.λ. Για να το κάνετε αυτό, εξοικειωθείτε με τις προδιαγραφές και τις ρυθμίσεις του δραπάνου μπαταρίας που χρησιμοποιείτε, ώστε να βελτιστοποιήσετε την εργασία. Πολλά δράπανα μπαταρίας έχουν πολλαπλές ρυθμίσεις ταχύτητας, και τυπικά η μέγιστη ταχύτητα είναι στην περιοχή για λειτουργία του εξοπλισμού FlexShaft. Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων πάνω από τις 2500 σ.α.λ.



Εικόνα 8 – Παράδειγμα ρυθμίσεων δραπάνου

Ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπάνου

Πάντα χρησιμοποιείτε ένα δράπανο μπαταρίας εξοπλισμένο με ρυθμιζόμενο συμπλέκτη ο οποίος έχει ρυθμιστεί σωστά. Το δράπανο θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο στη "λειτουργία βιδώματος" () για να λειτουργεί ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης του δραπάνου. Όταν αποσυμπλέκεται ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης του δραπάνου, το μοτέρ συνεχίζει να περιστρέφεται αλλά το σοκ του δραπάνου δεν περιστρέφεται. Πολλές φορές αυτό συνοδεύεται από κραδασμό/θόρυβο από το δράπανο. Όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft K9-12 απόφραξης αποχετεύσεων, πάντα να ξεκινάτε με τον ρυθμιζόμενο συμπλέκτη δραπάνου περίπου στο 25% του συνολικού εύρους ρύθμισης συμπλέκτη (παράδειγμα – αν το κολάρο ρύθμισης ροπής στο δράπανο έχει σήμανση 1 έως 20, η αρχική ρύθμιση θα πρέπει να είναι 5).

Τα δράπανα μπαταρίας συχνά διαθέτουν και τους τρόπους λειτουργίας "Διάτρηση" () και "Κρούση" () (Εικόνα 8). Σε αυτούς τους τρόπους λειτουργίας, ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης δεν λειτουργεί, και αυτοί οι τρόποι λειτουργίας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ για τη λειτουργία του μηχανήματος FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων.

Χρησιμοποιήστε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες με την αποφρακτική κεφαλή αλυσί-

δας μέσα σε μια αποχέτευση. Ο ενσωματωμένος συμπλέκτης του μηχανήματος FlexShaft K9-12 θα πρέπει να αποσυμπλέκεται πριν αποσυμπλεχτεί ο συμπλέκτης του δραπάνου. Αν κατά τη λειτουργία ο συμπλέκτης του δραπάνου αποσυμπλέκεται συνεχώς, πριν τον ενσωματωμένο συμπλέκτη του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft K9-12, τότε πρέπει να ρυθμιστεί πάλι ο συμπλέκτης του δραπάνου. Έλευθερώστε τον διακόπτη του δραπάνου και αφαιρέστε το δράπανο από το μηχανήμα. Η ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπάνου θα πρέπει να αυξηθεί. Η ρύθμιση του συμπλέκτη δραπάνου μπορεί να αυξάνεται σε βήματα έως ότου το δράπανο λειτουργεί ομαλά και ο συμπλέκτης δεν αποσυμπλέκεται πριν τον ενσωματωμένο συμπλέκτη του μηχανήματος K9-12 FlexShaft.

Αν αποσυμπλέκεται συνεχώς ο ενσωματωμένος συμπλέκτης του μηχανήματος FlexShaft, αποσύρτε το σπирάλ από την αποχέτευση. Μελετήστε πάλι την προετοιμασία και λειτουργία του μηχανήματος απόφραξης και επιβεβαιώστε ότι όλα είναι σωστά – ένα σημαντικό μέρος της προετοιμασίας για τη σωστή λειτουργία είναι η επιλογή και η ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας (βλ. Εικόνες 10 & 11). Πραγματοποιήστε τυχόν απαιτούμενες αλλαγές και συνεχίστε τον καθαρισμό της αποχέτευσης. Αν ο ενσωματωμένος συμπλέκτης του μηχανήματος K9-12 συνεχίζει να αποσυμπλέκεται κατά τη χρήση, ενδεχομένως πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα άλλο μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων της σειράς RIDGID.

Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

1. Επιλέξτε τη σωστή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες.

Το μέγεθος των αποφρακτικών κεφαλών αλυσίδας ορίζεται βάσει της εσωτερικής διαμέτρου του κολάρου. Οι κεφαλές είναι σχεδιασμένες για συγκεκριμένα μεγέθη σπирάλ. Οι αποφρακτικές κεφαλές ¼" χρησιμοποιούνται σε σπирάλ ¼" και ούτω καθεξής. Μη χρησιμοποιήσετε ένα μεγαλύτερο μέγεθος αποφρακτικής κεφαλής από το μέγεθος του σπирάλ (για παράδειγμα, μη χρησιμοποιήσετε 5/16" σε ¼"). Βλ. Εικόνα 9 και Πίνακα Αποστάσεων κολάρων.

Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας χωρίς κοπτικές μύτες καρβιδίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κοινούς τύπους σωλήνων. Αυτές οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας λειτουργούν καλά σε λίπη και παρόμοια υλικά που προκαλούν έμφραξη.

Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας με κοπτικές μύτες καρβιδίου χρησιμοποιούνται για αφαίρεση αποθέσεων από το εσωτερικό του σωλήνα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αποθέσεις και ρίζες. Οι κοπτικές μύτες καρβιδίου χρησιμοποιούνται για δραστικές επεμβάσεις απόφραξης και θα μπορούσαν να προξενήσουν ζημιά σε σωλήνες, ιδιαίτερα σε αυτούς από πιο μαλακά υλικά (όπως πλαστικά και Orangeburg), σε σωλήνες λεπτού τοιχώματος ή αν η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας παραμείνει στην ίδια θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Βλ. Εικόνα 10, Πίνακες επιλογής προσαρτημάτων.



Εικόνα 9 – Αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας		Αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας με μύτες καρβιδίου		Αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας με κεφαλή δεισιδύσης		
	K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-102 2" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-102 1,5" ΚΕΦΑΛΗ ΔΕΙΣΙΔΥΣΗΣ	K9-102 2" ΚΕΦΑΛΗ ΔΕΙΣΙΔΥΣΗΣ	
ΑΡ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ	64293	64298	64283	64288	66568	66573	
ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	
ΤΥΠΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΧΑΛΚΟΣ	☑	☑	☑	☑	☑	
	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ	☑	☑	☑	☑	☑	
	ΜΑΝΤΕΜΕΝΙΟΣ	☑	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ	☑	☑				
	ΠΗΛΙΝΟΣ	☑	☑				
	ΕΜΦΡΑΞΗ	ΛΙΠΗ	☑	☑	☑	☑	☑
		ΜΑΛΑΚΗ ΕΜΦΡΑΞΗ	☑	☑	☑	☑	☑
ΑΛΑΤΑ				☑	☑	☑	
ΛΕΠΤΕΣ ΡΙΖΕΣ				☑	☑	☑	
ΜΑΝΤΗΛΑΚΙΑ						☑	
ΠΕΡΙΛΑΜΒ. ΜΕ ΤΟ ΚΙΤ	☑	☑					

Όλα τα βοηθητικά εξαρτήματα FlexShaft για σπιράλ ¼" (K9-102) είναι συμβατά με το Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft K9-12

Εικόνα 10Α – Πίνακες επιλογής προσαρτημάτων



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Νάilon Βούρτσα		Σφαιρική/σπαστή κεφαλή		
	K9-102 ΝΑΙΛΟΝ 1,5"	K9-102 ΝΑΙΛΟΝ 2"	K9-102 ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ	K9-102 ΣΠΑΣΤΗ ΚΕΦΑΛΗ	
ΑΡ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ	68933	68938	71838	71843	
ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	
ΤΥΠΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΧΑΛΚΟΣ	✓	✓	✓	
	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ	✓	✓	✓	
	ΜΑΝΤΕΜΕΝΙΟΣ	✓	✓	✓	
	PVC	✓	✓	✓	
	ABS	✓	✓	✓	
	ORANGEBURG	✓	✓	✓	
	ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ	✓	✓	✓	
	ΠΗΛΙΝΟΣ	✓	✓	✓	
	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΣΠΡΕΪ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	✓	✓	
		ΕΥΘΡΑΥΣΤΟΙ ΣΩΛΗΝΙΣ/ΑΠΛΑΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	✓	✓	
ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ		✓	✓		
ΔΙΕΙΣΔΥΕΙ ΣΤΙΣ ΕΜΦΡΑΞΕΙΣ				✓	
ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΚΟΝΤΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ				✓	
ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗ ΓΡΑΜΜΗ				✓	
ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ		68923	68923		

Όλα τα βοηθητικά εξαρτήματα FlexShaft για τη σπιράλ ¼" (K9-102) είναι συμβατά με το Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft K9-12

Εικόνα 10B – Πίνακας επιλογής προσαρτημάτων

2. Η Εικόνα 11 δείχνει ένα σχήμα για τη σωστή εγκατάσταση και ρύθμιση μιας αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας. Υπάρχουν δύο βασικά σημεία κατά την εγκατάσταση/ρύθμιση αποφρακτικών κεφαλών αλυσίδας.

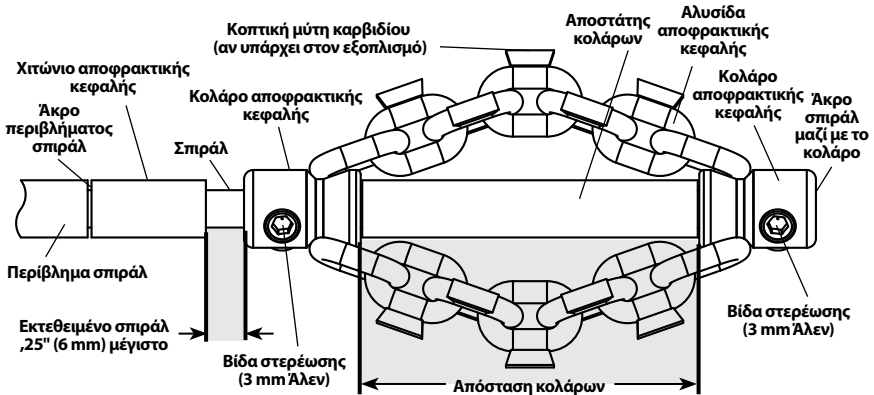
Απόσταση κολάρων: Ρυθμίστε τα κολάρα της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας στη σωστή απόσταση μεταξύ τους ("Απόσταση κολάρων") που θα επιτρέψει στις αλυσίδες να ανοίξουν τόσο ώστε να καθαρίζουν αποτελεσματικά τα τοιχώματα του σωλήνα καθώς περιστρέφονται. Η απόσταση κολάρων διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος του σπιράλ και τη διάμετρο του σωλήνα, και γενικά ρυθμίζεται με τη χρήση ενός αποστάτη κατασκευασμένου από περίβλημα σπιράλ ("Αποστάτης κολάρων"). Αν απαιτείται μεγαλύτερη ευελιξία για την διέλευση από καμπύλο τμήμα, ο αποστάτης κολάρων μπορεί να αφαιρεθεί και η απόσταση κολάρων να ρυθμιστεί με μια μετροταινία. Η χρήση χωρίς αποστάτη κολάρων αυξάνει την πιθανότητα να γυρίσει ανάποδα το σπιράλ κατά τη χρήση και να υποστεί ζημιά. **Μη χρησιμοποιείτε κοπτικά καρβιδίου χωρίς αποστάτη κολάρων, για να περιορίσετε τον κίνδυνο ζημιά στο σπιράλ.**

Εκτεθειμένο σπιράλ: Ελαχιστοποιήστε το εκτεθειμένο μήκος σπιράλ (μήκος που δεν καλύπτεται από το περίβλημα σπιράλ). Όσο περισσότερο εκτεθειμένο σπιράλ υπάρχει, τόσο πιο πιθανό είναι να γυρίσει το σπιράλ ανάποδα κατά τη χρήση και να υποστεί ζημιά. Το εκτεθειμένο σπιράλ πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο από ¼" (6 mm), και αυτό ρυθμίζεται με ένα χιτώνιο κατασκευασμένο από περίβλημα ("Χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής"). Το εκτεθειμένο σπιράλ διαφέρει ανάλογα με το μήκος σπιράλ που έχει εξαχθεί από το τύμπανο. Όσο μεγαλύτερο μήκος σπιράλ είναι έξω από το τύμπανο, τόσο μικρότερο είναι το εκτεθειμένο σπιράλ. Το εκτεθειμένο σπιράλ ίσως χρειαστεί να ρυθμιστεί αφού έχει εξαχθεί το σπιράλ από το τύμπανο, για τα καλύτερα αποτελέσματα.

Το περίβλημα σπιράλ παρέχεται μαζί με το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων και είναι διαθέσιμο ως ανταλλακτικό σέρβις για να επιτρέψει τη διαμόρφωση που χρειάζεται για την εφαρμογή σας. Χρησιμοποιείτε περίβλημα σπιράλ μη-

Μέγεθος σπράλ	Αριθμός αλυσίδων	Αποφρακτική κεφαλή		
		Αριθμός κρίκων/αλυσίδα	Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	Συνιστώμενη απόσταση κολάρων
1/4"	1	7	1 1/4" έως 1 1/2" (32 mm έως 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" έως 2" (40 mm έως 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Πίνακας Αποστάσεων κολάρων



Εικόνα 11 – Εγκατάσταση/ρύθμιση αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

χανήματος απόφραξης αποχετεύσεων RIDGID FlexShaft που είναι μεγέθους κατάλληλου για το σπράλ. Όταν κόβετε το περιβλήμα σπράλ, πρέπει να το κόβετε καθαρά και ακριβώς κάθετα. Μην προεξένησετε ζημιά στο σπράλ καθώς κόβετε το περιβλήμα σπράλ.

- Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας συγκρατούνται στο σπράλ με βίδες στερέωσης που βιδώνονται με ένα παρεχόμενο κλειδί Άλεν 3 mm. Λασκάρετε τις βίδες στερέωσης και αφαιρέστε από το σπράλ την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, τον αποστάτη και το χιτώνιο.
- Επιθεωρήστε το άκρο του περιβλήματος σπράλ για ζημιά ή φθορά. Το άκρο του περιβλήματος σπράλ θα πρέπει να είναι κομμένο κάθετα και καθαρά. Αν χρειαστεί, μπορείτε να κόψετε ελαφρά το άκρο του περιβλήματος σπράλ.
- Αν χρειαστεί, κόψτε ένα τμήμα του περιβλήματος σπράλ κατάλληλου μήκους για να το χρησιμοποιήσετε ως αποστάτη κολάρων (Βλ. Πίνακα Αποστάσεων κολάρων).

Η απόσταση κολάρων μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με την προτίμησή σας για τον συγκεκριμένο σωλήνα/εφαρμογή. Καθώς αυξάνεται η απόσταση κολάρων, η διάμετρος των αλυσίδων μειώνεται, και αντιστρόφως. Η ακατάλληλη

ρυθμισμένη απόσταση κολάρων μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα απόφραξης του σωλήνα.

- Προσαρμόστε δοκιμαστικά πάνω στο σπράλ την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, το χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής και τον αποστάτη κολάρων όπως δείχνει η Εικόνα 11. Οι αλυσίδες πρέπει να είναι ίσιες – μη συναρμολογήσετε το σύστημα με συνεστραμμένες αλυσίδες. Για την αποτροπή της υπερβολικής φθορά του άκρου του σπράλ, το άκρο του σπράλ θα πρέπει να συμπίπτει με το άκρο του κολάρου.

Ελέγξτε το μήκος του εκτεθειμένου σπράλ. Για να μειώσετε το κίνδυνο αναδίπλωσης του σπράλ και ζημιάς, το εκτεθειμένο μήκος σπράλ δεν μπορεί να υπερβαίνει το 1/4" (6 mm). Αν χρειάζεται, κόψτε ένα χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής από περιβλήμα σπράλ, για να περιορίσετε το εκτεθειμένο μήκος σπράλ. **Πάντα να χρησιμοποιείτε ένα χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής για να περιορίσετε τη φθορά στο άκρο του περιβλήματος σπράλ.**

- Με την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σωστά εγκατεστημένη πάνω στο σπράλ όπως δείχνει η Εικόνα 11, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κλειδί Άλεν για

να σφίξετε σταθερά τις βίδες στερέωσης των κολάρων. Φέρτε τη μύτη της βίδας στερέωσης σε επαφή με το σπирάλ, κατόπιν σφίξτε επιπλέον $\frac{1}{8}$ έως $\frac{1}{4}$ της στροφής (45° έως 90°). Αν δεν είναι καλά σφιγμένες οι βίδες στερέωσης, θα μπορούσε να γλιστρήσει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας και να προξενήσει ζημιά στο σπирάλ ή να χαθεί πέφτοντας μέσα στην αποχέτευση.

Εγκατάσταση βουρτσών

Υπάρχουν διαθέσιμες βούρτσες για διάφορες χρήσεις, όπως για καθαρισμό του εσωτερικού του σωλήνα, κεντράρισμα της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας μέσα στον σωλήνα και διασκορπισμό υλικού επένδυσης στον σωλήνα. Δείτε τις ειδικές πληροφορίες βούρτσας για τους τύπους χρήσεων για τους οποίους είναι κατάλληλη (βλ. Εικόνα 10B).

Οι βούρτσες μπορούν να συναρμολογηθούν σε μια ποικιλία διαμορφώσεων, και μερικές επιλογές παρουσιάζονται στην Εικόνα 12.



Εικόνα 12Α – Δύο βούρτσες σε απόσταση μεταξύ τους με μια ενδιάμεση αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας



Εικόνα 12Β – Δύο βούρτσες σε απόσταση μεταξύ τους

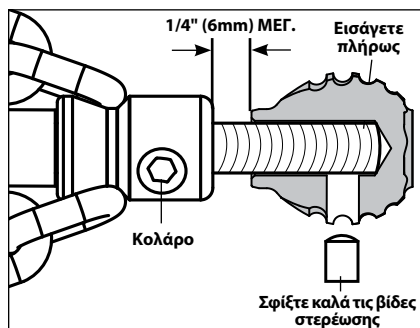
Ο τρόπος εγκατάστασης των βουρτσών είναι παρόμοιος με της εγκατάστασης των αποφρακτικών κεφαλών αλυσίδας. Το κολάρο της βούρτσας τοποθετείται πάνω στο σπирάλ και συγκρατείται με σταθερή σύσφιξη των βιδών στερέωσης. Όταν είναι στο άκρο του σπирάλ, το άκρο του σπирάλ είναι ισεπίπεδο με το κολάρο της βούρτσας. Υπάρχουν διαθέσιμοι δακτύλιοι ασφάλισης των βουρτσών για βελτίωση της στερέωσης των βουρτσών αν οι βίδες στερέωσης λασκάρουν κατά τη χρήση.

Όπως ισχύει και για τις αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας, ελαχιστοποιείτε το μήκος του εκτεθειμένου σπирάλ (σπирάλ που δεν καλύπτεται

από το περίβλημα). Όσο μεγαλύτερο είναι το εκτεθειμένο μήκος σπирάλ, τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα υπάρχει να αναδιπλωθεί το σπирάλ κατά τη χρήση και να υποστεί ζημιά. Περιορίζετε το εκτεθειμένο σπирάλ το πολύ στο $\frac{1}{4}$ " (6 mm), μέγεθος που ρυθμίζεται με έναν δακτύλιο κατασκευασμένο από περίβλημα ("Δακτύλιος αποφρακτικής κεφαλής").

Εγκατάσταση κεφαλής διείσδυσης

Υπάρχουν διαθέσιμες κεφαλές διείσδυσης για να βοηθήσουν στη δημιουργία μιας οπής στην περιοχή έμφραξης ώστε να επιτραπεί η ροή στην αποχέτευση αλλά και η είσοδος της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας σε μια περιοχή. Δείτε την Εικόνα 13 για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση.



Εικόνα 13 – Εγκατάσταση κεφαλής διείσδυσης

Οδηγίες λειτουργίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πάντα χρησιμοποιείτε γυαλιά ασφαλείας και γάντια που βρίσκονται σε καλή κατάσταση κατά τον χειρισμό ή τη χρήση του εργαλείου. Χρησιμοποιείτε γάντια από λατέξ ή ελαστικό, προστατευτικές προσωπίδες, προστατευτικό ρουχισμό, μάσκες προστασίας της αναπνοής ή άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όταν υπάρχει υποψία για παρουσία χημικών, βακτηριδίων ή άλλων τοξικών ή μολυσματικών ουσιών. Έτσι θα μειωθεί ο κίνδυνος μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλης σοβαρής σωματικής βλάβης.

Να μη χρησιμοποιείται με τρυπάνι ρεύματος δικτύου. Η λειτουργία με τρυπάνι ρεύματος δικτύου αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας/στο άκρο του σπιδάλ να σταματήσει να περιστρέφεται ενώ είναι πατημένος ο διακόπτης του τρυπανιού. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιβάλλει υπερβολική καταπόνηση στο σπιδάλ και να κάνει το συγκρότημα σπιδάλ να συστραφεί, να τσακίσει ή να σπάσει και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

Να τηρείτε τους κανόνες υγιεινής. Να μην τρώτε και να μην καπνίζετε ενώ χειρίζεστε ή λειτουργείτε το εργαλείο. Μετά τον χειρισμό ή τη λειτουργία του εξοπλισμού απόφραξης αποχετεύσεων, χρησιμοποιήστε ζεστό σαπουνόνερο για να πλύνετε τα χέρια σας και άλλα μέρη του σώματος που έχουν εκτεθεί σε αποχετευτικό υλικό. Με τον τρόπο αυτό θα μειώσετε τον κίνδυνο βλάβης στην υγεία σας λόγω έκθεσης σε τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα.

Έχετε το χέρι πάνω στο συγκρότημα σπιδάλ, κάθε φορά που λειτουργεί το μηχάνημα FlexShaft. Έτσι επιτυγχάνετε καλύτερο έλεγχο του σπιδάλ και βοηθάτε στην αποτροπή συστροφής, τσακίσματος και θραύσης του σπιδάλ, ενώ μειώνετε και τον κίνδυνο τραυματισμού.

Τοποθετήστε την έξοδο σπιδάλ του μηχανήματος FlexShaft σε απόσταση το πολύ 3' (1 m) από την είσοδο της αποχέτευσης ή υποστηρίξτε σωστά το εκτεθειμένο συγκρότημα σπιδάλ όταν η απόσταση υπερβαίνει τα 3' (1 m). Μεγαλύτερες αποστάσεις μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στον χειρισμό, με αποτέλεσμα να συστραφεί, να λυγίσει ή να σπάσει το σπιδάλ. Η συστροφή, η κάμψη ή το σπάσιμο του σπιδάλ μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό λόγω χτυπήματος ή σύνθλιψης.

Μόνο ένα άτομο πρέπει να ελέγχει και το συγκρότημα σπιδάλ και το τρυπάνι μπαταρίας. Μην ασφαρίζετε τον διακόπτη του τρυπανιού στην ενεργοποιημένη θέση κατά τη λειτουργία. Αν το σπιδάλ σταματήσει να περιστρέφεται, ο χειριστής πρέπει να μπορεί να ελευθερώσει τον διακόπτη του τρυπανιού ώστε να αποτρέψει να συστραφεί, τσακίσει ή σπάσει το σπιδάλ, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού.

Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού από σπιδάλ που έχει συστραφεί ή σπάσει, από ανεξέλεγκτα τινάγματα των άκρων του σπιδάλ, ανατροπή του μηχανήματος, χημικά εγκαύματα, λοιμώξεις και άλλες αιτίες.

1. Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα και ο χώρος εργασίας έχουν προετοιμαστεί σωστά και ότι δεν υπάρχουν παρευρισκόμενοι και άλλοι περισπασμοί στον χώρο εργασίας.

2. Τραβήξτε συγκρότημα σπιδάλ από το μηχάνημα και προωθήστε το μέσα στην αποχέτευση. Μέσα στην αποχέτευση πρέπει να υπάρχει μήκος σπιδάλ τουλάχιστον 1' (0,3 m) ώστε να μη βγει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την αποχέτευση και να τινάζεται ανεξέλεγκτα όταν θέσετε σε λειτουργία το μηχάνημα.

Περάστε απευθείας το συγκρότημα σπιδάλ από την έξοδο σπιδάλ του μηχανήματος στο άνοιγμα της αποχέτευσης, ελαχιστοποιώντας το εκτεθειμένο σπιδάλ και τις αλλαγές κατεύθυνσης. Μην καμπυλώνετε υπερβολικά το συγκρότημα σπιδάλ – μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος να συστραφεί ή να σπάσει.

Αν χρησιμοποιείτε κάμερα για προβολή της διαδικασίας απόφραξης αποχετεύσεων, μπορείτε να προωθείτε ταυτόχρονα και την κάμερα. Τυπικά μπορείτε να κρατάτε και να προωθείτε/ανασύρετε ταυτόχρονα και το συγκρότημα σπιδάλ και τη ράβδο προώθησης της κάμερας. Διατηρείτε την κάμερα τουλάχιστον 1,5' (0,5 m) πίσω από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να χτυπήσει την κεφαλή/τη ράβδο προώθησης της κάμερας. Μπορεί να της προξενήσει ζημιά.

3. Πάρτε σωστή θέση για τον χειρισμό που θα βοηθήσει να διατηρείτε τον έλεγχο του συγκροτήματος σπιδάλ και του τρυπανιού (βλ. Εικόνα 14):

 - Να διασφαρίζετε ότι μπορείτε να ελευθερώσετε γρήγορα τον διακόπτη του τρυπανιού.
 - Το χέρι σας, στο οποίο φοράτε γάντι, πρέπει να είναι πάνω στο συγκρότημα σπιδάλ για να το ελέγχετε και να το υποστηρίξετε καθώς αυτό προωθείται μέσα στην αποχέτευση και στην έμφραξη.
 - Βεβαιωθείτε ότι έχετε καλή ισορροπία, ότι δεν είστε υποχρεωμένοι να τεντωθείτε και ότι δεν μπορεί να πέσετε πάνω στο μηχάνημα, τον αγωγό αποχέτευσης ή άλλα επικίνδυνα σημεία.

Από αυτή τη θέση λειτουργίας θα μπορείτε να ελέγχετε άνετα το συγκρότημα σπιδάλ και το μηχάνημα FlexShaft.



Εικόνα 14 – Σε θέση λειτουργίας

- Επιβεβαιώστε ότι τουλάχιστον 1' (0,3 m) του συγκροτήματος σπιδάλ βρίσκεται μέσα στην αποχέτευση.
- Επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης επιλογής κατεύθυνσης του τρυπανιού είναι στη θέση εμπρός (δεξιόστροφη περιστροφή), και πιέστε για λίγο και αφήστε τον διακόπτη τρυπανιού, προσέχοντας την κατεύθυνση περιστροφής του σοοκ. Η κατεύθυνση περιστροφής του τρυπανιού θα πρέπει να συμφωνεί με το βέλος πάνω στο τύμπανο (Βλ. Εικόνα 4). Μην περιστρέφετε το σπιδάλ αριστερόστροφα εκτός εάν αυτό περιγράφεται ειδικά στις παρούσες οδηγίες. Η αριστερόστροφη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο σπιδάλ του FlexShaft.
- Τοποθετήστε ένα χέρι πάνω στο συγκρότημα σπιδάλ και το άλλο χέρι πάνω στη λαβή κρατήματος του τρυπανιού.
- Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft χρησιμοποιεί υψηλή ταχύτητα περιστροφής και χαμηλή ροπή στρέψης για την απόφραξη αποχετεύσεων. Τα συγκροτήματα σπιδάλ FlexShaft είναι πιο εύκαμπτα από άλλους τύπους σπιδάλ για απόφραξη αποχετεύσεων. Το μηχάνημα FlexShaft χρησιμοποιείται με βέλτιστο τρόπο με εφαρμογή ελαφράς πίεσης και αργή προώθηση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας μέσα στην έμφραξη κατά την απόσυρση του σπιδάλ. **Είναι σημαντικό να επιτρέπεται στην ταχύ-**

τητα της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας να καθαρίζει την αποχέτευση – μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για να διεισδύουν οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας μέσα στις εμφράξεις.

8. Προώθηση/Απόσυρση του συγκροτήματος σπιδάλ – Λιπαντικό FlexShaft

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι επιωφελές να εφαρμόσετε λιπαντικό RIDGID FlexShaft εξωτερικά του περιβλήματος σπιδάλ κατά την προώθηση του σπιδάλ μέσα στην αποχέτευση. Αυτό μπορεί να διευκολύνει την προώθηση του συγκροτήματος σπιδάλ μέσα στην αποχέτευση και να επιτρέψει μεγαλύτερη απόσταση καθαρισμού. Για να το κάνετε αυτό, τοποθετήστε ένα καθαρό πανί με λιπαντικό πάνω του στην παλάμη του χεριού που φέρει γάντι και χρησιμοποιείται για την προώθηση του συγκροτήματος σπιδάλ, και εφαρμόζετε λιπαντικό καθώς τροφοδοτείτε το συγκρότημα σπιδάλ (Εικόνα 15). Προσθέστε λιπαντικό στο πανί όπως χρειάζεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

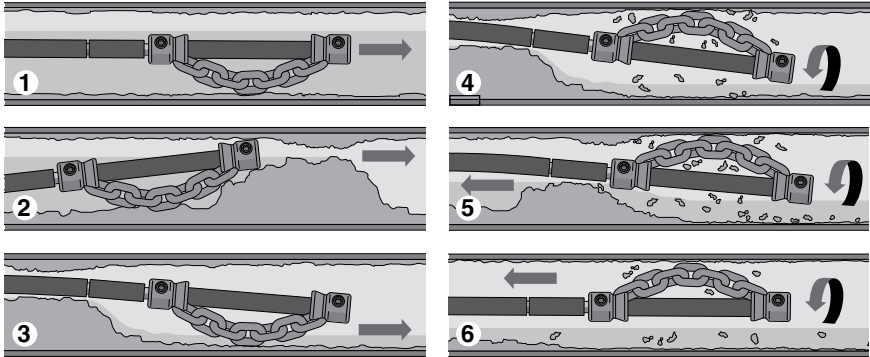
Χρησιμοποιείτε μόνο λιπαντικό RIDGID FlexShaft. Άλλα λιπαντικά μπορεί να μην είναι κατάλληλα για χρήση σε αποχέτευση και θα μπορούσαν να μολύνουν το νερό.

Όταν ανασύρετε το συγκρότημα σπιδάλ, αποτελεί καλή πρακτική να χρησιμοποιείτε μια πετσέτα για να σκουπίζετε τις ακαθαρσίες και τα υπολείμματα από το περίβλημα σπιδάλ καθώς το τραβάτε από την αποχέτευση και το εισάγετε πάλι



Εικόνα 15 – Εφαρμογή λιπαντικού στο περίβλημα σπιδάλ

Τα γενικά βήματα λειτουργίας για τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft (βλ. παρακάτω):



1. Προωθήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας (γενικά μη περιστρεφόμενη) ως την περιοχή της αποχέτευσης που χρειάζεται καθαρισμό.
2. Αν υπάρχει έμφραξη, περάστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα από την έμφραξη.
3. Αν είναι εφικτό, ξεκινήστε μια ροή νερού μέσω της αποχέτευσης για να απομακρύνει προϊόντα κοπής και υπολείμματα καθώς αποφράσσεται η αποχέτευση.

4. Περιστρέψτε το σπирάλ/την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σε πλήρη ταχύτητα.
5. Συνεχίστε την περιστροφή της αποφρακτικής κεφαλής. Βαθμιαία, ανασύρετε το συγκρότημα σπирάλ έτσι ώστε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να μπορεί να διασπάσει την έμφραξη.
6. Συνεχίστε να αποσύρετε βαθμιαία το συγκρότημα σπирάλ ενώ το περιστρέφετε, έτσι ώστε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να μπορεί να καθαρίζει τα τοιχώματα της αποχέτευσης.

Εικόνα 16 – Γενικά βήματα λειτουργίας με αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας

9. Περιστροφή της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

Γενικά, η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας περιστρέφεται ώστε να καθαρίζει κατά την απόσυρση του σπирάλ.

Περιστρέψτε το σπирάλ/την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μόνον αφού η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας είναι τουλάχιστον 1' μέσα στην αποχέτευση. Για να περιστρέψετε το σπирάλ, πιάστε σταθερά τη λαβή του τρυπανιού και πατήστε τον διακόπτη του τρυπανιού. Το άτομο που ελέγχει το σπирάλ πρέπει να ελέγχει και τον διακόπτη του τρυπανιού. Μη χρησιμοποιείτε το μηχανήμα με ένα άτομο να ελέγχει το συγκρότημα σπирάλ και άλλο άτομο να ελέγχει το τρυπάνι. Μην αφήνετε το συγκρότημα σπирάλ να συσσωρεύεται έξω από την αποχέτευση, να κυρτώνεται ή να καμπυλώνει. Με τον τρόπο αυτό ενδέχεται το σπирάλ να συστραφεί, να λυγίσει ή να σπάσει. Οποιαδήποτε στιγμή, μπορείτε να ελευθερώσετε τη σκανδάλη του τρυπανιού για να σταματήσετε την περιστροφή του σπирάλ. Όταν καθαρίζετε εμφράξεις, να περιστρέψετε το σπирάλ

σε πλήρη ταχύτητα, για τα καλύτερα αποτελέσματα καθαρισμού. **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για να εισέρχεται στις εμφράξεις.** Σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση μεταβαλλόμενης ταχύτητας θα βοηθήσει στην κίνηση σε καμπύλα τμήματα. Περιστρέφοντας την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σε κατεύθυνση ΕΜΠΡΟΣ (δεξιόστροφα) ή ΟΠΙΣΘΕΝ (αριστερόστροφα) για σύντομο διάστημα ενώ συγχρόνως προωθείτε το συγκρότημα σπирάλ, μπορείτε να τη βοηθήσετε να προχωρήσει μέσα στην αποχέτευση και στις εμφράξεις.

10. Προωθήστε το συγκρότημα σπирάλ μέσα στην αποχέτευση, γενικά χωρίς περιστροφή. Πιάστε το περίβλημα κοντά στο σημείο εξόδου του από το περίβλημα του μηχανήματος. Τραβήξτε 6" έως 12" (150 έως 300 mm) του συγκροτήματος σπирάλ έξω από το μηχανήμα FlexShaft ώστε να υπάρχει μια ελαφρά κάμψη στο σπирάλ. Το χέρι με το γάντι πρέπει να είναι πάνω στο συγκρότημα σπирάλ, για έλεγχο και υποστήριξη. Η χρήση ακατάλληλης στή-

ριξης του σπιδράλ μπορεί να γίνει αιτία να τσακίσει ή να συστραφεί το συγκρότημα σπιδράλ, με αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στο σπιδράλ ή να τραυματιστεί ο χειριστής. Προωθήστε το συγκρότημα σπιδράλ μέσα στην αποχέτευση (Εικόνα 16, βήμα 1).

11. Συνεχίστε να προωθείτε το συγκρότημα σπιδράλ έως ότου συναντήσετε αντίσταση. Προσεκτικά προωθήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας ώστε να περάσει μέσα από την έμφραξη. **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπιδράλ – αν δεν μπορεί να περιστραφεί ή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, τότε δεν μπορεί να καθαρίσει την αποχέτευση.** Προσέξτε πόσο μακριά έχει προχωρήσει το σπιδράλ. Μην περιστρέψετε πολύ γρήγορα το σπιδράλ σε μεγάλη αποχέτευση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει μπέρδεμα του σπιδράλ ή άλλη ζημιά (Εικόνα 16, βήμα 2).
12. Αν είναι εφικτό, ξεκινήστε τη ροή του νερού στην αποχέτευση για να ξεπλύνετε και να απομακρύνετε τις ακαθαρσίες από τον αγωγό, και να βοηθήσετε να καθαρίζεται το συγκρότημα σπιδράλ καθώς ανασύρεται. Αυτό μπορεί να γίνει ανοίγοντας τη βρύση ή με άλλη μέθοδο. Προσέχετε τη στάθμη του νερού, γιατί ο αγωγός μπορεί να φράξει ξανά (Εικόνα 16, βήμα 3).
13. Με την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να έχει περάσει πλέον την έμφραξη/την περιοχή που χρειαζόταν καθαρισμό, πιέστε πλήρως τον διακόπτη του τρυπανιού ώστε να περιστρέψετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Τραβήξτε αργά το συγκρότημα σπιδράλ από την αποχέτευση, επιτρέποντας στην περιστρεφόμενη αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να καθαρίζει τα τοιχώματα της αποχέτευσης και να διασπά την έμφραξη (Εικόνα 16, βήματα 4 & 5). **Αν το σπιδράλ σταματήσει να περιστρέφεται, μη συνεχίστε τη λειτουργία του τρυπανιού.** Αυτό μπορεί να κάνει το σπιδράλ να συστραφεί και να τσακίσει. Ελευθερώστε οποιαδήποτε στιγμή τον διακόπτη του τρυπανιού, για να σταματήσει το σπιδράλ να περιστρέφεται.

Χρησιμοποιήστε ως ανατροφοδότηση την αίσθηση του συγκροτήματος σπιδράλ μέσα στο χέρι σας και τον ήχο του τρυπανιού/της αποφρακτικής κεφαλής μέσα στην αποχέτευση. Εάν αποσυμπληχτεί ο ενσωματωμένος συμπλέκτης του μηχανήματος FlexShaft ή ο συμπλέκτης του δραπεάνου (όπως υποδεικνύεται από

τον θόρυβο από τον ενσωματωμένο συμπλέκτη ή το δράπανο και ενδεχομένως κάποιον κραδασμό του δραπεάνου), το σπιδράλ υπάρχει πιθανότητα σταματήσει να περιστρέφεται. Βλ. *Ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπεάνου στην ενότητα Προετοιμασία και λειτουργία Δραπεάνου μπαταρίας.* Όταν συμβεί αυτό, ελέγξτε τον διακόπτη του δραπεάνου για να σταματήσετε την περιστροφή του δραπεάνου. Αφού έχει σταματήσει η περιστροφή του δραπεάνου, ο συμπλέκτης θα επανασυμπληχτεί αυτόματα, ωστόσο, αν έχει κολλήσει το άκρο του σπιδράλ, πρέπει το σπιδράλ να εξαχθεί από το σημείο έμφραξης πριν τη συνέχιση της διαδικασίας. Ίσως χρειαστεί να μετακινήσετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την έμφραξη για να της επιτρέψετε να ανακτήσει την ταχύτητά της.

Αν κολλήσει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, ίσως μπορεί να ελευθερωθεί με περιστροφή του τρυπανιού σε όπισθεν (αριστερόστροφα) για σύντομο χρονικό διάστημα. Μην αφήνετε το τρυπάνι να λειτουργήσει σε όπισθεν για περισσότερα από λίγα δευτερόλεπτα για να αποτρέψετε ζημιά στο σπιδράλ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί να τραβήξετε το συγκρότημα σπιδράλ και την έμφραξη έξω από την αποχέτευση με το χέρι. Αν χρειαστεί αυτό, προσέξτε να μην προενηύσετε ζημιά στο συγκρότημα σπιδράλ. Αφαιρέστε την έμφραξη από την αποφρακτική κεφαλή και το σπιδράλ και συνεχίστε τον καθαρισμό της αποχέτευσης όπως περιγράφηκε με λεπτομέρεια παραπάνω.

Αν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μαζί με κάμερα, μην κινήσετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα στην κεφαλή κάμερας ή τη ράβδο προώθησης.

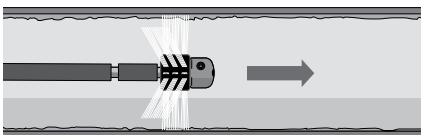
Σε ορισμένες περιπτώσεις, για να καθαρίσετε την αντίθετη πλευρά του σωλήνα μπορεί να είναι χρήσιμο να θέσετε σε λειτουργία το δράπανο σε ΟΠΙΣΘΕΝ (αριστερόστροφα) για σύντομο χρονικό διάστημα.

14. Συνεχίστε να καθαρίζετε το υπόλοιπο τμήμα της αποχέτευσης ενώ ανασύρετε το σπιδράλ. Αφού έχει καθαριστεί η αποχέτευση, ανασύρετε το σπιδράλ και εισάγετέ το πάλι στο μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων. Προσέξτε ιδιαίτερα, επειδή το σπιδράλ μπορεί να σφηνώσει μέσα σε μια έμφραξη ενώ ανασύρεται (Εικόνα 16, βήμα 6).

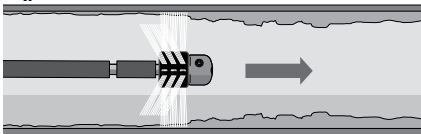
15. Προσέχετε για το σημάδι στο περίβλημα σπирάλ καθώς ανασύρετε το συγκρότημα σπирάλ. Ακούστε προσεκτικά τον ήχο της αποφρακτικής κεφαλής καθώς αυτή πλησιάζει στην είσοδο του σωλήνα. Ελευθερώστε τον διακόπτη του τρυπανιού όταν η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας πλησιάζει στο άνοιγμα της αποχέτευσης. Μην τραβήξετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την αποχέτευση ενώ ακόμη αλυσίδας μπορεί να τιναχτεί ανεξέλεγκτα και να προκαλέσει ζημιά ή σοβαρό τραυματισμό.
16. Αν χρειάζεται για πλήρη καθαρισμό, επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία.
17. Τραβήξτε τυχόν υπολειπόμενο μήκος συγκροτήματος σπирάλ από τον αγωγό με το χέρι και σπρώξτε το πάλι μέσα στο τύμπανο. Προετοιμάστε το μηχάνημα για μεταφορά.

Χρήση του μηχανήματος με βούρτσες

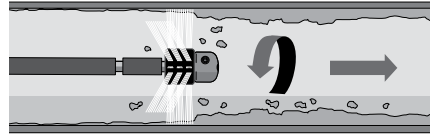
Η χρήση του μηχανήματος με βούρτσα είναι παρόμοια με τη χρήση με αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Οι βούρτσες χρησιμοποιούνται για τον λεπτομερέστερο καθαρισμό του σωλήνα. Δεν χρησιμοποιούνται για αποφράξεις. Πρώτα πρέπει να αφαιρέτε τις εμφράξεις και τις μεγάλες ποσότητες υπολειμάτων με χρήση μιας αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας ή άλλων μεθόδων. Ενώ οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας στην πλειονότητα των περιπτώσεων περιστρέφονται κατά την ανάσχυση του σπирάλ από την αποχέτευση, οι βούρτσες τυπικά χρησιμοποιούνται κατά την προώθηση του σπирάλ. Αυτό συμβαίνει επειδή οι βούρτσες τυπικά καλύπτουν όλη τη διάμετρο της αποχέτευσης και σπρώχνουν προς τα εμπρός τα υπολείμματα. Βλ. Εικόνα 17 για τα γενικά βήματα.



Βήμα 1



Βήμα 2



Βήμα 3

Εικόνα 17 – Καθαρισμός τοιχωμάτων αποχέτευσης με βούρτσα

1. Προωθήστε τη βούρτσα (γενικά χωρίς να περιστρέφεται) μέσα στην αποχέτευση.
2. Όταν πλησιάζετε την περιοχή της αποχέτευσης που πρέπει να καθαριστεί, αν είναι εφικτό, δημιουργήστε μια ροή νερού μέσω της αποχέτευσης για να παρασύρει μακριά τα υπολείμματα κατά τον καθαρισμό.
3. Ξεκινήστε την περιστροφή του σπирάλ της βούρτσας σε πλήρη ταχύτητα και σταδιακά προωθήστε το σπирάλ μέσα στην αποχέτευση για τον καθαρισμό των τοιχωμάτων όπως επιθυμείτε.

Οι βούρτσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε συνδυασμό με αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας ως διατάξεις κεντραρίσματος ή για συνδυασμένο καθαρισμό. Η χρήση εξαρτάται από τις ακριβείς συνθήκες και εναπόκειται στην κρίση του χρήστη.

Οι κεφαλές με μύτη διείσδυσης μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν με βούρτσες ή αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας για πρόσθετη εξειδίκευση της χρήσης των αξεσουάρ αυτών.

Αποστράγγιση του τυμπάνου

Αν το σπирάλ σκουπίζεται κατά την απόσυρσή του από την αποχέτευση, θα ελαχιστοποιείται η ανάγκη αποστράγγισης του τυμπάνου. Αν χρειάζεται, αφαιρέστε το καπάκι σπирάλ και γυρίστε το μηχάνημα ανάποδα για να αποστραγγιστεί.

Μεταφορά και αποθήκευση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Τροφοδοτήστε όλο το συγκρότημα σπирάλ και την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα στο τύμπανο και ασφαλίστε το καπάκι. Αφαιρέστε το δρόπανο από τον άξονα εισόδου του μηχανήματος. Μην αφήνετε το δρόπανο συνδεδεμένο κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση, για να αποφύγετε ανατροπή του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων και την πρόκληση ζημιάς σε αυτό.

Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων πρέπει να διατηρείται στεγνό και σε εσωτερικό χώρο, ή καλά σκελεπασμένο, στην περίπτωση που χρεια-

στεί να αφαιρεθεί σε εξωτερικό χώρο. Το μηχάνημα πρέπει να φυλάσσεται σε κλειδωμένο χώρο μακριά από παιδιά και από άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων. Αυτό το μηχάνημα μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε χέρια ανειδίκευτων χρηστών.

Οδηγίες συντήρησης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το τρυπάνι θα πρέπει να αφαιρείται από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων πριν πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.

Κατά τη συντήρηση, φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και χρησιμοποιείτε άλλον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

Καθαρισμός

Είναι καλή πρακτική να σκουπίζετε ακαθαρσίες και υπολείμματα από το συγκρότημα σπιδάλ καθώς αυτό ανασύρεται από την αποχέτευση, για διατήρηση της καθαριότητας του εξοπλισμού. Αν χρειάζεται, μπορείτε να τραβήξετε το συγκρότημα σπιδάλ από το μηχάνημα και να ανοίξετε το περίβλημα του μηχανήματος για έκπλυση/ καθαρισμό.

Καθαρίστε το μηχάνημα όπως χρειάζεται, χρησιμοποιώντας ζεστό σαπουνόνερο και/ή ήπια απολυμαντικά. Αποστραγγίστε το μηχάνημα όπως χρειάζεται.

Λίπανση

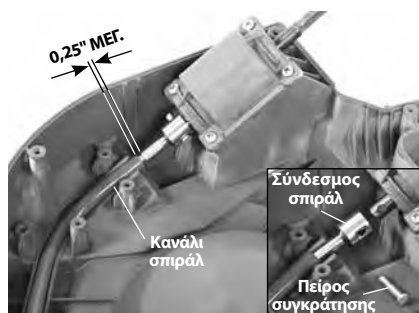
Τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft έχουν λιπανθεί από το εργοστάσιο για όλη τη διάρκεια ζωής τους.

Αντικατάσταση συγκροτήματος σπιδάλ

1. Τοποθετήστε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων στην οριζόντια θέση χρήσης.
2. Τραβήξτε όλο το συγκρότημα σπιδάλ έξω από το περίβλημα του μηχανήματος.
3. Χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι Philips, αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης που συγκρατούν μεταξύ τους τα τμήματα του περιβλήματος. Αφαιρέστε το επάνω περίβλημα (Εικόνα 18)



Εικόνα 18 – Το επάνω περίβλημα του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων έχει αφαιρεθεί



Εικόνα 19 – Εγκατάσταση ανταλλακτικού σπιδάλ

4. Αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης της πλάκας συγκράτησης και την πλάκα συγκράτησης (Εικόνα 18).
5. Αφαιρέστε τον πείρο συγκράτησης από τον σύνδεσμο σπιδάλ.
6. Αφαιρέστε τον σύνδεσμο σπιδάλ από τον άξονα του ενσωματωμένου συμπλέκτη σπιδάλ και αφαιρέστε το συγκρότημα σπιδάλ.
7. Για συναρμολόγηση, ακολουθήστε την αντίστροφη διαδικασία. Εισαγάγετε πλήρως το σπιδάλ στο κανάλι σπιδάλ. Δεν πρέπει να υπάρχει απόσταση μεγαλύτερη από 0,25" (6 mm) ανάμεσα στο άκρο του περιβλήματος και τον σύνδεσμο (βλ. Εικόνα 19).
8. Συνδέστε με ασφάλεια όλα τα στοιχεία στερέωσης. Μην τα σφίξετε υπερβολικά.

Επίλυση προβλημάτων

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Το σπιδάλ έχει λυγίσει ή σπάζει.	Ασκήθηκε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπιδάλ.	Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπιδάλ. Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης.
	Χρησιμοποιήθηκε λανθασμένο μηχάνημα FlexShaft ή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για τη διάμετρο του σωλήνα.	Χρησιμοποιήστε το σωστό μηχάνημα FlexShaft ή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για το μέγεθος του σωλήνα.
	Το τρυπάνι περιστρέφεται σε όπισθεν.	Χρησιμοποιήστε αριστερόστροφη περιστροφή αν το FlexShaft έχει παγιδευτεί μέσα στον σωλήνα.
	Το συγκρότημα σπιδάλ έχει εκτεθεί σε οξύ/διαβρωθεί.	Καθαρίζετε τακτικά το συγκρότημα σπιδάλ.
	Φθαρμένο σπιδάλ/περιβλήμα σπιδάλ.	Αντικαταστήστε το συγκρότημα σπιδάλ αν είναι φθαρμένο.
	Το συγκρότημα σπιδάλ δεν στηρίχθηκε καλά.	Υποστηρίξτε κατάλληλα το συγκρότημα σπιδάλ, βλ. οδηγίες.
Το μηχάνημα FlexShaft ταλαντεύεται ή κινείται κατά τη διάρκεια της απόφραξης της αποχέτευσης.	Η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας δεν προετοιμάστηκε/ρυθμίστηκε σωστά.	Προετοιμάστε/ρυθμίστε σωστά την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, βλ. οδηγίες.
	Ακατάλληλο δράπανο.	Επιλέξτε κατάλληλο δράπανο, βλ. οδηγίες.
	Το δάπεδο δεν είναι επίπεδο.	Τοποθετήστε σε επίπεδο και σταθερό δάπεδο.

Σέρβις και επισκευή

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει το μηχάνημα μη ασφαλές για λειτουργία.

Στις "Οδηγίες συντήρησης" περιλαμβάνονται οι περισσότερες περιπτώσεις που αφορούν το σέρβις αυτού του μηχανήματος. Τυχόν προβλήματα που δεν αναφέρονται σε αυτήν την ενότητα πρέπει να αντιμετωπίζονται μόνο από ένα Εξουσιοδοτημένο ανεξάρτητο κέντρο σέρβις της RIDGID. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο ανεξάρτητο κέντρο σέρβις RIDGID στην περιοχή σας, ή για οποιοσδήποτε απορίες σχετικά με το σέρβις ή τις επισκευές, ανατρέξτε στην ενότητα **Πληροφορίες επικοινωνίας** στο παρόν εγχειρίδιο.

Προαιρετικός εξοπλισμός

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, χρησιμοποιείτε μόνο βοηθητικά εξαρτήματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα και συνιστώνται για χρήση με το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft K9-12 της σειράς RIDGID, όπως αυτά που αναφέρονται εδώ.

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή
64283	Αποφρακτική κεφαλή, σπιδάλ 1/4", σωλήνας 1 1/2"-2", μονή αλυσίδα, μίτη καρβιδίου
64293	Αποφρακτική κεφαλή, σπιδάλ 1/4", σωλήνας 1 1/2"-2", μονή αλυσίδα
64288	Αποφρακτική κεφαλή, σπιδάλ 1/4", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες, μίτη καρβιδίου
64298	Αποφρακτική κεφαλή, σπιδάλ 1/4", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες
64338	Λιπαντικό FlexShaft, 8 oz, 12 ανά κασετίνα
64363	Αξεσουάρ σωλήνα διεύθυνσης από τοίχο 1 1/4" RIDGID
64368	Αξεσουάρ σωλήνα διεύθυνσης από τοίχο 1 1/2" RIDGID
71838	Σφαιρική κεφαλή διεύθυνσης 1 1/2"
71843	Σπαστή κεφαλή διεύθυνσης 2"
68933	Νάilon βούρτσα 1,5" (40 mm) για σπιδάλ 1/4" (6 mm)
68938	Νάilon βούρτσα 2" (50 mm) για σπιδάλ 1/4" (6 mm)

66568	Αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας FlexShaft, σπράλ 1/4", σωλήνας 11/4" - 11/2", μονής αλυσίδας, μύτη καρβιδίου με κεφαλή διείδουσης
66573	Αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας FlexShaft, σπράλ 1/4", σωλήνας 2", 2 αλυσίδων, μύτη καρβιδίου με κεφαλή διείδουσης
76183	Συγκρότημα σπράλ FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	Περιβλήμα FlexShaft 1/4", 12"

Για πλήρη λίστα του εξοπλισμού RIDGID που διατίθεται για τα εργαλεία αυτά, *ανατρέξτε στον Κατάλογο εργαλείων Ridge στο διαδίκτυο στον ιστότοπο RIDGID.com ή ανατρέξτε στις Πληροφορίες επικοινωνίας.*

Απόρριψη

Τα εξαρτήματα αυτών των εργαλείων περιέχουν πολύτιμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Εταιρείες ανακύκλωσης υπάρχουν και κατά τόπους. Πρέπει να απορρίπτετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων της περιοχής σας για περισσότερες πληροφορίες.

Uređaj za čišćenje odvoda

Model K9-12 FlexShaft™ uređaj za čišćenje odvoda



⚠ UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte ovaj korisnički priručnik prije korištenja ovog alata. Nepoštivanje Uputa iz ovog priručnika može imati za posljedicu strujni udar, požar i/ili teške tjelesne ozljede.

RIDGID®

Sadržaj

Sigurnosni simboli	367
Opći sigurnosni propisi	367
Sigurnost radnog područja	367
Zaštita od struje.....	367
Osobna zaštita	367
Način uporabe i briga o alatu	368
Servisiranje.....	368
Posebne sigurnosne informacije	368
Sigurnost stroja za čišćenje odvoda FlexShaft.....	368
Informacije za kontaktiranje RIDGID-a	369
Opis	369
Tehničke karakteristike	370
Specifikacije - Prihvatljive bušilice s baterijskim napajanjem	370
Standardna oprema.....	370
Provjera prije uporabe	370
Podešavanje uređaja i radnog područja	371
Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom	373
Prekidač za bušenje	373
Brzina bušenja.....	373
Podešavanje prilagodljive spojke za bušenje	373
Ugradnja/prilagodavanje lančanog mlata.....	374
Postavljanje četkica	377
Postavljanje prodorne glave	378
Radne upute	378
Upotreba uređaja s četkicama	381
Pražnjenje bubnja	382
Prijevoz i skladištenje	382
Upute za održavanje	382
Čišćenje	382
Podmazivanje.....	382
Zamjena sklopa kabela	382
Otklanjanje grešaka.....	383
Servisiranje i popravak	383
Neobavezna oprema	383
Zbrinjavanje	384
Izjava o sukladnosti EZ	Unutar stražnje korice
Doživotno jamstvo	Stražnja stranica

*Prijevod originalnih uputa

Sigurnosni simboli

Sigurnosni znakovi i riječi upozorenja u ovom priručniku i na proizvodu ukazuju na važne informacije o sigurnosti. Ova sekcija je predviđena za poboljšati razumijevanje ovih signalnih riječi i simbola.



Ovo je znak sigurnosnog upozorenja. Upozorava na potencijalnu opasnost od tjelesnih ozljeda. Da biste spriječili tjelesne ozljede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje slijede ovaj znak.

⚠ OPASNOST

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

⚠ OPREZ

OPREZ označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati lakšim ili srednje teškim ozljedama.

⚠ NAPOMENA

NAPOMENA ukazuje na informacije vezane uz zaštitu imovine.



Ovaj znak Vas upozorava da prije korištenja opreme pažljivo pročitate priručnik za rukovanje. Korisnički priručnik sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj znak upozorava na obveznu uporabu zaštitne maske ili zaštitnih naočala s bočnim štincima prilikom korištenja ove opreme, kako bi se smanjila opasnost od ozljeda oka.



Ovaj znak ukazuje na rizik od uklještenja, upletanja ili zaglavlivanja ruku, prstiju ili drugih dijelova tijela strojem FlexShaft za čišćenje odvoda.



Ovaj znak označava opasnost od strujnog udara.



Ovaj znak ukazuje na rizik od uklještenja, upletanja ili zaglavlivanja ruku, prstiju ili drugih dijelova tijela lančanim mlatom. Nemojte raditi s alatom dok je kabel izvan odvoda.



Ovaj znak znači da uvijek nosite rukavice tijekom rukovanja ili korištenja ove opreme kako bi se smanjio rizik od infekcija, opekлина i drugih ozbiljnih ozljeda uzrokovanih sadržajem odvoda.

Opći sigurnosni propisi

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte i shvatite sva upozorenja i upute. Nepoštivanje svih upozorenja i uputa može za posljedicu imati strujni udar, požar i/ili tešku ozljedu.

SAČUVAJTE OVE UPUTE!

Sigurnost radnog područja

- Neka vaše radno mjesto bude čisto i dobro osvijetljeno. Neuredna ili tamna područja pogoduju nezgodama.
- Nemojte raditi s alatima u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tekućine, plinovi ili prašina. Alati stvaraju iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- Držite djecu i posjetitelje na udaljenosti za vrijeme rada stroja. Ometanje vam može odvratiti pozornost i dovesti do gubitka kontrole.
- Neka podovi budu čisti i neka na njima nema skliskih materijala poput ulja. Skliski podovi uzrokuju nezgodu.

Zaštita od struje

- Izbjegavajte tjelesni dodir s uzemljenim površinama poput cijevi, radijatora, štednjaka i hladnjaka. Ako je vaše tijelo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- Ne izlažite električne alate padalinama ili mokrim uvjetima. Voda koja uđe u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- Ako je rad s električnim alatom na vlažnom mjestu neizbježan, koristite zaštitnu strujnu sklopku (GFCI) u slučaju otkaza mase. Uporaba GFCI sklopke smanjuje rizik od strujnog udara.

Osobna zaštita

- Budite pripravní, koncentrirajte se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu s alatom. Nemojte upotrebljavati alate ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje pri radu s alatima može za posljedicu imati teške ozljede.

- **Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu. Uvijek nosite zaštitu za oči.** Oprema za osobnu zaštitu, kao na primjer maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, koja se koristi za odgovarajuće uvjete, umanjiti će opasnost od ozljede.
- **Nemojte posezati predaleko. Provjerite stojite li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** Stabilna podloga i ravnoteža omogućuju bolju kontrolu alata u neočekivanim situacijama.

Način uporabe i briga o alatu

- **Nemojte preopteretiti alat. Upotrebljavajte alat koji odgovara namjeni.** Odgovarajući alat će posao obaviti bolje i sigurnije u nazivnoj snazi za koju je dizajniran.
- **Kada ne koristite alat, držite ga podalje od dohvata djece, a osobama koje nisu upoznate s alatom ili koje nisu pročitale ove upute za uporabu nemojte dopuštati da ga koriste.** U rukama korisnika koji nisu obučeni, alat može biti opasan.
- **Održavajte alate. Provjerite jesu li pokretni dijelovi alata loše postavljeni ili spojeni, jesu li dijelovi popucali, te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad alata. Prije uporabe popravite alat ukoliko je oštećen.** Loše održavanje alata uzrokuje brojne nesreće.
- **Držite ručke suhim i čistim te bez ulja i masti.** Omogućava bolju kontrolu alata.

Servisiranje

- **Alat smije servisirati samo kvalificirano servisno osoblje upotrebljavajući identične zamjenske dijelove.** To će zajamčiti očuvanje sigurnosti alata.

Posebne sigurnosne informacije

⚠ UPOZORENJE

Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat.

Pažljivo pročitajte ove mjere opreza prije uporabe uređaja FlexShaft™ za čišćenje odvoda, kako biste smanjili rizik od strujnog udara ili ostalih ozbiljnih ozljeda.

SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTE KAO BUDUĆU REFERENCU!

Držite ovaj priručnik u blizini uređaja kako bi ga rukovatelj mogao upotrijebiti.

Sigurnost stroja za čišćenje odvoda FlexShaft

- **Tijekom rukovanja ili uporabe uvijek nosite zaštitne naočale i rukavice koje su u dobrom stanju.** Koristite rukavice od lateksa ili gume, štitnike za lice, zaštitnu odjeću, respiratore ili drugu odgovarajuću zaštitnu opremu ako postoji sumnja na nazočnost kemikalija, bakterija ili drugih otrovnih ili zaraznih tvari, kako bi se smanjio rizik od infekcije, opekline i drugih teških ozljeda.
- **Ne koristiti s bušilicom s kabelom.** Rad s bušilicom s kabelom povećava opasnost od strujnog udara i drugih ozljeda.
- **Nemojte dopustiti da se lančani mlat/kraj kabla prestane okretati kad se pritisne prekidač za bušenje.** To može prenapregnuti kabel i dovesti do uvijanja, savijanja ili pucanja sklopa sajle i može dovesti do ozbiljne osobne ozljede.
- **Održavajte higijenu. Nemojte jesti ni pušiti za vrijeme rada s alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom kako biste oprali ruke i druge dijelove tijela izložene sadržaju odvoda.** To će pomoći u smanjenju rizika od opasnosti po zdravlje zbog izlaganja otrovnih ili zaraznih materijala.
- **Uređaj za čišćenje odvoda FlexShaft upotrebljavajte samo za preporučene veličine odvoda.** Korištenje čistača odvoda neispravne veličine može dovesti do zavijanja, savijanja ili pucanja sajle i može dovesti do osobne ozljede.
- **Obavezno držite ruku na sklopu sajle dok uređaj FlexShaft radi.** To osigurava bolju kontrolu sajle i pomaže u sprječavanju zavijanja, savijanja ili pucanja sajle i smanjuje rizik od ozbiljne osobne ozljede.
- **Postavite izlaz sajle uređaja unutar 3' (1 m) od otvora ispusta ili pravilno poduprite izloženi sklop sajle kada je udaljenost veća od 3' (1 m).** Veće udaljenosti mogu dovesti do problema koji uzrokuju zavijanje, savijanje ili pucanje sajle. Zavijanje, savijanje ili pucanje sajle može dovesti do udarca ili ozljeda gnječnjem.
- **Jedna osoba mora kontrolirati i sklop sajle i bežičnu bušilicu.** Nemojte prekidač bušilice blokirati u položaju UKLJUČENO tijekom rada. Ako se sajla prestane okretati, operater mora biti u mogućnosti

otпустiti prekidač bušilice kako bi spriječio uplitanje, savijanje i pucanje sajle i smanjio opasnost od ozljede.

- **Nemojte nositi lepršavu odjeću i nakit. Kosu i odjeću držite podalje od pokretnih dijelova.** Labava odjeća, nakit ili kosa mogu biti zahvaćeni pokretnim dijelovima.
- **Ne radite sa uređajem ako se rukovatelj ili uređaj nalaze u vodi.** Rad uređaja u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte koristiti ako postoji rizik od kontakta s drugim uređajima (kao što su prirodni plin ili električna energija) tijekom rada.** Dobra praksa je vizualni pregled odvoda kamerom. Unakrsni prvrti, neispravno postavljeni komunalni vodovi i oštećeni odvodi mogu omogućiti kontakt rezača i oštećenje komunalnih vodova. To može dovesti do strujnog udara, curenja plina, požara, eksplozije i drugih ozbiljnih oštećenja ili ozljeda.
- **Pročitajte i shvatite ove upute, upute za akumulatorsku bušilicu i upute za svu ostalu opremu koja se koristi s ovim alatom prije početka rada.** Nepriдрžavanje svih uputa može dovesti do imovinske štete i/ili teške ozljede.

čani mlat koji se širi do unutarnjeg promjera cijevi se koristi za razbijanje začepjenja i čišćenje stijenci cijevi. Uređaj za čišćenje odvoda K9-12 sadrži integriranu spojku koja služi kao zaštitni sustav sajle. Takav sustav smanjuje mogućnost oštećivanja sajle u slučaju začepjenih ili blokiranih lančanih mlatova.

Čistači odvoda FlexShaft su prikladni za korištenje s kamerama za pregled tijekom procesa čišćenja odvoda. Uređaji FlexShaft su lagani i kompaktni te se lako prenose.



Slika 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft uređaj za čišćenje odvoda

Informacije za kontaktiranje RIDGID-a

Ako imate bilo kakvih pitanja u vezi ovog RIDGID® proizvoda:

- Kontaktirajte sa svojim lokalnim RIDGID distributerom.
- Posjetite RIDGID.com kako biste pronašli svoju kontaktnu točku za RIDGID.
- Obratite se tehničkom servisnom odjelu tvrtke Ridge Tool na rtctechservices@emerson.com, a za SAD i Kanadu nazovite (800) 519-3456.

Opis

RIDGID® model K9-12 FlexShaft™ uređaja za čišćenje odvoda s odgovarajućom opremom je namijenjen čišćenju i uklanjanju kamenca sa cijevi i odvoda od 1¼" to 2" u kuhinji i kupaonici, za kade / tuš kabine, prostorije za pranje rublja te HVAC vodove.

Bušilica na akumulatorski pogon koju treba osigurati korisnik se koristi za pokretanje FlexShaft uređaja za čišćenje odvoda. Sklop sajli stroja za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft se ručno uvlači i izvlači iz odvoda. Lan-



Slika 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft uređaj za čišćenje odvoda

Tehničke karakteristike

Kapacitet pražnjenja (nominalni)	1-1/4" do 2" (32 – 50 mm)
Promjer sajle (bez bužira)	1/4" (6 mm)
Promjer sklopa sajle (sa bužinom)	3/8" (9,5 mm)
Duljina sklopa sajle	30" (9 m)
Brzina okretanja	najviše 2500 okr/min
Priključak za bušenje	5/16" imbus (8 mm)
Integrirana spojka	bez podešavanja
Težina (bez bušilice ili mlata)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Dimenzije (bez bušilice)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Radna temperatura	20 °F do 140 °F (-6°C do 60°C)

Nje preporučljivo čistiti dodatke od stakla, keramike, porculana i sličnih cijevi ili materijala čistačima odvoda FlexShaft, jer se tako može oštetiti cijev ili dodatak.

Specifikacije - Prihvatljive bušilice s baterijskim napajanjem

Brzina okretanja	1800 do 2500 okr/min
Veličina stezne glave	3/8" (10 mm) ili veće
Spojka bušilice	s podešavanjem
Vrsta prekidača	Momentalni kontakt
Prekidač spojke	nije dostupno
Bušilica mora imati odgovarajuću oznaku certifikata za tržište (oznaka CE, c)(us oznaka itd.)	

Nemojte koristiti bušilice s kabelom, udarne bušilice ili udarne čekiće. Uporaba neodgovarajuće bušilice povećava opasnost od oštećenja opreme i ozljeda. *Pogledajte odjeljak Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom.*

Standardna oprema

U RIDGID katalogu potražite pojedinosti o opremi koja je isporučena s određenim kataloškim brojem stroja za čišćenje odvoda.

NAPOМЕНА Stroj je napravljen za čišćenje odvoda. Ako se ispravno koristi, neće oštetiti odvod koji je u dobrom stanju i ispravno dizajniran, konstruiran i održavan. Ako je odvod u lošem stanju ili nije ispravno dizajniran, konstruiran i održavan, proces čišćenja odvoda neće biti učinkovit ili može uzrokovati oštećenje odvoda. Najbolji način za utvrđivanje stanje odvoda prije čišćenja je vizualnim pregledom kamerom. Nepravilno korištenje stroja za čišćenje odvoda može oštetiti stroj za čišćenje odvoda i odvod. Ovaj uređaj ne može odstraniti sve blokade.

Provjera prije uporabe

⚠ UPOZORENJE



Prije svake uporabe pregledajte stroj za čišćenje odvoda i otklonite sve probleme kako biste smanjili opasnost od teške ozljede uslijed strujnog udara, savijene ili slomljene sajle, kemijskih opekлина, infekcija i drugih uzroka, te spriječili oštećenje stroja za čišćenje odvoda.

Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kada pregledavate vaš stroj za čišćenje odvoda.

- Očistite stroj, uključujući ručke i kontrole. To olakšava pregled i pomaže u sprječavanju da stroj ili upravljač isklizne iz ruke. Očistite i održavajte uređaj čistim prema uputama za održavanje.
- Pregledajte stroj glede sljedećeg:
 - Ispravno sastavljanje i cjelovitost.
 - Slomljeni, istrošeni, dijelovi koji nedostaju, neparovnatni ili savijeni dijelovi.
 - Prisutnost i čitljivost naljepnice za upozorenje (*pogledajte Sliku 2*).
 - Neometano i slobodno kretanje sklopa sajle unutar i izvan stroja.
 - Bilo koja stanja koja mogu spriječiti siguran i normalan rad.

Ukoliko problemi postoje, ne koristite stroj za čišćenje odvoda dok se problemi ne otklone.



Slika 2 – Najlepnicna s upozorenjem

- Očistite ostatke sa sklopa kabela i lančanog mlata. Pregledajte izolaciju u smislu potrošenosti i oštećenja. Ne bi smjelo biti zarez, pregiba, napuklina ili pretjerane istrošenosti. Pregledajte kabel u blizini lančanog mlata. Sklopovi kabela ne bi smjeli biti svinuti niti deformirani. Niti kabela bi trebale biti postavljene čvrsto jedna uz drugu bez razdvajanja. Potražite znakove oštećenja na lančanom mlatu kao i trošenja samog lanca. Ako su karike lanca istrošene više od $\frac{1}{4}$ ili oštećene, zamijenite lančani mlat. Zamijenite istrošenu i oštećenu opremu prije korištenja stroja za čišćenje odvoda.

Potvrdite da je lančani mlat ispravno postavljen i čvrsto sjedi na kabeu.

- Pregledajte bušilicu na baterijski pogon prema njezinim uputama. Pobrinite se da je bušilica u dobrom radnom stanju, te da prekidač kontrolira rad bušilice. Potvrdite da bušilica zadovoljava zahtjeve iz odjeljka *Specifikacije* i da je ispravno podešena za rad sa strojem.
- Pregledavajte i održavajte svu ostalu opremu koja se koristi prema odgovarajućim uputama kako biste se uvjerali da radi ispravno.

Podešavanje uređaja i radnog područja

⚠ UPOZORENJE



Podesite stroj za čišćenje odvoda i radno područje sukladno ovim procedurama kako biste smanjili rizik od ozljede uzrokovane strujnim udarom, požarom, prevrtanjem uređaja, uvijenom ili slomljenom sajлом, kemijskim opeklinama, infekcijama i drugim uzrocima, te spriječili oštećenje stroja.

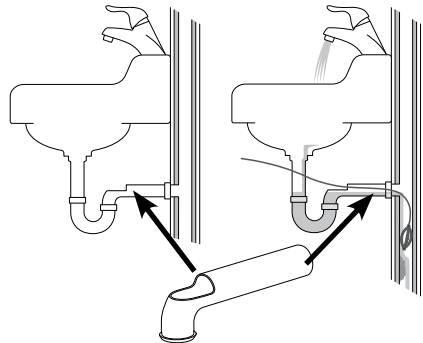
Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kada podešavate vaš stroj za čišćenje odvoda.

- Provjerite odgovarajuće radno područje. Radite na čistoj, ravnoj, stabilnoj, suhoj lokaciji. Nemojte koristiti stroj za čišćenje odvoda dok stojite u vodi.
- Provjerite odvod koji treba očistiti. Ako je moguće, utvrdite pristupe odvodu, veličine i duljine odvoda, te materijale odvoda, udaljenost od glavnih vodova, vrstu začepljenja, prisutnost kemikalija za čišćenje odvoda ili drugih kemikalija, itd.

Postoje li u odvodu kemikalije, važno je da usvojite specifične sigurnosne mjere koje su potrebne pri radu u svim kemijskim okruženjima. Potrebne informacije zatražite od proizvođača kemijskog sredstva. Provjerite da nema drugih komunalnih vodova u odvodu ili okolini kako biste smanjili opasnost od oštećenja. Dobra praksa je vizualni pregled odvoda kamerom.

Po potrebi uklonite inventar (vodokotlić, itd.) kako biste omogućili pristup odvodu. Nemojte uvlačiti lančani mlat u dodatak. To bi moglo oštetiti stroj FlexShaft ili dodatak.

Najbolji rezultati čišćenja će se postići ako tijekom čišćenja odvoda teče voda, kako bi se isprali svi ostaci. Za odvode od $1\frac{1}{4}$ " i $1\frac{1}{2}$ " dostupne su odrezane zidne cijevi. Način postavljanja potražite na Slici 3. Postavite spremnik za hvatanje ispuštenog sadržaja koji se može izliti.



Slika 3 – Postavljanje zidne cijevi (dostupna oprema)

- Odredite odgovarajuću opremu prema namjeni. Pogledajte specifikacije. Strojve za čišćenje odvoda za druge primjene možete pronaći u Ridge Tool katalogu, na Internetu na RIDGID.com.
- Provjerite da je sva oprema pravilno pregledana.

- Po potrebi postavite zaštitne poklopce u radnom području. Proces čišćenja odvoda može biti prljav.
- Postavite uređaj za čišćenje odvoda na tlo u vodoravni položaj za upotrebu, pogledajte Sliku 4. Stroj bi trebao ravno i čvrsto sjesti na tlo. Uređajem nemojte upravljati dok je u okomitom položaju. To će smanjiti opasnost od prevrtanja.
- Skinite bateriju s bušilice. Pravilno podešite bušilicu. (Pogledajte odjeljak *Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom.*) Čvrsto postavite nastavak za bušenje na ključ na osovini bušilice (Slika 4).



Slika 4 – Postavljanje bušilice na ulazno vratilo



Slika 5 – Primjer produžetka otvora odvoda do udaljenosti od 3' od izlaza sajle iz stroja

- Postavite stroj za čišćenje odvoda tako da je izlaz sajle unutar 3' (1 m) od otvora odvoda. Veće udaljenosti od pristupa odvodu povećavaju rizik od uvijanja ili savijanja sklopa sajle. Ako se uređaj FlexShaft ne može postaviti tako da je izlaz sajle unutar 3' (1 m) od otvora od-

voda, produljite otvor odvoda cijevima i fitinzima sličnih veličina (pogledajte Sliku 5). Neodgovarajući oslonac sklopa sajle može omogućiti savijanje, uvijanje, te oštećenje sajle i ozljeđu rukovatelja. Produljenje odvoda prema stroju za čišćenje odvoda također olakšava ulazak sklopa kabela u odvod.

- Zakrenite zatvarač sajle na način da strelica dođe u položaj za otključavanje pa uklonite zatvarač (Slika 6). Izvadite lančani mlat i sklop sajle iz bubnja. Provedite lančani mlat kroz otvor za zatvarač sajle te blokirajte zatvarač sajle u njegovom izvornom položaju. (Slika 7).



Slika 6 – Deblokada zatvarača



Slika 7A – Uklanjanje zatvarača



Slika 7B – Vađenje lančanog mlata / sajle



Slika 7C – Provođenje sajle kroz otvor zatvarača
Slika 7 – Vađenje lančanog mlata iz bubnja

10. Povucite sklop sajle za otprilike 4' (1,2 m) iz uređaja.
11. Označite izolaciju kako biste naznačili kad se lančani mlat približi otvoru odvoda pri povlačenju. To se može učiniti pomoću trake. Time se smanjuje rizik od izlaska lančanog mlata iz odvoda, tako da se vrti uokolo. Udaljenost ovisi o konfiguraciji odvoda, no mora biti najmanje 4' (1,2 m) od lančanog mlata.
12. Provjerite je li lančani mlat ispravno postavljen (pogledajte *Ugradnja/prilagodavanje lančanog mlata*).
13. Uvucite kraj lančanog mlata barem 1' (0,3 m) u odvod.
14. Pregledajte radno područje i utvrdite jesu li potrebne prepreke kako bi se prolaznik zadržalo dalje od stroja za čišćenje odvoda i radnog područja. Proces čišćenja odvoda može biti prljav, a prolaznici mogu ometati rukovatelja.
15. Postavite stroj tako da je osiguran jednostavan pristup. Morate biti u stanju držati i kontrolirati sklop kabela i prekidač bušilice.
16. Suhim rukama umetnite bateriju u bušilicu.

Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom

Pogledajte odjeljak *Specifikacije* zajedno s informacijama o prihvatljivim akumulatorskim bušilicama koje se mogu koristiti sa strojevima za čišćenje odvoda FlexShaft. Postoji mnogo vrsta akumulatorskih bušilica, ali nisu sve prikladne za korištenje sa strojevima za čišćenje odvoda FlexShaft. Ako imate pitanja o prikladnosti bušilice za ovu namjenu, ne-

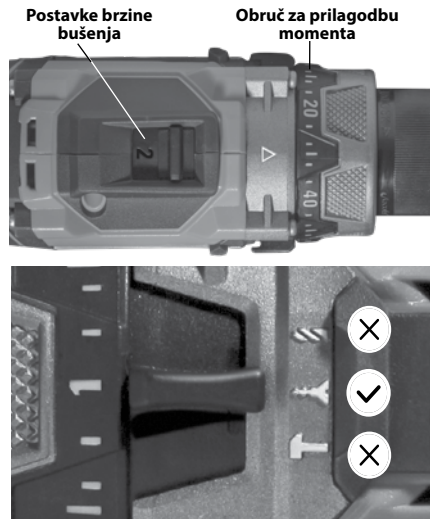
mojte je koristiti. Prije bilo kakvih prilagodbi ili postavljanja/uklanjanja stroja iz odvoda uklonite bateriju.

Prekidač za bušenje

Bušilica mora imati prekidač za momentalni kontakt bez zaključavanja prekidača. To znači da će se bušilica okretati kad operater pritisne prekidač za bušenje. Ako se prekidač za bušenje otpusti, bušilica će se isključiti. Podesite okretanje bušilice na način da odgovara strelicama na uređaju (pogledajte *Slika 4*).

Brzina bušenja

Tijekom korištenja uređaja za čišćenje odvoda FlexShaft, potrebna brzina okretanja je 1800 – 2500 okr/min. Čišćenje će se optimizirati okretanjem lančanih mlatova blizu najviše 2500 okr/min. Kako biste to učinili, pobrinite se da znate specifikacije i postavke svoje akumulatorske bušilice, kako biste optimizirali rad. Brojne akumulatorske bušilice imaju više postavki za brzinu, a najviša je brzina obično u raspona za rad opreme FlexShaft. Nemojte koristiti stroj za čišćenje odvoda FlexShaft na više od 2500 okr/min.



Slika 8 – Primjer postavki bušilice

Podešavanje prilagodljive spojke za bušenje

Uvijek koristite akumulatorsku bušilicu opremljenu odgovarajuće podešenom prilagodljivom spojkom. Bušilica se smije upotrebljavati samo u "načinu za vijke" (🔩) kako bi podesiva spojka radila. Kad se prilagodljiva spojka pusti, motor se nastavlja okretati, no

ne i stezna glava bušilice. To je često popraćeno vibracijom/bukom iz bušilice. Tijekom korištenja strojeva za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft uvijek započnite tako da je prilagodljiva spojka bušilice postavljena na oko 25% svog ukupnog raspona prilagodbe (na primjer – ako oznake na obruču za prilagodbu na bušilici idu od 1 do 20, početna bi postavka trebala biti 5).

Akumulatorske bušilice su često opremljene načinima rada "Bušenje" (☞) i "Čekić" (☛) (Slika 8). **U ovim načinima rada prilagodljiva spojka ne radi, a te načine nikad ne treba koristiti za rad sa strojem za čišćenje odvoda FlexShaft.**

Uređajem za čišćenje rukujte prema uputama dok je lančani mlat postavljen u odvod. Potrebno je prvo otpustiti integriranu spojku uređaja K9-12 FlexShaft prije nego se otpusti spojka bušilice. Ako se tijekom rada spojka bušilice kontinuirano otpušta ("izbačene spojke"), a prije integrirane spojke uređaja za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft, tada je potrebno prilagoditi spojku bušilice. Otpustite sklopku bušilice i izvadite bušilicu iz uređaja. Potrebno je povećati postavku podesive spojke bušilice. Spojka bušilice se može povećati u koracima sve dok bušilica ne počne glatko raditi i više ne otpušta spojku prije integrirane spojke uređaja K9-12 FlexShaft.

Ako se integrirana spojka uređaja FlexShaft kontinuirano oslobađa, izvucite sajlu iz odvoda. Pregledajte postav i rad čistača odvoda i potvrdite da je sve točno – važan dio postavljanja za ispravan rad je odabir i podešavanje lančanog mlata (pogledajte Slike 10 & 11). Načinite potrebne izmjene i nastavite čistiti odvod. Ako se integrirana spojka uređaj K9-12 nastavlja oslobađati tijekom upotrebe, razmislite o upotrebi drugog uređaja za čišćenje marke RIDGID.

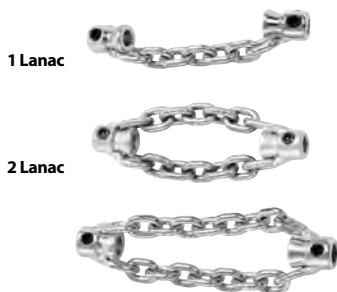
Ugradnja/prilagođavanje lančanog mlata

1. Odaberite lančani mlat koji odgovara uvjetima.

Veličina lančanih mlatova se određuje prema unutarnjem promjeru obruča, a namijenjeni su specifičnim dimenzijama sajli. Lančani mlat od ¼" se upotrebljava za sajlu od ¼" itd. Nemojte upotrebljavati lančani mlat većih dimenzija uz manju sajlu (na primjer ⅝" uz ¼"). Pogledajte Sliku 9 i grafikon za udaljenost obruča.

Lančani mlatovi bez karbidnih vrhova za rezanje se mogu koristiti u uobičajenim vrstama cijevi. **Ovi lančani mlatovi dobro rade u masnoći i sličnim začepljenjima.**

Lančani mlatovi s karbidnim vrhovima za rezanje se koriste za uklanjanje kamenca s unutrašnjosti cijevi, a mogu se koristiti i za kamenac i korijenje. Karbidni vrhovi za rezanje se koriste za agresivno čišćenje i mogu oštetiti cijev, osobito mekane materijale (primjerice plastika ili Orangeburg), cijevi tankih stijenki ili ako se lančani mlat drži dulje vrijeme u jednom položaju. Pogledajte Sliku 10, Sheme odabira priključaka.



Slika 9 – Lančani mlatovi



Lančani mlatovi

Lančani mlatovi s karbidnim vrhom

Lančani mlatovi prodorne glave

OPIS	K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" KARBIDNI	K9-102 2" KARBIDNI	K9-102 1,5" PRODORNA GLAVA	K9-102 2" PRODORNA GLAVA	
	KATALOŠKI BR.	64293	64298	64283	64288	66568	66573
VELIČINA CIJEVI	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	
VRSTA CIJEVI	BAKAR	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	GALVANIZIRANO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	LIJEVANO ŽELJEZO	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	VALOVITI	☑	☑				
	GLINA	☑	☑				
ZACEPLJENJE	MAST	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	MEKANO ZACEPLJENJE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	MJERENJE			☑	☑	☑	☑
	SLABO KORIJENJE			☑	☑	☑	☑
	METLICE					☑	☑
UKLJUČENO S KOMPLETOM	☑	☑					

Sav pribor za ¼" sajlju uređaja FlexShaft (K9-102) je kompatibilan s uređajem za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft

Slika 10A – Sheme odabira priključaka



OPIS	Najlonska četkica		Kuglasta/padajuća glava		
	K9-102 NAJLONSKI 1,5"	K9-102 NAJLONSKI 2"	K9-102 KUGLASTA GLAVA	K9-102 PADAJUĆA GLAVA	
KATALOŠKI BR.	68933	68938	71838	71843	
VELIČINA CJEVI	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	
VRSTA CJEVI	BAKAR	☑	☑	☑	
	GALVANIZI- RANO	☑	☑	☑	
	LJEVANO ŽELJEZO	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	
	VALOVITI	☑	☑	☑	
	GLINA	☑	☑	☑	
	PRIMJENE	RASPRŠIVANJE OBLOGE	☑	☑	
		LOMLJIVE CJEVI / NJEŽNO ČIŠĆENJE	☑	☑	
ZAVRŠNO ČIŠĆENJE		☑	☑		
PRODOR U ZACEPLJENE DIJELOVE				☑	
KRETANJE KROZ MANJI VOD				☑	
KRETANJE KROZ SLOJ				☑	
SIGURNOSNI PRSTEN		68923	68923		

Sav pribor za ¼" sajlu uređaja FlexShaft (K9-102) je kompatibilan s uređajem za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft

Slika 10B – Sheme odabira priključaka

- Slika 11 prikazuje nacrt ispravne instalacije i podešavanja lančanog mlata. Dvije su ključne točke za instalaciju/prilagođavanje lančanog mlata.

Udaljenost obruča: Postavite obruče lančanog mlata na ispravan razmak („Udaljenost obruča“) kako bi se lancima omogućilo širenje na odgovarajuću veličinu tijekom rotacije radi čišćenja stijenki cijevi. Udaljenost obruča varira s obzirom na veličinu kabela i promjer cijevi, te se općenito postavlja pomoću graničnika načinjenog od izolacije („Graničnik obruča“). Ako je za kretanje po savijenom dijelu potrebna dodatna fleksibilnost, graničnik obruča se može ukloniti, a udaljenost obruča postaviti pomoću mjerne trake. Tijekom rada bez graničnika obruča je veća vjerojatnost prevrtanja kabela u upotrebi, te njegovog oštećenja. **Nemojte raditi s karbidnim rezačima bez graničnika obruča kako biste smanjili rizik oštećenja kabela.**

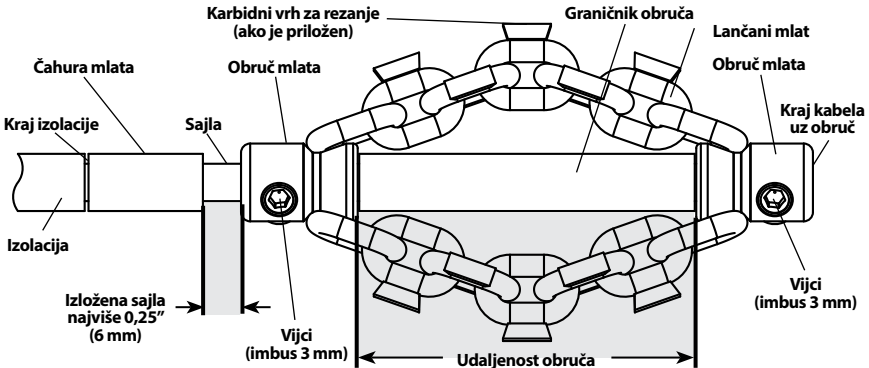
Izložena sajla: smanjite količinu izložene sajle (sajle koja nije pokrivena izolacijom). Što je veći dio izloženog kabela, veća je vjerojatnost prevrtanja kabela u upotrebi, te njegovog oštećenja. Izloženu sajlu bi trebalo ograničiti na najviše ¼" (6 mm), a to se podešava umetkom načinjenim od izolacije („Umetak za mlata“). Izložena sajla varira s količinom sajle izvučene iz bubnja. Što je više sajle izvučeno iz bubnja, manje je izložene sajle. Izloženu sajlu će možda trebati podesiti sa sjalom izvučenom iz bubnja za najbolje rezultate,

Izolacija se isporučuje sa čistačem odvoda i dostupna je kao servisni dio, kako bi se omogućila konfiguracija potrebna za vašu specifičnu primjenu. Koristite isključivo izolaciju za RIDGID FlexShaft čistač odvoda za ispravnu veličinu kabela. Svaki put kad se izolacija odreže, rez treba biti čist i pravilan. Nemojte oštetiti kabel kad režete izolaciju.

- Lančani mlatovi se drže na kabelu pomoću kompleta vijaka koji koriste priloženi imbus ključ od 3 mm. Otpustite vijke i skinite lančani mlat, graničnik i podložak s kabela.
- Pregledajte je li kraj izolacije oštećen ili istrošen. Kraj izolacije bi trebao biti ravan i uredan. Po potrebi se kraj izolacije može malo obrezati.
- Po potrebi odrežite dio izolacije koji ćete koristiti kao graničnik obruča na odgovarajuću veličinu (Vidjeti Grafikon za udaljenost obruča).

Veličina sajle	Broj lanaca	Broj karika/lanac	Mlat	
			Nazivna veličina cijevi	Preporučena udaljenost obruča
1/4"	1	7	1 ¼" do 1 ½" (32 mm do 40 mm)	1 ¾" (44,5 mm)
	2	7	1 ½" do 2" (40 mm do 50 mm)	1 ¾" (44,5 mm)

Grafikon za udaljenost obruča



Slika 11 – Instalacija/prilagodba lančanog mlata

Udaljenost obruča se može mijenjati prema vašim željama u skladu sa specifičnom cijevi/primjenom. S porastom udaljenosti obruča raste i promjer lanaca, kao i obrnuto. Nepravilno podešena udaljenost obruča može smanjiti učinkovitost čišćenja cijevi.

6. Isprobajte prikladnost lančanog mlata, podloška za mlat i graničnika obruča na sajli kako je prikazano na *Slici 11*. Lanci moraju biti ravni - nemojte sastavljati s uvijenim lancima. Kako biste spriječili pretjerano trošenje kraja kabela, kraj treba poravnat s krajem obruča.

Provjerite duljinu sajle bez izolacije. Kako biste smanjili preokretanje i oštećenje sajle, taj dio sajle ne smije biti veći od ¼" (6 mm). Po potrebi odrežite podložak mlata iz izolacije kako biste ograničili izloženi kabel. **Uvijek koristite podložak mlata kako biste smanjili trošenje kraja izolacije.**

7. Kad je lančani mlat ispravno postavljen na sajlu, kako je prikazano na *Slici 11*, priloženim imbus ključem čvrsto zategnite vijke obruča. Postavite vrh za uvijanje vijaka na sajlu, zategnite dodatno za ½ to ¾ okretaj (45° do 90° stupnjeva). Ako vijci nisu čvrsti, lančani mlat može iskliznuti i oštetiti kabel ili se izgubiti u odvodu.

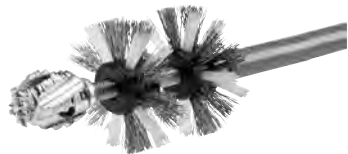
Postavljanje četkica

Dostupne su četkice za različite namjene kao što je čišćenje unutarnjeg dijela cijevi pri čemu se lančani mlat centrira u cijevi i širi oblogu spoja. *Odgovarajuće vrste i namjenu četkica potražite u specifičnim informacijama (pogledajte Sliku 10B).*

Moguće je više konfiguracija slaganja četkica, neka od opcija prikazuju se na *Slici 12*.



Slika 12A – Dvije razmknute četkice s lančanim mlatom između njih



Slika 12B – Dvije razmknute četkice

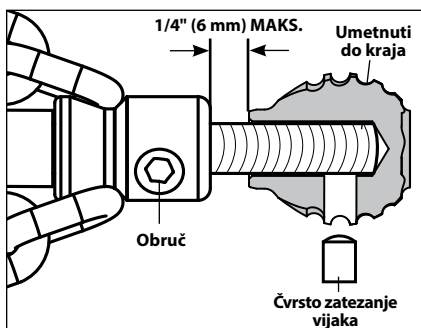
Četkice se postavljanju na sličan način kao i lančani mlato. Obruč četkice se postavlja preko sajle, a pričvršćuje se s pomoću vijaka. Kada dođe do kraja, sajla mora biti poravnata s obručem četkice. Dostupni su sigurnosni prsteni četkica za poboljšanje zadržavanja

četkica u slučaju otpuštanja vijaka tijekom upotrebe.

Kao i kod lančanih mlatova, na minimum svedite dio sajle bez izolacije (bez bužira). Što je veći dio sajle bez izolacije, to je i veća vjerojatnost da će se sajla izvrnuti tijekom upotrebe te se oštetiti. Ograničite dio sajle bez izolacije na najviše ¼" (6 mm), uz čahuru od bužira ("Čahura mlata").

Postavljanje prodorne glave

Dostupne su prodorne glave koje pomažu u izradi otvora unutar blokiranog dijela kako bi odvod bio prohodan te kako bi lančani mlat mogao doprijeti do područja. *Informacije o postavljanju potražite na Slici 13.*



Slika 13 – Postavljanje prodorne glave

Radne upute

⚠ UPOZORENJE



Tijekom rukovanja ili uporabe uvijek nosite zaštitne naočale i rukavice koje su u dobrom stanju. Koristite rukavice od lateksa ili gume, štitnike za lice, zaštitnu odjeću, respiratore ili drugu odgovarajuću zaštitnu opremu ako postoji sumnja na nazočnost kemikalija, bakterija ili drugih otrovnih ili zaraznih tvari, kako bi se smanjio rizik od infekcije, opekline i drugih teških ozljeda.

Ne koristiti s bušilicom s kabelom. Rad s bušilicom s kabelom povećava opasnost od strujnog udara.

Nemojte dopustiti da se lančani mlat/kraj sajle prestane okretati kad se pritisne sklopka bušilice. To može prenapregnuti sajlu i dovesti do uvijanja, savijanja ili pucanja sklopa sajle i može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.

Održavajte higijenu. Nemojte jesti ni pušiti za vrijeme rada s alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom kako biste oprali ruke i druge dijelove tijela izložene sadržaju odvoda. To će pomoći u smanjenju rizika od opasnosti po zdravlje zbog izlaganja otrovnih ili zaraznih materijala.

Ruku držite na sklopu sajle uvijek kada FlexShaft stroj radi. To osigurava bolju kontrolu sajle i pomaže u sprječavanju zavijanja, savijanja ili pucanja sajle i smanjuje rizik od ozbiljne osobne ozljede.

Postavite izlaz sajle stroja uređaja FlexShaft unutar 3' (1 m) od otvora ispusta ili pravilno poduprite izloženi sklop sajle kada je udaljenost veća od 3' (1 m). Veće udaljenosti mogu dovesti do problema koji uzrokuju zavijanje, savijanje ili pucanje sajle. Zavijanje ili savijanje ili pucanje sajle može dovesti do udarca ili ozljeda gnječanjem.

Jedna osoba mora kontrolirati i sklop sajle i bežičnu bušilicu. Nemojte prekidač bušilice blokirati u položaju UKLJUČENO tijekom rada. Ako se sajla prestane okretati, operater mora biti u mogućnosti otpustiti prekidač bušilice kako bi spriječio uplitanje, savijanje i pucanje sajle i smanjio opasnost od ozljede.

Slijedite radne upute kako bi se smanjio rizik od ozljeda uzrokovanih uvijenom ili slomljenom sajлом, udarima krajeva sajle, preokretanjem uređaja, kemijskim opeklinama, infekcijama i drugim uzrocima.

1. Osigurajte da su uređaj i radno područje odgovarajuće podešeni, te da u radnom području nema promatrača i drugih smetnji.
2. Izvucite sklop kabela iz stroja, te ga uvucite u odvod. Barem 1' (0,3 m) sajle mora biti u odvodu kako lančani mlat ne bi izašao van iz odvoda i udarao kada se uređaj pokrene.

Direktno usmjerite sklop sajle od izlaza iz stroja do otvora odvoda, svodeći na minimum dio sajle koji je izložen, kao i promjene smjera. Nemojte savijati sklop sajle na kratkom dijelu - to može povećati opasnost od savijanja ili pucanja.

Ako upotrebljavate kameru za pregled procesa čišćenja, kameru treba uvući u isto vrijeme. Obično se sklop sajle i potisna šipka kamere mogu uhvatiti i pogurati/izvući u isto vrijeme. Kameru držite barem 1,5' (0,5 m) iza lančanog mlata.

⚠ NAPOMENA Nemojte dopustiti da lančani mlat u vrtnji udari glavu kamere/potisnu šipku. To ih može oštetiti.

3. Zauzmite ispravan položaj kako biste pomogli u kontroli sklopa sajle i bušilice (pogledajte Sliku 14):

- Pobrinite se da možete brzo otpustiti prekidač bušilice.
- Ruka u rukavici se mora nalaziti na sklopu sajle radi kontrole i podrške dok se sklop sajle uvlači u odvod i začepljenje.
- Provjerite imate li dobru ravnotežu, da se ne morate istezati i uvjerite se da ne možete pasti na uređaj za čišćenje odvoda, odvod ili druge opasne dijelove.

Taj radni položaj će pomoći održati kontrolu nad sajлом i uređajem FlexShaft.



Slika 14 - U radnom položaju

4. Potvrdite da je najmanje 1' (0,3 m) sklopa sajle u odvodu.
5. Potvrdite da je sklopka za bušenje u položaju naprijed te pritisnite i otpustite sklopku bušilice, pažeći na smjer stezne glave bušilice. Smjer bušenja bi trebao odgovarati strelici na bubnju (pogledajte Sliku 4). Nemojte okretati sajlu unazad izuzev kako je specifično opisano u ovim uputama. Rad u smjeru unatrag može oštetiti sajlu uređaja FlexShift.
6. Stavite jednu ruku na sklop sajle, a drugu na ručku bušilice.
7. Stroj za čišćenje odvoda FlexShaft za čišćenje koristi veliku brzinu okreta-

nja i mali moment sile. FlexShaft sklopovi kabla su fleksibilniji od drugih vrsta kabla za čišćenje odvoda. Stroj FlexShaft je najbolje koristiti primjenom malog pritiska, te polaganim uvlačenjem lančanog mlata u začepljenje, uz istovremeno izvlačenje sajle. **Važno je dopustiti da brzina lančanog mlata čisti odvod - nemojte gurati lančani mlat u začepljenja.**

8. Uvlačenje/izvlačenje sklopa sajle – FlexShaft mazivo

U nekim je slučajevima korisno nanijeti mazivo RIDGID FlexShaft na vanjsku stranu izolacije dok se sajla uvlači u odvod. To može olakšati ulazak sklopa sajle niz odvod, te omogućiti veću udaljenost čišćenja. Ako to radite, stavite čisti ubrus s mazivom na dlan ruke s rukavicom kojom ćete uvlačiti sklop kabla, te nanosite mazivo kako sklop kabla ulazi u odvod (Slika 15). Tijekom procesa dodajte mazivo na ubrus po potrebi.

Koristite isključivo RIDGID FlexShaft maziva. Druga maziva možda nisu prikladna za korištenje u odvodu i mogu kontaminirati vodu.

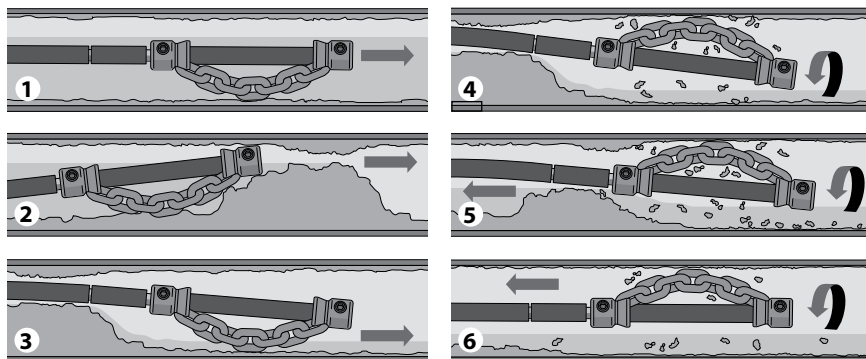
Prilikom izvlačenja sklopa sajle dobro je koristiti ubrus za brisanje prljavštine i ostataka sa izolacije sajle kako ona izlazi iz odvoda i uvlači se natrag u bubanj.



Slika 15 – Nanošenje maziva na izolaciju sajle

9. Okretanje lančanog mlata
Općenito se lančani mlat okreće za

Općeniti radni koraci za strojeve za čišćenje odvoda FlexShaft (vidjeti dolje):



1. Uvucite lančani mlat (koji se ne okreće) u područje odvoda koje treba očistiti.
2. Ako postoji začepljenje, provucite lančani mlat kroz njega.
3. Ako je to moguće, pustite tok vode kroz odvod kako bi oguljela krhotine i ostatke kako se odvod čisti.

4. Okrećite sjajlu/lančani mlat pri punoj brzini.
5. Nastavite s okretanjem mlat. Postupno izvlaćite sklop kabela kako bi lančani mlat mogao razbiti začepljenje.
6. Nastavite polako povlačiti sklop sajle dok se okreće tako da lančani mlat može očistiti stijenke odvoda.

Slika 16 – Opći radni postupci s lančanim mlatom

čišćenje tijekom izvlačenja sajle.

Lančani mlat / sjajlu okrećite samo kad je barem 1' unutar odvoda. Za okretanje kabela čvrsto uhvatite ručku bušilice i pritisnite prekidač za bušenje. Osoba koja kontrolira sklop kabela mora kontrolirati i prekidač za bušenje. Nemojte raditi sa strojem tako da jedna osoba kontrolira sklop kabela, a druga bušilicu. Nemojte dozvoliti da se sklop kabela nakuplja izvan odvoda, savija ili previja. Ovo može dovesti do uvijanja, savijanja i pucanja sajle. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice kako biste zaustavili rotiranje kabela. Tijekom uklanjanja začepljenja pokrećite kabel punom brzinom za najbolje čišćenje. **Nemojte gurati lančani mlat u začepljenja.** U nekim će slučajevima korištenje promjenjive brzine pomoći u kretanju kroz zavoje. Kratkotrajno okretanje lančanog mlata prema naprijed ili natrag, dok se sklop sajle uvlači u odvod, može pomoći u kretanju kroz odvod i začepljenja.

10. Uvucite sklop sajle u odvod, uglavnom tako da se ne okreće. Obuhvatite izolaciju blizu mjesta na kojem izlazi iz kućišta stroja. Izvucite 6" do 12" (150 do 300 mm) sklopa kabela iz stroja FlexShaft

tako da se kabel lagano nagiba. Radi kontrole i podrške, ruka u rukavici mora biti na sklopu kabela. Neodgovarajući oslonac sajle može uzrokovati savijanje, uvijanje, te oštećenje sklopa sajle i ozljedu rukovatelja. Uvucite sklop sajle u odvod (Slika 16, korak 1).

11. Nastavite s uvlačenjem sklopa kabela dok ne naiđete na otpor. Pažljivo gurnite lančani mlat kroz začepljenje. **Nemojte na silu gurati sklop sajle - ako se lančani mlat ne može okretati, ne može čistiti odvod.** Pazite koliko je kabela ušlo. Nemojte uvući previše kabela u veliki odvod. Tako se sajla može zapetljati ili uzrokovati druga oštećenja (Slika 16, korak 2).
12. Ako je to moguće, pokrenite protok vode kroz odvod kako biste isprali ostatke i pomogli očistiti sklop sajle kad se izvuce. To možete ostvariti otvaranjem slavine u sustavu ili nekim drugim metodama. Obratite pozornost na razinu vode, jer se odvod ponovno može začeptiti (Slika 16, korak 3).
13. Kad lančani mlat prođe kroz začepljenje/područje koje treba očistiti, do kraja pritisnite prekidač bušilice kako biste rotirali lančani mlat. Polako izvucite

sklop sajle iz odvoda, dopuštajući lančanom mlatu koji se okreće da očisti stijenke odvoda i razbije začepjenja (Slika 16, koraci 4 & 5). **Ako se kabel prestane okretati, nemojte dalje raditi s bušilicom.** To može uzrokovati savijanje i uvijanje kabela. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice kako biste zaustavili rotiranje kabela.

Pratite osjećaj sa sklopa sajle u svojoj ruci i zvuk bušilice/mlata u odvodu. Ako se oslobodi integrirana spojka uređaja FlexShaft ili spojka bušilice (označeno bukom integrirane spojke i eventualno vibracijama bušilice), vjerojatno se sajla prestala okretati. *Pogledajte Postavku podesive spojke bušilice u odjeljku Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom.* Ako do toga dođe, otpustite sklopku bušilice kako biste zaustavili okretanje bušilice. Nakon što se bušilica više ne okreće, spojka će se automatski ponovno aktivirati. Međutim, ako je kraj sajle zaglavljn, potrebno ga je pomaknuti prije nastavka.

Možda ćete morati izvući lančani mlat iz začepjenja, te mu omogućiti da ponovno dostigne brzinu.

Ako se lančani mlat zaglavi, možda ga možete osloboditi kratkim radom bušilice u smjeru unatrag. Nemojte raditi u smjeru unatrag dulje od nekoliko sekundi, kako biste spriječili oštećenje kabela. U nekim slučajevima može biti moguće rukom izvući sklop kabela i začepjenje iz odvoda. Ako to radite, pazite da ne oštetite sklop sajle. Uklonite začepjenje s mlata i kabela, te nastavite s čišćenjem odvoda kako je ranije opisano.

Ako upotrebljavate uređaj s kamerom, nemojte udariti lančanim mlatom u glavu kamere ili u potisnu šipku.

U nekim slučajevima će kod čišćenja suprotne strane cijevi pomoći staviti bušilicu nakratko u smjer REVERSE.

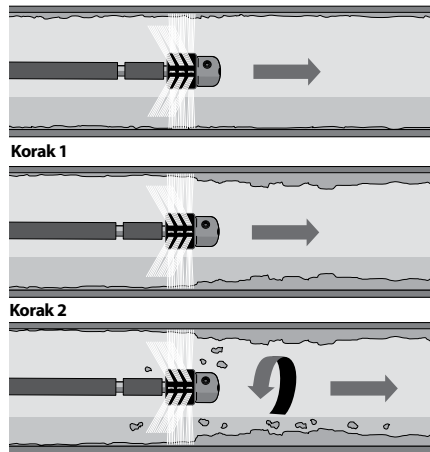
- Nastavite čistiti ostatak odvoda vraćanjem kabela. Kad je odvod očišćen, vratite kabel i uvucite ga natrag u stroj za čišćenje odvoda. Budite jako pažljivi, jer se sajla može zaglaviti tijekom izvlačenja (Slika 16, korak 6).
- Pazite na oznaku bužira tijekom izvlačenja sklopa sajle. Pažljivo oslušajte zvuk mlata dok se približava ulazu cijevi. Pustite prekidač za bušenje kad se lančani mlat približi otvoru odvoda. Nemojte

povlačiti lančani mlat iz odvoda dok se okreće. Lančani mlat može udarati uokolo i uzrokovati oštećenje ili tešku ozljedu.

- Ponovite gornji postupak ako je to potrebno za potpuno čišćenje.
- Izvučite preostali sklop kabela iz cijevi rukom, te ga ugurajte natrag u bubanj. Pripremite stroj za transport.

Upotreba uređaja s četkicama

Upotreba uređaja s četkicama je slična upotrebi s lančanim mlatom. Četkice se koriste za finije čišćenje cijevi; ne koriste se za uklanjanje začepjenja. Potrebno je prvo ukloniti začepjenja i veće količine otpada s pomoću lančanog mlata ili drugim metodama. Dok se lančani mlato uglavnom okreću tijekom izvlačenja sajle iz odvoda, četkice se pak uglavnom upotrebljavaju tijekom umetanja sajle. To je zato što četkice uglavnom ispunjavaju promjer odvoda te guraju ostatke ispred sebe. Na Slici 17 provjerite općenite korake.



Korak 3

Slika 17 – Čišćenje stijenki odvoda s pomoću četkica

- Pomicite četkicu (uglavnom se ne okreće) dublje u odvod.
- Kada se približi dijelu odvoda koji treba očistiti, po mogućnosti ispustite mlaz vode u odvod kako bi odnio ostatke tijekom čišćenja.
- Okrećite sajlu/četkice punom brzinom i postepeno gurajte sajlu u odvod kako biste očistili stijenke.

Četkice se mogu koristiti i zajedno s lančanim mlatovima radi centriranja ili kombiniranog čišćenja. Upotreba ovisi o točnim uvjetima i prepušta se na procjenu korisnika.

Vrh prodorne glave može se koristiti s četkicama ili lančanim mlatovima za dodatnu prilagodbu pribora.

Pražnjenje bubnja

Ako je sađa čista nakon što se izvadi iz odvoda, minimalna je potreba za pražnjenjem bubnja. Po potrebi uklonite zatvarač sađe i preokrenite uređaj kako bi se ispraznio.

Prijevoz i skladištenje

⚠ UPOZORENJE Uvucite cijeli sklop sađe i lančanog mlata u bubanj i učvrstite zatvarač. Skinite bušilicu s ulaznog vratila. Nemojte ostavljati bušilicu postavljenu tijekom transporta i skladištenja kako biste spriječili prevrtanje i oštećenje čistača odvoda.

Stroj za čišćenje odvoda se mora održavati suhim i u zatvorenom prostoru ili dobro pokrivenim na otvorenom prostoru. Skladištite stroj u zaključanom prostoru izvan dosega djece i osoba koje nisu upoznate sa strojevima za čišćenje odvoda. Ovaj stroj može izazvati ozbiljne ozljede na rukama korisnika koji nisu obučeni.

Upute za održavanje

⚠ UPOZORENJE

Bušilicu treba skinuti sa čistača odvoda prije bilo kakvog održavanja.

Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kad obavljate bilo kakve radove održavanja.

Čišćenje

Preporuča se čišćenje prljavštine sa sklopa sađe nakon izvlačenja iz odvoda kako bi oprema ostala čista. Po potrebi se sklop kabla može izvući iz stroja, a kućište otvoriti radi ispiranja/ čišćenja.

Po potrebi očistite stroj toplom sapunicom i/ili blagim dezinfekcijskim sredstvom. Po potrebi ispraznite stroj.

Podmazivanje

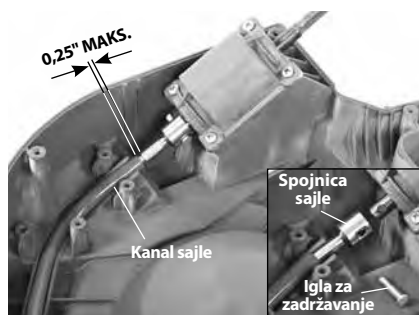
Strojevi za čišćenje odvoda FlexShaft se trajno podmazuju u tvornici.

Zamjena sklopa kabla

1. Postavite uređaj za čišćenje odvoda u vodoravni položaj.
2. Izvucite cijeli sklop kabla iz kućišta.
3. S pomoću križnog odvijača uklonite pričvršćivače koji pridržavaju kućište. Uklonite gornje kućište (Slika 18)



Slika 18 – Uklonjeno gornje kućište čistača odvoda



Slika 19 – Postavljanje zamjenske sađe

4. Skinite pričvršćivače ploče za zadržavanje i ploču (Slika 18).
5. Uklonite iglu za zadržavanje sa spojke kabla.
6. Skinite spojku sađe sa vratila integrirane spojke sađe i izvadite sklop sađe.
7. Ponovite postupak obrnutim redoslijedom za sastavljanje. Umetnite sađu do kraja u kanal sađe. Ne bi trebalo biti više od 0,25" (6 mm) između kraja bužira i spojnice (pogledajte Sliku 19).
8. Čvrsto pričvrstite sve pričvršćivače. Nemojte prejako zatezati.

Otklanjanje grešaka

SIMPTOM	MOGUĆI RAZLOG	RJEŠENJE
Sajla se savija ili lomi.	Sklop sajle se uvlači na silu.	Nemojte na silu uvlačiti kabel. Slijedite radne upute.
	Koristi se pogrešan stroj FlexShaft ili lančani mlat za promjer cijevi.	Koristite odgovarajući FlexShaft stroj ili lančani mlat za dimenziju cijevi.
	Bušilica radi unatrag.	Koristite smjer unatrag samo ako se fleksibilno vratilo zaglavi u cijevi. Redovito čistite sklop sajle.
	Sklop kabela izložen kiselini/korodiran.	Zamijenite istrošeni sklop sajle.
	Sajla/izolacija istrošena.	Ispravno oslonite sklop sajle, <i> pogledajte upute.</i>
	Sklop sajle nije ispravno poduprt.	Pravilno postavite/prilagodite lančani mlat, <i> pogledajte upute.</i>
	Lančani mlat nije ispravno podešen/prilagođen.	Odaberite odgovarajuću bušilicu, <i> pogledajte upute.</i>
Stroj FlexShaft se trese ili miče tijekom čišćenja odvoda.	Neispravna bušilica.	
	Površina nije ravna.	Postavite na ravnu i stabilnu površinu.

Servisiranje i popravak

⚠ UPOZORENJE

Pogrešnim servisiranjem i popravcima alat može postati nesiguran za rad.

"Upute za održavanje" vode računa o većini servisnih potreba ovog uređaja. Probleme koji nisu navedeni u ovom odjeljku trebaju rješavati isključivo neovisni ovlašteni RIDGID servisni centri. Koristite je isključivo RIDGID servisne dijelove.

Za informacije o najbližem RIDGID ovlaštenom neovisnom servisu ili za bilo kakvo pitanje o servisu ili popravku pogledajte odjeljak *Informacije za kontakt* u ovom priručniku.

Neobavezna oprema

⚠ UPOZORENJE

Kako biste smanjili opasnost od teške ozljede, upotrebljavajte samo dodatnu opremu posebno projektiranu i preporučenu za uporabu sa RIDGID K9-12 FlexShaft strojem za čišćenje odvoda, poput dolje navedene.

Kataloški br.	Opis
64283	Mlat, ¼" sajla, 1½"-2" cijev, jednostruki lanac, karbidni vrh
64293	Mlat, ¼" sajla, 1½"-2" cijev, jednostruki lanac
64288	Mlat, ¼" sajla, 2" cijev, 2 lanca, karbidni vrh
64298	Mlat, ¼" sajla, 2" cijev, 2 lanca
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 po kovčegu
64363	1¼" RIDGID dodatak za zidnu cijev
64368	1½" RIDGID dodatak za zidnu cijev
71838	Prodorna kuglasta glava 1½"
71843	Prodorna padajuća glava 2"
68933	1,5" (40 mm) najlonska četkica za ¼" (6 mm) sajlu
68938	2" (50 mm) najlonska četkica za ¼" (6 mm) sajlu
66568	Lančani mlat FlexShaft, 1/4" kabel, 11/4" - 11/2" cijev, jednostruki lanac, karbidni vrh s prodornom glavom
66573	Lančani mlat FlexShaft, 1/4" kabel, 2" cijev, 2 lanca, karbidni vrh s prodornom glavom
76183	Sklop kabela za FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft, zaliha 1/4" bužira, 12"

Kompletan popis dostupne RIDGID opreme za ove alate *potražite u katalogu za Ridgid Tool* putem poveznice na RIDGID.com ili u *Informacijama za kontakt*.

Zbrinjavanje

Dijelovi ovih alata sadržavaju vrijedne materijale i možete ih reciklirati. Pronađite lokalne tvrtke koje se bave recikliranjem. Zbrinite dijelove u skladu sa svim primjenjivim zakonskim uredbama. Kontaktirajte s lokalnom institucijom za upravljanje otpadom za više informacija.

Stroj za čiščenje odtokov, model K9-12 FlexShaft™



⚠ OPOZORILO!

Pred uporabo orodja pozorno preberite ta priročnik za uporabnika. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

RIDGID®

Kazalo vsebine

Varnostni simboli	387
Splošna varnostna pravila	387
Varnost delovnega območja.....	387
Električna varnost	387
Osebnostna varnost	387
Uporaba in nega orodja.....	388
Servisiranje.....	388
Posebne varnostne informacije	388
Varnost naprave za čiščenje odtokov FlexShaft	388
Kontaktne podatke RIDGID	389
Opis	389
Tehnični podatki	390
Tehnični podatki - Sprejemljivi vrtniki na baterijsko napajanje	390
Standardna oprema.....	390
Pregled pred uporabo	390
Nastavitev naprave in delovnega območja	391
Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje	393
Stikalo vrtnika.....	393
Hitrost vrtnika.....	393
Nastavitve nastavljive sklopke vrtnika	394
Nameščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila.....	394
Namestitev ščetk.....	397
Namestitev prebojne glave	398
Navodila za uporabo	398
Uporaba stroja s ščetkami.....	401
Praznjenje bobna.....	402
Prevoz in skladiščenje	402
Navodila za vzdrževanje	402
Čiščenje	402
Mazanje	402
Zamenjava sklopa kabla.....	402
Odpravljanje napak	403
Servisiranje in popravilo	403
Dodatna oprema	403
Odstranjevanje	404
Izjava o skladnosti ES	Za zadnjim pokrovom
Dosmrtna garancija	Zadnja platnica

»Prevod izvirnih navodil

Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporabljajo varnostni simboli ter signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem poglavju boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.



To je simbol za varnostno opozorilo. Uporablja se za opozarjanje na tveganje telesnih poškodb. Upošteвайте vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu znaku, da se izognete morebitnim telesnim poškodbam ali smrti.

NEVARNOST NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

OPOZORILO OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

POZOR POZOR pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali srednje telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

OPOMBA OPOMBA pomeni informacijo, ki se nanaša na zaščito lastnine.



Ta simbol vas opozarja, da pred začetkom uporabe opreme skrbno preberite uporabniški priročnik. Uporabniški priročnik vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi naprave.

Ta simbol pomeni, da je treba med uporabo te opreme vedno uporabljati varnostna očala s stranskimi ščitniki ali naočnike, da zmanjšate nevarnost poškodbe oči.



Ta simbol pomeni nevarnost, da se roke, prsti ali drugi telesni deli ujamejo, zapletejo ali zmečkajo v stroju FlexShaft za čiščenje odtokov.



Ta simbol pomeni nevarnost električnega udara.



Ta simbol pomeni nevarnost, da se prsti ali drugi telesni deli ujamejo, zapletejo, zmečkajo ali udarijo s spiralnim žagastim rezilom. Orodja ne uporabljajte s koncem kabla zunaj odtoka.



Ta simbol pomeni, da pri rokovanju ali uporabi te opreme vedno nosite rokavice, da zmanjšate tveganje okužb, opeklin ali drugih resnih telesnih poškodb zaradi vsebine odtoka.

Splošna varnostna pravila

⚠ OPOZORILO

Preberite in razumite vsa opozorila in navodila. Neupoštevanje vseh opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

TA NAVODILA SHRANITE!

Varnost delovnega območja

- **Delovni prostor naj bo čist in dobro osvetljen.** Neurejeni ali slabo osvetljeni delovni prostori povečujejo verjetnost nesreče.
- **Električnih orodij ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih teko in, plinov ali prahu.** Orodja ustvarjajo iskre, zaradi katerih se lahko vnamejo prah ali hlapi.
- **Med uporabo opreme naj se otroci in druge osebe ne približujejo.** Zaradi motenj ob delu lahko izgubite nadzor nad orodjem.
- **Pazite, da bodo tla suha. Na njih ne sme biti spolzkih snovi, npr. olja.** Nesreče so lahko posledica spolzkih tal.

Električna varnost

- **Preprečite telesni kontakt z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi od radiatorja, hladilnika..** Če je vaše telo ozemljeno, za vas obstaja večja nevarnost električnega udara.
- **Električnega orodja ne izpostavljajte dežju in vlažnim pogojem..** Voda, ki prodre v električno orodje, poveča tveganje električnega udara.
- **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja na vlažnem mestu, uporabite stikalo za zemljostično zaščito (GFCI).** Uporaba zemljostične zaščite (GFCI) zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebna varnost

- **Med upravljanjem orodja bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Orodij ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo orodja lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno premo. Vedno nosite zaščitna očala.** Zaščitna

oprema, kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji z nedrsečim podplatom, zaščitna čelada ali zaščita sluha, ki jo uporabljate skladno z razmerami, zmanjša tveganje telesnih poškodb.

- **Ne stegujte se. Vedno skrbite, da stojite stabilno in imate dobro ravnotežje.** Dobra opora za noge in ravnotežje omogočata boljši nadzor nad orodjem v nepredvidljivih situacijah.

Uporaba in nega orodja

- **Z orodjem ne ravnajte s silo. Uporabljajte orodje, ki je primerno za vaše delo.** Pravilno izbrano orodje bo delo opravilo hitreje in varneje s hitrostjo, za katero je bilo zasnovano.
- **Orodje, ki ga ne uporabljate, hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da bi orodje uporabljale osebe, ki orodja ne poznajo ali ki niso prebrale teh navodil.** V rokah neusposobljenih uporabnikov je orodje lahko nevarno.
- **Orodja vzdržujte. Preverite, ali so gibljivi deli orodja pravilno nameščeni in se ne zatikajo. Preverite tudi, ali je kateri izmed delov pokvarjen, in bodite pozorni na vsa druga stanja orodja, ki lahko vplivajo na njegovo delovanje. Če je orodje poškodovano, ga pred uporabo obvezno popravite.** Številne nesreče so posledica slabo vzdrževanih orodij.
- **Ročaje vzdržujte suhe, čiste in razmaščene.** Omogoča boljši nadzor orodja.

Servisiranje

- **Vaše orodje naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo originalne nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

Posebne varnostne informacije

⚠ OPOZORILO

To poglavje vsebuje pomembna varnostna navodila, značilna za to orodje.

Pred uporabo napravo za čiščenje odtokov FlexShaft™ pazljivo preberite ta navodila za uporabo, da zmanjšate tveganje za električni udar ali resne poškodbe.

VSA OPOZORIILA IN NAVODILA SHRANITE ZA NADALJNJO UPORABO!

Ta priročnik hranite skupaj z napravo, da ga lahko uporablja uporabnik naprave.

Varnost naprave za čiščenje odtokov FlexShaft

- **Med rokovanjem ali uporabo vedno uporabljajte zaščitna očala in rokavice v dobrem stanju.** Uporabite lateks ali gumijaste rokavice, obrazne ščitnike, zaščitna oblačila, respirator ali drugo ustrezno zaščitno opremo, kadar obstaja sum, da so v odtočnem vodu kemikalije, bakterije ali druge strupene ali kužne snovi.
- **Ne uporabljajte z vrtnikom s kablom.** Delovanje z vrtnikom s kablom poveča tveganje električnega udara in drugih poškodb.
- **Ne dovolite, da bi se verižno tolkalo/konec kabla prenehal obračati, medtem ko je pritisnjeno stikalo vrtnika.** To lahko preobremeni kabel in povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje sklopa kabla ter resne telesne poškodbe.
- **Skrbite za higieno. Ne jejte in ne kadite med uporabo ali rokovanjem z orodjem. Po rokovanju z ali uporabo čistilne opreme za odtoke uporabite toplo, milnico za umivanje roke in drugih delov telesa, ki so bili izpostavljeni vsebini odtoka.** S tem boste zmanjšali tveganje nevarnosti za zdravje zaradi izpostavljenosti strupenim ali nalezljivim materialom.
- **Stroj za čiščenje odtokov FlexShaft uporabljajte le za odtoke za priporočene velikosti odtokov.** Uporaba napačne velikosti naprave za čiščenje odtokov lahko povzroči zvijanje, zavozlanje ali zlom kabla in lahko povzroči telesne poškodbe.
- **Med delovanjem naprave FlexShaft vedno držite roko z rokavico na sklopu kabla.** S tem zagotovite boljši nadzor kabla in preprečite zvijanje, pregibanje in zlom kabla, kar zmanjša tveganje za poškodbe.
- **Odprtino naprave za spiralo postavite v razdalji 3' (1 m) od odtoka ali pravilno podprite izpostavljen kabel, ko razdalja preseže 3 (1 m).** Večje razdalje lahko povzročijo težave z nadzorom, kar lahko povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla. Zvijanje, prepogibanje ali zlom kablov lahko povzroči udarec ali poškodbe z zmečkanjem.
- **Sklop kabla in brezžični vrtnik mora upravljati ena oseba.** Med delovanjem

zaklepnege stikala vrtnika ne blokirajte v položaju VKLOP. Če se kabel preneha vrteti, mora imeti uporabnik možnost izklopa stikala vrtnika, da prepreči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla, in da zmanjša nevarnost poškodb.

- **Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase in oblačila imejte varno oddaljene od premikajočih se delov.** Ohlapna oblačila, nakit ali lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- **Naprave ne uporabljajte, če uporabnik ali stroj stoji v vodi.** Uporaba naprave, ko stojite v vodi, povečuje možnost električnega udara.
- **Ne uporabljajte, če med delovanjem obstaja nevarnost stika z drugimi napeljavami (kot je zemeljski plin ali elektrika).** Vizualni pregled odtoka s kamero je dobra praksa. Prečni prerezi, neustrezno nameščene napeljave in poškodovani odtoki lahko omogočajo stik z rezilom in poškodovanje napeljave. To lahko povzroči električni udar, puščanje plina, požar, eksplozijo ali druge resne škode ali poškodbe.
- **Pred uporabo preberite in upoštevajte ta navodila, navodila za baterijski vrtnik in navodila za vsako drugo opremo, ki se uporablja s tem orodjem.** Neupoštevanje vseh navodil lahko povzroči materialno škodo in/ali hude telesne poškodbe.

Kontaktne podatki RIDGID

Če imate vprašanja v zvezi s tem izdelkom RIDGID®:

- Stopite v stik s svojim krajevnim distributerjem RIDGID.
- Obiščite RIDGID.com, da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Stopite v stik s tehničnim servisnim oddelkom Ridge Tool na rtctechservices@emerson.com, ali v ZDA in Kanadi pokličite (800) 519-3456.

Opis

Stroj za čiščenje odtokov RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ z ustreznimi priključki je zasnovan za čiščenje in odstranjevanje vodnega kamna v cevih od 1 1/4" do 2" in odtočnih vodih za kuhinjska in kopalna korita, odtoke za kad/tuš, pralnice in cevi HVAC.

Za pogon stroja za čiščenje odtokov FlexShaft se uporablja vrtnik z baterijskim napajanjem. Sklop kabla stroja za čiščenje odtokov FlexShaft K9-12 se ročno vstavlja v in odstranjuje iz odtoka. Spiralno žgasto rezilo, ki razširi notranji premer cevi, se uporablja za razbijanje zamašitev in čiščenje stene cevi. Stroj za čiščenje odtokov K9-12 vsebuje vgrajeno sklopko, ki služi kot sistem za zaščito kablov. Ta sistem zmanjša verjetnost poškodb kabla, če se spiralna žgasta rezila zaklenejo ali zataknejo.

Čistilec odtokov FlexShaft je primeren za uporabo s kamerami za pregledovanje, med postopkom čiščenja odtokov. Stroj FlexShaft je lahke izvedbe in kompakten za preprostejši transport.



Slika 1A - Stroj za čiščenje odtokov RIDGID® K9-12 FlexShaft



Slika 1B - Stroj za čiščenje odtokov RIDGID® K9-12 FlexShaft

Tehnični podatki

Kapaciteta odtoka (nazivno).....	1-1/4" to 2"
	(32 – 50 mm)
Premer kabla (brez ovoja)	1/4" (6 mm)
Premer sklopa kabla (z ovojem).....	3/8" (9,5 mm)
Dolžina sklopa kabla	30' (9 m)
Hitrost vrtenja	največ 2500 obr./min.
Nastavek za vrтанje	5/16", šestrobni (8 mm)
Integrirana sklopka	nenastavljiva
Teža (brez svedra ali trkala).....	8.4 lbs. (3,8 kg)
Mere (brez svedra).....	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Delovna temperatura	20°F do 140°F (-6 °C do 60 °C)

Čiščenje steklenih, keramičnih, porcelanskih ali podobnih cevi ali armatur s čistilci odtokov FlexShaft ni priporočljivo, ker se lahko le-te lahko poškodujejo.

Tehnični podatki - Sprejemljivi vrtniki na baterijsko napajanje

Hitrost vrtenja	1800 do 2500 obr./min.
Velikost vpenjalne glave.....	3/8" (10 mm) ali večje
Vrtna sklopka.....	nastavljiva
Vrsta stikala.....	Takojšen stik
Zaklep stikala	Ni nameščeno
Vrtna mora imeti ustrezno oznako certifikata za trg (oznaka CE, oznaka c)us itd.)	

Ne uporabljajte vrtnikov s kablom, udarnih kladiv ali udarnih ključev. Uporaba neustreznega vrtnika poveča tveganje poškodb opreme in osebne poškodbe. *Glejite poglavje Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje.*

Standardna oprema

Glejite katalog RIDGID za podrobnosti o opremi, ki je dostavljena s specifičnimi kataloški mi številkami naprave za čiščenje odtokov.

OPOMBA Ta naprava je namenjena za čiščenje odtokov. Pri pravilni uporabi ne bo poškodovala odtoka, ki je v dobrem stanju in

pravilno konstruiran, izdelan ter vzdrževan. Če je odtok v slabem stanju ali če ni bil pravilno konstruiran, izdelan in vzdrževan, morda postopek čiščenja ne bo učinkovit ali lahko poškoduje odtok. Najboljši način za določitev stanja odtoka pred čiščenjem je s pregledom s kamero. Nepravilna uporaba te naprave za čiščenje odtokov lahko poškoduje napravo za čiščenje odtokov in odtok. Ta naprava morda ne bo mogla odstraniti vseh zamašitev.

Pregled pred uporabo

⚠ OPOZORILO



Pred vsako uporabo pregledite napravo za čiščenje odtokov in odpravite morebitne težave, da se zmanjša tveganje hudih telesnih poškodb zaradi električnega udara, zvitih ali pretrganih kablov, kemičnih opeklin, okužb ali drugih vzrokov in da se prepreči škoda na napravi za čiščenje odtokov.

Pri pregledu naprave za čiščenje odtokov vedno nosite varnostna očala, usnjene delovne rokavice in drugo primerno zaščitno opremo.

- Očistite napravo, vključno z ročaji in krmiljenjem. To pomaga pri pregledovanju in preprečuje drsenje naprave ali elementov za upravljanje, ko jih držite. Čiščenje in vzdrževanje naprave po navodilih za vzdrževanje.
 - Pregledite napravo za:
 - Preverite, ali je orodje pravilno sestavljeno in nima manjkajočih delov.
 - Ali so prisotni zlomljeni, obrabljeni, manjkajoči, neizravnani ali zatikajoči se deli.
 - Prisotnost in berljivost opozorilne nalepke (*glejte Sliko 2*).
 - Gladko in prosto gibanje kableskega sklopa v in iz naprave.
 - Preverite vsa stanja, ki bi lahko preprečila varno in običajno delovanje.
- Če opazite kakršne koli težave, ne uporabljajte naprave za čiščenje odtokov, dokler težav ne popravite.

- Po potrebi namestite v delovno območje zaščitne pokrove. Postopek čiščenja odtokov je lahko umazan.
- Postavite stroj za čiščenje odtokov na tla v vodoravnem položaju za uporabo, *glejte sliko 4*. Stroj mora na tleh stati pravokotno in trdno. Ne delajte s strojem v navpičnem položaju. To bo zmanjšalo nevarnost prevračanja.
- Iz vrtnika odstranite baterijo. Vrtnik nastavite pravilno. (*Glejte poglavje Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje.*) Varno pritrdite glavo vrtnika na šesterokotnik vrtnale gredi (*Slika 4*).



Slika 4 – Nameščanje svedra na vhodno gred



Slika 5 - Primer podaljšanja dostopa do odtoka do 3' od odprtine za kabl na napravi

- Namestite stroj za čiščenje odtokov tako, da je odprtina kabla 3' (1 m) od dostopa do odtoka. Večje razdalje od dostopa do odtoka poveča tveganje zavijanja ali pregibanja sklopa kabla. Če stroja FlexShaft ni mogoče namestiti s kabelsko vtičnico znotraj 3' (1 m) od dostopa

pa v odtok, podaljšajte dostop do odtoka s podobno velikimi cevi in priključki (*glejte sliko 5*). Nepravilna podpora sklopa kabla lahko omogoča zvijanje in pregibanje kabla ter poškoduje kabl ali uporabnika. Podaljševanje odtoka nazaj v napravo za čiščenje odtokov omogoča tudi lažje dovajanje sklopa kabla v odtok.

- Zavrtite pokrov kabla, da premaknete puščico v položaj za odklepanje in odstranite pokrovček (*slika 6*). Iz bobna izvalcite spiralno žagasto rezilo in kabl. Spiralno žagasto rezilo napolnite skozi luknjo za pokrov kabla in zaklenite pokrov kabla v prvotnem položaju. (*Slika 7*).



Slika 6 – Odklepanje pokrova



Slika 7A – Odstranite pokrov



Slika 7B – Povlecite spiralno žagasto rezilo/kabel



Slika 7C – Napeljite kabel skozi odprtino pokrova

Slika 7 – Vlečenje spiralnega žagastega rezila iz bobna

- Izvlčite približno 4' (1,2 m) sklopa kabla iz stroja.
- Označite ovoj, da boste vedeli, kdaj se spiralno žagasto rezilo med odstranjevanjem približa odprtini odtoka. Pomagajte si lahko s trakom. S tem se zmanjša tveganje, do bi spiralno žagasto rezilo izstopilo iz odtoka in udarjalo. Razdalja je odvisna od konfiguracije odtoka, vendar mora biti vsaj 4' (1,2 m) od spiralnega žagastega rezila.
- Zagotovite, da je spiralno žagasto rezilo pravilno nameščeno (*glejte Nameščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila*).
- Vstavite konec spiralnega žagastega rezila vsaj 1' (0,3 m) v odtok.
- Preverite delovno območje in ugotovite, ali so potrebne pregrade, da bi mimoidočim preprečili dostop do naprave za čiščenje odtokov in delovnega območja. Postopek čiščenja odtokov je lahko umazan, mimoidoči pa lahko zmotijo uporabnika.
- Stroj namestite tako, da bo preprosto dostopen. Morate imeti možnost, da držite in nadzirate sklop kabla in stikalo vrtnika.
- S suhimi rokami vstavite akumulator v vrtnik.

Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje

Za informacije o sprejemljivih vrtnih napajalnih vajah za uporabo s čistilnimi napravami FlexShaft, glejte poglavje Specifikacije in

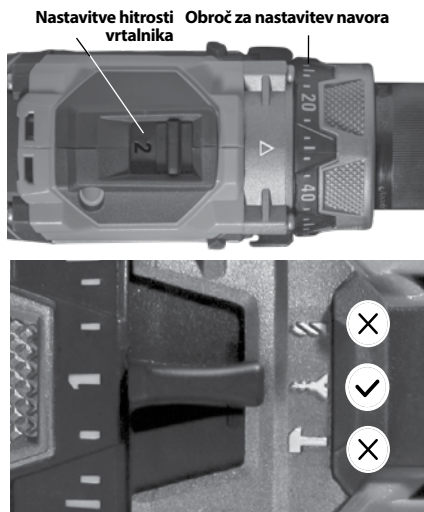
ta razdelek. Na voljo je veliko vrst vrtnikov na baterijsko napajanje, ki niso primerni za uporabo s čistilnimi stroji FlexShaft. Če imate kakršni koli dvom o primernosti vrtnika za to aplikacijo, ga ne uporabljajte. Preden delate kakršne koli prilagoditve ali pritrditve/odstranitve iz naprave za čiščenje odtoka, odstranite baterijo iz vrtnika.

Stikalo vrtnika

Vrtnik mora biti opremljen s stikalom s takojšnji stik, brez zaklepa stika. To pomeni, da bo vrtnik deloval še, ko uporabnik pritisne stikalo vrtnika. Če sprostite stikalo vrtnika, se vrtnik izklopi. Nastavite vrtenje vrtnika tako, da se ujema s puščico na stroju (*glejte sliko 4*).

Hitrost vrtnika

Pri uporabi stroja za čiščenje odtoka FlexShaft, je zahtevano območje hitrosti 1800 - 2500 vrt./min. Čiščenje bo optimizirano z vrtenjem verižnih tolkal blizu 2500 vrt./min. Da bi to naredili, morate poznati specifikacije in nastavitve svojega vrtnika, da optimizirate delovanje. Številne vrtnalne naprave, ki jih napaja baterija, imajo več nastavitev hitrosti in običajno je najvišja hitrost v območju delovanja opreme FlexShaft. Naprave za čiščenje odtoka FlexShaft ne uporabljajte pri več kot 2500 vrt./min.



Slika 8 - Primer nastavitve vrtnika

Nastavitve nastavljive sklopke vrtnika

Vedno uporabljajte baterijski vrtnik, opremljen s pravilno nastavljenjo prilagoditveno sklopko. Vrtnik je treba uporabljati samo v »načinu vijčenja« (🔌), da nastavljiva sklopka vrtnika deluje. Ko se prilagodljiva sklopka sprosti, se motor še naprej vrti, glava vrtnika pa miruje. Mnogokrat to spremljajo vibracije/hrup iz vrtnika. Pri uporabi stroja za čiščenje odtokov FlexShaft K9-12, vedno začnite s prilagodljivo sklopko vrtnika, nastavljeno na približno 25% celotnega prilagoditvenega območja sklopke (primer - če je obroč za nastavitev navora na vrtniku označen od 1 do 20, bi morala biti začetna nastavitvev 5).

Vrtniki na baterijsko napajanje so pogosto opremljeni tudi z "Vrtnim" (🔌) in "Kladivnim" (🔨) načinom delovanja (Slika 8). **V teh načinih prilagodljiva sklopka ne deluje, in teh načinov se nikoli ne sme uporabljati za delovanje stroja za čiščenje odtoka FlexShaft.**

Čistilec odtokov uporabljajte v skladu s temi navodili s spiralnim žagastim rezilom v odtoku. Integrirana sklopka stroja K9-12 FlexShaft se mora najprej sprostiti, preden se sprosti sklopka vrtnika. Če med delovanjem sklopka vrtnika nenehno popusti (»sklopka«), preden sklopka vgrajene sklopke stroja za čiščenje odtokov K9-12 FlexShaft, je treba nastaviti sklopko vrtnika. Sprostite stikalo vrtnika in odstranite vrtniko s stroja. Nastavitev nastavljive sklopke vrtnika je treba povečati. Sklopko vrtnika je mogoče postopoma povečevati, dokler vrtnik ne teče gladko in se ne sprosti več pred integrirano sklopko stroja FlexShaft K9-12.

Če vgrajena sklopka stroja FlexShaft ne prestando sprošča, izvalcite kabel iz odtoka. Preglejte nastavitve in delovanje čistilca za odtok, in preverite, ali vse deluje pravilno - pomemben del priprave za pravilno delovanje je izbira spiralnega žagastega rezila in prilagoditev (glejte slike 10 in 11). Poskrbite za potrebne spremembe, in nadaljujte s čiščenjem. Če se vgrajena sklopka stroja K9-12 med uporabo še naprej izklaplja, razmislite o uporabi drugega stroja za čiščenje odtokov RIDGID.

Nameščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila

1. Izberite pravilno spiralno žagasto rezilo za prisotne pogoje.

Spiralna žagasta rezila so dimenzionirana glede na notranji premer obroča in so zasnovani za posebne velikosti kablov. Spiralna žagasta rezila 1/4" se uporabljajo na kablju 1/4" itd. Ne uporabljajte večjega spiralnega žagastega rezila na manjšem kablju (na primer 5/16" na 1/4"). *Glejte sliko 9 in preglednico razdalje obroča.*

Spiralna žagasta rezila brez karbidnih konic za rezanje lahko uporabite z običajnimi tipi cevi. **Ta spiralna žagasta rezila so primerna za uporabo pri zamaitvah iz masti in podobno.**

Spiralna žagasta rezila se uporabljajo za odstranjevanje vodnega kamna z notranjih strani cevi in se lahko uporabljajo za vodni kamen in korenine. Karbidne konice za rezanje se uporabljajo za agresivno čiščenje in lahko poškodujejo cevi, še posebej mehkejše materiale (kot so plastika in Orangeburg), tanko stensko cev ali če spiralno žagasto rezilo dalj časa zadržite v enem položaju. *Glejte sliko 10, Tabele za izbiro priključkov.*



Slika 9 – Spiralna žagasta rezila



Verižna tolkala

Verižna tolkala s karbidno konico

Prebojna glava, spiralno žagasto rezilo

OPIS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1,5" PREBOJNA GLAVA	K9-102 2" PREBOJNA GLAVA	
KATALOŠKA ŠT.	64293	64298	64283	64288	66568	66573	
VELIKOST CEVI	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	
VRSTA CEVI	BAKER	☑	☑	☑	☑	☑	
	POCINKANO	☑	☑	☑	☑	☑	
	LITO ŽELEZO	☑	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGEBURG	☑	☑				
	LEPENKA	☑	☑				
	GLINA	☑	☑				
	BLOKADA	MAŠČOBA	☑	☑	☑	☑	☑
		MEHKA BLOKADA	☑	☑	☑	☑	☑
SKALIRANJE				☑	☑	☑	
LAHKE KORENINE				☑	☑	☑	
BRISAČE						☑	
PRILOŽENO PAKETU		☑	☑				

Vsi dodatki ¼" kabla FlexShaft (K9-102) so združljivi s strojem za čiščenje odtokov FlexShaft K9-12

Slika 10A – Tabele za izbiro priključkov



OPIS	Najlonska ščetka		Krogla/pregibna spiralna konica	
	K9-102 NAJLON 1,5"	K9-102 NAJLON 2"	K9-102 KROGLASTA GLAVA	K9-102 PREGIBNA SPIRALNA KONICA
KATALOŠKA ŠT.	68933	68938	71838	71843
VELIKOST CEVI	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)	1,5" (40 mm)	2" (50 mm)
VRSTA CEVI	BAKER	☑	☑	☑
	POCINKANO	☑	☑	☑
	LITO ŽELEZO	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑
	ORANGEBURG	☑	☑	☑
	LEPENKA	☑	☑	☑
	GLINA	☑	☑	☑
	RAZPRŠILEC ZA OBLOGO	☑	☑	
	LOMLJIVE CEVI/NEŽNO ČIŠČENJE	☑	☑	
PODROČJA UPORABE	KONČNO ČIŠČENJE	☑	☑	
	PREBUJA BLOKADE			☑
	KRMARJENJE V MAJHNH VODIH			☑
	KRMARJENJE NAVZDOL			☑
	VARNOSTNI OBROČ	68923	68923	

Vsi dodatki 1/4" kabla FlexShaft (K9-102) so združljivi s strojem za čiščenje odtokov FlexShaft K9-12

Slika 10B – Tabele za izbiro priključkov

2. *Slika 11* prikazuje shemo pravilne namestitve in nastavitve spiralnega žagastega rezila. Pri nameščanju/nastavljanju spiralnega žagastega rezila obstajata dve ključni točki.

Razdalja obroča: Nastavite spiralno žagasto rezilo na ustrezno razdaljo (»razdalja obroča«), da se verige ustrezno raztegnejo pri obračanju za čiščenje sten cevi. Razdalja obroča je odvisna od velikosti kabla in premera cevi in je običajno nastavljena z distančnikom iz ovoja („distančnik obroča“). Če je za upravljanje po zavoju potrebna dodatna prožnost, lahko odstranite distančnik obroča in nastavite razdaljo obroča z merilnim trakom. Uporaba brez distančnika obroča povzroči, da obstaja večja verjetnost, da se kabel obrne in se poškoduje. **Ne uporabljajte karbidnih konic za rezanje brez distančnika obroča, da zmanjšate tveganje za poškodbe kablov.**

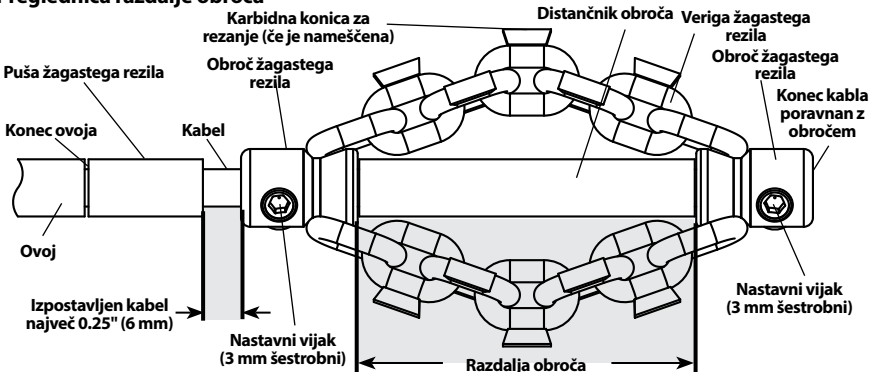
Izpostavljen kabel: Zmanjšajte količino izpostavljenega kabla (kabel, ki ni pokrit z ovojem). Več ko je izpostavljenega kabla, večja je verjetnost, da se kabel obrne in se poškoduje. Izpostavljeni kabel mora biti omejen na največ 1/4" (6 mm) in je nastavljen s pušo, narejeno iz plastike ("odporna na udarce"). Izpostavljeni kabel se razlikuje glede na količino kabla iz bobna. Večji kot je kabel iz bobna, manjši je izpostavljeni kabel. Za najboljše rezultate bo morda potrebno izpostavljeni kabel nastaviti s kablom iz bobna.

Ovoj je priložen čistilcu odtokov in je na voljo kot servisni del, ki omogoča konfiguracijo, kot je potrebna za vašo specifično uporabo. S kablom uporabite le ovoj čistilca odtokov RIDGID FlexShaft pravilne velikosti. Ovoj mora vedno biti odrezan gladko in pravokotno. Med rezanjem ovoja ne poškodujte kabla.

3. Spiralna žagasta rezila so na kabel pritrjena z nastavnimi vijaki, ki se uporabljajo s priloženim 3 mm 6-robnim ključem. Sprostite nastavne vijake in odstranite spiralno žagasto rezilo, distančnik in pušo s kabla.
4. Preglejte konec ovoja za poškodbe ali obrabo. Konec ovoja mora biti pravokoten in gladek. Po potrebi lahko konec ovoja nekoliko obrežete.

Velikost kabela	Število verig	Žagasto rezilo		Priporočena razdalja obroča
		Število členov/verigo	Nazivna velikost cevi	
1/4"	1	7	1 1/4" do 1 1/2" (32 mm do 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" do 2" (40 mm do 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Preglednica razdalje obroča



Slika 11 - Namestitev/nastavljanje spiralnega žagastega rezila

- Če je potrebno, odrežite del ovoja na ustrezno velikost, da ga uporabite kot distančnik obroča (glejte Preglednica razdalje obroča).

Razdaljo obroča lahko spremenite glede na svoje potrebe za določeno cev/ uporabo. Ko se razdalja obroča povečuje, se premer verige manjša in obratno. Nepravilno nastavljena razdalja obroča lahko zmanjša učinkovitost čiščenja cevi.

- Preverite prileganje spiralnega žagastega rezila, pušo žagastega rezila in distančnik obroča na kابلu, kot je prikazano na sliki 11. Verige morajo biti ravne – ne sestavite, če so verige zasukane. Da bi preprečili prekomerno obrabo kabela, mora biti konec kabela poravnava s koncem obroča.

Preverite dolžino izpostavljenega kabela. Da zmanjšate tveganje prevračanja in poškodb kabela, dolžina izpostavljenega kabela ne sme presežati 1/4" (6 mm). Po potrebi odrežite pušo žagastega rezila iz ovoja, da omejite dolžino izpostavljenega kabela. **Za zmanjšanje obrabe konca ovoja vedno uporabite pušo žagastega rezila.**

- Ko je spiralno žagasto rezilo pravilno nameščeno na kabl, kot je prikazano na sliki 11, uporabite priložen šestrobni ključ, da trdno pritegnete nastavne vijake. Namestite konico vijaka ob kabl,

nato pa dodatno zategnite 1/8 na 1/4 obrnite (45° na 90° stopinj). Če nastavni vijaki niso pritrjeni, lahko spiralno žagasto rezilo zdrsne in poškoduje kabl ali se izgubi v odtoku.

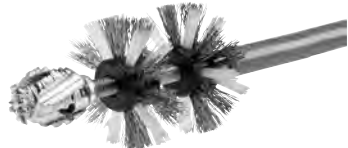
Namestitev ščetk

Ščetke so na voljo za različne namene, kot je čiščenje notranjosti cevi, centriranje spiralnega žagastega rezila v cevi in širjenje zmesi za obloge. *Oglejte si posebne informacije o ščetki za vrste uporabe, za katere je primerna (glejte sliko 10B).*

Ščetke je mogoče sestaviti v različnih konfiguracijah, nekatere možnosti pa so prikazane na Sliki 12.



Slika 12A – Dve razmaknjeni ščetki s spiralnim žagastim rezilom vmes



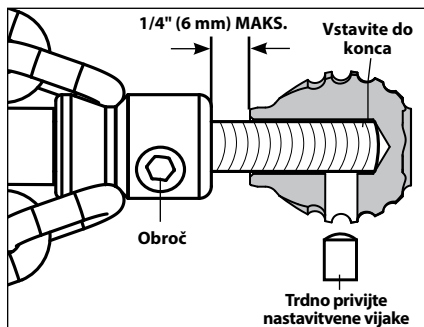
Slika 12B – Dve razmaknjeni ščetki

Namestitev ščetk je podobna namestitvi spiralnega žagastega rezila. Obroč ščetke je nameščen čez kabel in pritrjen z varnim privinjanjem nastavitvenih vijakov. Ko je na koncu kabla, je konec kabla poravnav z obročem ščetke. Na voljo so pritrtilni obroči za ščetke za izboljšanje zadrževanja ščetk, če se nastavitveni vijaki med uporabo zrahljajo.

Tako kot s spiralnimi žagastimi rezili, zmanjšajte dolžino izpostavljenega kabla (kabel ni prekrit s plaščem). Več kot je kabel izpostavljen, večja je verjetnost, da se bo kabel med uporabo prevrnil in poškodoval. Izpostavljeni kabel omejite na največ 1/4" (6 mm), nastavite s pušo, izdelano iz ovoja (»Knocker Bushing«).

Namestitev prebojne glave

Na voljo so prebojne glave, ki pomagajo ustvariti luknjo v zamašitvi, da zagotovite pretok odtoka in omogočite vhod spiralnemu žagastemu rezilu v območje. *Glejte sliko 13 za informacije o namestitvi.*



Slika 13 – Namestitev prebojne glave

Navodila za uporabo

⚠ OPOZORILO



Med rokovanjem ali uporabo vedno uporabljajte zaščitna očala in rokavice v dobrem stanju. Uporabite lateks ali gumijaste rokavice, obrazne ščitnike, zaščitna oblačila, respirator ali drugo ustrezno zaščitno opremo, kadar obstaja sum, da so v odtočnem vodni kemikalije, bakterije ali druge strupene ali kužne snovi.

Ne uporabljajte z vrtnikom s kablom. Delovanje z vrtnikom s kablom poveča tveganje električnega udara.

Ne dovolite, da bi se spiralno žagasto rezilo/konec kabla prenehal obračati, medtem ko je pritisnjeno stikalo vrtnika. To lahko preobremeni kabel in povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje sklopa kabla ter resne telesne poškodbe.

Skrbite za higieno. Ne jejte in ne kadite med uporabo ali rokovanjem z orodjem. Po rokovanju z ali uporabo čistilne opreme za odtoke uporabite toplo, milnico za umivanje roke in drugih delov telesa, ki so bili izpostavljeni vsebini odtoka. S tem boste zmanjšali tveganje nevarnosti za zdravje zaradi izpostavljenosti strupenim ali nalezljivim materialom.

Med delovanjem naprave FlexShaft vedno držite roko z rokavico na sklopu kabla. S tem zagotovite boljši nadzor kabla in preprečite zvijanje, pregibanje in zlom kabla, kar zmanjša tveganje za poškodbe.

Odprtino kabla naprave FlexShaft postavite v razdalji 3 '(1 m) od odtoka ali pravilno podprite izpostavljeni sklop kabla, ko razdalja preseže 3' (1 m). Večje razdalje lahko povzročijo težave z nadzorom, kar lahko povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla. Zvijanje, pregibanje ali zlom kablov lahko povzroči udarec ali poškodbe z zmečkanjem.

Sklop kabla in brezžični vrtnik mora upravljati ena oseba. Med delovanjem zaklepnega stikala vrtnika ne blokirajte v položaju VKLOP. Če se kabel preneha vrteti, mora imeti uporabnik možnost izklopa stikala vrtnika, da prepreči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla, in da zmanjša nevarnost poškodb.

Upoštevajte navodila za uporabo, da zmanjšate nevarnost telesnih poškodb zaradi zvitega ali pretrganega kabla, opletanja koncev kablov, prevračanja naprave, kemičnih opeklin, okužb in drugih vzrokov.

1. Poskrbite za pravilno pripravo naprave in delovnega območja ter da na delovnem območju ni mimoidočih in drugih stvari, ki bi vas lahko zmotile.
2. Izvlecite sklop kabla iz odtoka in ga podajte v odtok. V odtoku mora biti najmanj 1' (0,3 m) kabla, da ob zagonu naprave veržno toliko ne more uiti iz odtoka in opletati.

Neposredno napeljite sklop kabla iz odprtine naprave na odprtino odtoka, da zmanjšate izpostavljen kabel in spremembe smeri. Sklopa kabla trdno ne upogibajte - to lahko poveča tveganje za zvijanje ali zlom.

Če uporabljate kamero, da si ogledate proces čiščenja odtoka, lahko kamero

vstavlja istočasno. Običajno lahko sklop kabla in potisno palico kamere primete in vstavlja/odstranjujete istočasno. Kamera mora biti vsaj 1.5' (0,5 m) za spiralnim žagastim rezilom.

OPOMBA Pazite, da vrteče spiralno žagasto rezilo ne udari v glavo/potisno palico kamere. Le-ta se lahko poškoduje.

3. Predvidevajte ustrezen položaj delovanja za pomoč pri upravljanju sklopa kabla in vrtalnika (glejte sliko 14):
- Zagotovite, da lahko hitro sprostite stikalo vrtalnika.
- Vedno morate imeti roko z rokavico na sklopu kabla, da ga upravljate ali podprete, ko se pomika v odtok in zamašitev.
- Zagotovite, da imate dobro ravnotežje, se vam ni treba iztegovati in ne padete na stroj, odtok itd.

S tem delovnim položajem si pomagajte ohraniti nadzor nad kablom in napravo.



Slika 14 – V položaju delovanja

4. Preverite, da je v odtoku vsaj 1' (0,3 m) kabelskega sklopa.
5. Potrdite, da je smerno stikalo vrtalnika v smeri naprej in pritisnite in spustite stikalo vrtalnika, pri čemer upoštevajte smer vpenjalne glave vrtalnika. Smer vrtalnika se mora ujemati s puščico na bobnu (glejte sliko 4). Kabla ne vrtite vzvratno, če ni to posebej opisano v teh navodilih. Delovanje s smerjo nazaj lahko poškoduje kabel FlexShaft.

6. Postavite eno roko na sklop kabla in na drugo roko na ročaj.
7. Naprava za čiščenje odtokov FlexShaft uporablja visoko hitrost obračanja in nizek navor za čiščenje odtokov. Sklopi kabla FlexShaft so bolj gibljivi kot drugi tipi kablov za čiščenje odtokov. Naprava FlexShaft se najbolje uporablja z uporabo rahlega pritiska in počasnim pomikanjem verižnega tolkala v blokado, medtem ko umikate kabel. **Pomembno je, da pustite, da hitrost spiralnega žagastega rezila očisti odtok - ne vstavljajte spiralnih žagastih rezil s silo v zamašitev.**
8. Potiskanje/Vlečenje kabelskega sklopa - mazivo FlexShaft

V nekaterih primerih je lahko koristno, če mazivo RIDGID FlexShaft nanesete na zunanji del ovoja, ko vstavljate kabel v odtok. To lahko olajša vstavljanje kabla navzdol po odtoku in omogoči večjo razdaljo pri čiščenju. Če to storite, postavite čisto brisačo z mazivom na dlan roke z rokavico, ki se uporablja za vstavljanje sklopa kabla, in nanesite mazivo pri vstavljanju sklopa kabla (slika 15). Med postopkom dodajajte mazivo na brisačo.

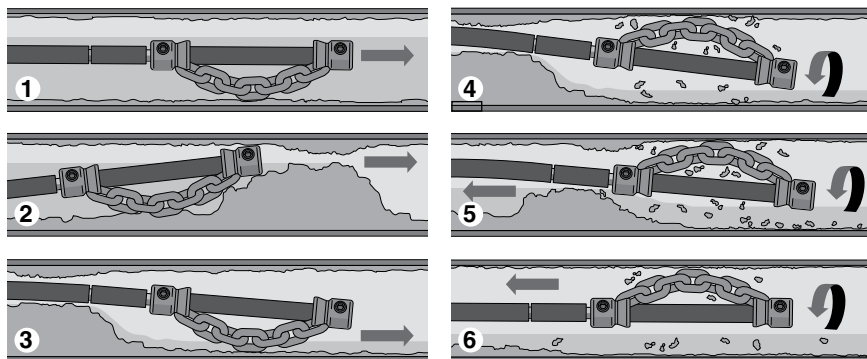
Uporabljajte samo mazivo RIDGID FlexShaft. Druga maziva morda niso primerna za uporabo v odtoku in lahko onesnažijo vodo.

Pri odstranjevanju kabla je dobra praksa, da uporabite brisačo, da obrišete umazanijo in ostanke iz ovoja kabla, ko se potegne iz odtoka in se vrne nazaj v bobnen.



Slika 15 - Nanašanje maziva na ovoj kabla

Splošni koraki pri upravljanju naprav za čiščenje odtokov FlexShaft (glejte spodaj):



1. Dovajajte spiralno žagasto rezilo (običajno brez vrtenja) v del odtoka, ki ga je treba očistiti.
2. Če pride do zamašitve, potisnite spiralno žagasto rezilo skozi zamašitev.
3. Če je možno, napeljite tok vode skozi odtok, da odnese odrezke in umazanijo med čiščenjem odtoka.

4. Obračajte kabel/spiralno žagasto rezilo pri polni hitrosti.
5. Nadaljujte z obračanjem spiralnega žagastega rezila. Postopoma vlecite sklop kabla, tako da lahko spiralno žagasto rezilo razbije zamašitev.
6. Nadaljujte s postopnim umikanjem kabla medtem ko ga vrtite, tako da lahko verižno tolkalo očisti stene odtoka.

Slika 16 – Splošni koraki delovanja s spiralnim žagastim rezilom

9. Obračanje spiralnega žagastega rezila

Medtem ko umikate kabel, se verižno tolkalo obrača.

Kabel/spiralno žagasto rezilo obračajte le, ko je spiralno žagasto rezilo vsaj 1' v odtoku. Če želite zavrteti kabel, trdno primite ročico vrtljnika in pritisnite stikalo vrtljnika. Oseba, ki upravlja sklop kabla, mora prav tako upravljati stikalo vrtljnika. Stroja ne upravljajte tako, da ena oseba upravlja sklop kabla in druga oseba upravlja vrtljnik. Ne dovolite, da bi se sklop kabla nabral zunaj odtoka ali da bi se zvil. S tem lahko povzročite pregibanje, zavijanje in zlom kabla. Kadarkoli sprostite sprožilec vrtljnika, da ustavite obračanje kabla. Pri čiščenju zamašitev za optimalno čiščenje uporabljajte kabel s polno hitrostjo. **Spiralnega žagastega rezila ne vstavite v blokado s silo.** V nekaterih primerih bo uporaba spremenljive hitrosti pomagala pri vstavljanju v zavoje. Obračanje spiralnega žagastega rezila v smeri NAPREJ ali NAZAJ za kratek čas med vstavljanjem sklopa kabla lahko pomaga pri pomikanju po odvodu in zamašitvah.

10. Kabelski sklop namestite v odtok, splošno, ne vrteče. Primite ovoj blizu mesta, kjer izstopa iz ohišja stroja. Izvlecite 6" do 12"

(150 do 300 mm) sklopa kabla iz naprave FlexShaft, tako da je kabel malo upognjen. Roka z rokavico mora biti na sklopu kabla, da ga lahko nadzirate in podpirate. Nepravilna podpora kabla lahko omogoča zvijanje ali prepogibanje sklopa kabla ter poškoduje kabel ali uporabnika. V odtok vstavite kabelski sklop (Slika 16, Korak 1).

11. Nadaljujte z dovajanjem sklopa kabla, dokler se ne pojavi upor. Previdno pomikajte spiralno žagasto rezilo skozi zamašitev. **Sklopa kabla ne vstavljajte s silo – če se spiralno žagasto rezilo ne more obračati, odtoka ne more očistiti.** Pazite na to, kako daleč se je kabel pomaknil. Ne podajajte kabla predaleč v večji odtok. To lahko povzroči zavozlanje kabla ali povzroči druge poškodbe (Slika 16, Korak 2).
12. V kolikor je mogoče, ga splaknite z vodo, da odnese umazanijo in očisti kabelski sklop, medtem ko ga vlečete ven. To lahko storite tako, da odprete pipo v sistemu ali drugače. Pazite na količino vode, ker se lahko odtok znova zamaši (Slika 16, Korak 3).
13. Ko je spiralno žagasto rezilo prodrlo skozi zamašitev/območje, ki ga želite očistiti, popolnoma pritisnite stikalo vrtljnika, da se spiralno žagasto rezilo obrača. Počasi potegnite kabelski sklop iz odtoka,

tako da spiralno žagasto rezilo očisti stene odtoka in razbije blokado (Slika 16, Koraka 4 & 5). **Če se kabel preneha obračati, vrtnika več ne uporabljajte.** To lahko povzroči obračanje in pregibanje kabla. Kadarkoli odпустite stikalo vrtnice, da ustavite vrtenje kabla.

Spremljajte povratne informacije od občutka sklopa kabla v roki in zvoka vrtnika/spiralnega žagastega rezila v odtoku. Če se vgrajena sklopka stroja FlexShaft ali sklopka vrtnika izklopi (na kar kaže hrup vgrajene sklopke ali vrtnika in morda nekaj tresljajev vrtnika), se je kabel verjetno nehal vrteti. *Oglejte si nastavitve nastavljenih sklopke vrtnika v razdelku Nastavitve in delovanje vrtnika na baterijski pogon.* Ko se to zgodi, spustite stikalo vrtnika, da zaustavite vrtenje vrtnika. Ko je vrtenje vrtnika ustavljeno, se bo sklopka samodejno ponovno vklopila, če pa je konec kabla zataknen, ga je treba pred nadaljevanjem premakniti iz blokade.

Morda boste spiralno žagasto rezilo morali premakniti iz zamašitve, da bo znova doseglo hitrost.

Če se spiralno žagasto rezilo zatakne, ga boste morda lahko sprostili, če bo vrtnik za kratek čas deloval v smeri nazaj. Vrtnik naj v smeri nazaj ne deluje več kot nekaj sekund, da preprečite poškodbe kabla. V nekaterih primerih boste lahko sklop kabla in zamašitev iz odtoka potegnili z roko. V tem primeru pazite, da ne poškodujete sklopa kabla. Odstranite zamašitev s spiralnega žagastega rezila in kabla, ter nadaljujte s čiščenjem odtoka, kot je navedeno zgoraj.

Če uporabljate kamero, pazite da spiralno žagasto rezilo ne trči v glavo kamere ali potisno palico.

V nekaterih primerih lahko za čiščenje nasprotni strani cevi pomaga kratkočasni zagon vrtnika v načinu NAZAJ.

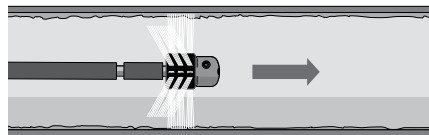
- Nadaljujte s čiščenjem preostalega odtoka, medtem ko odstranjujete kabel. Ko očistite odtok, izvlecite kabel in ga ponovno vstavite v napravo za čiščenje odtokov. Bodite zelo pozorni, saj se lahko, medtem ko ga odstranjujete, kabel zatakne v blokado (Slika 16, Korak 6).
- Bodite pozorni na oznako na plašču, ko vlečete kabelski sklop; pozorno poslušajte zvok spiralnega rezila, ko se približuje vходу v cev. Sprostite stikalo vrtnika, ko se spiralno žagasto rezilo približuje odprtini odtoka. Ne izvlecite spiralnega žagastega

rezila, medtem ko se obrača. Spiralno žagasto rezilo lahko opleta in povzroči škodo ali hude telesne poškodbe.

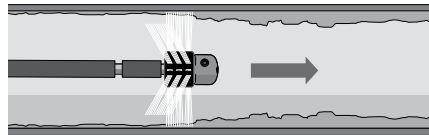
- Če potrebujete celotno čiščenje, ponovite zgornji postopek.
- Izvlecite preostali sklop kabla iz cevi z roko in ga potisnite nazaj v boben. Pripravite napravo za prevoz.

Uporaba stroja s ščetkami

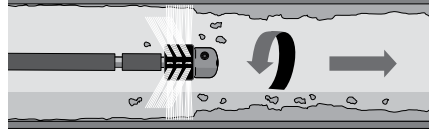
Uporaba stroja s ščetko je podobna uporabi s spiralnim žagastim rezilom. Ščetke se uporabljajo za natančnejše čiščenje cevi; ne uporabljajo se za odstranjevanje blokade. Najprej odstranite blokade in trde ostanke s spiralnim žagastim rezilom ali drugimi metodami. Medtem ko se spiralna žagasta rezila najpogosteje vrtijo med umikom kabla iz odtoka, se med vstavljanjem kabla običajno uporabljajo ščetke. To je zato, ker ščetke običajno zapolnijo premer odtoka in potiskajo odpadke pred seboj. *Glejte sliko 17 za splošne korake.*



Korak 1



Korak 2



Korak 3

Slika 17 – Čiščenje sten odtoka s ščetko

- Potisnite ščetko (običajno brez vrtenja) v odtok.
- Ko ste blizu območja odtoka, ki ga želite očistiti, po možnosti začnite spuščati vodo skozi odtok, da med čiščenjem odnesete smeti.
- Zavrtite kabel/ščetko s polno hitrostjo in postopoma potisnite kabel v odtok, da po želji očistite stene.

Ščetke se lahko uporabljajo tudi skupaj s spiralnimi žagastimi rezili, kot so naprave za centriranje ali za kombinirano čiščenje. Uporaba je odvisna od natančnih okoliščin in je prepuščena presoji uporabnika.

Glave s prebojno konico se lahko uporabljajo tudi s ščetkami ali spiralnimi žagastimi rezili za dodatno prilagajanje dodatkov.

Praznjenje bobna

Če je kabel čist, ko ga potegnete iz odtoka, bi moralo biti minimalno potrebno izprazniti boben. Po potrebi odstranite pokrov kabla in obrnite stroj, da se odcedi.

Prevoz in skladiščenje

⚠ OPOZORILO Napeljite ves sklop kabla in spiralno žagasto rezilo v boben in pritrdite pokrov. Odstranite vrtalnik z vhodne gredi. Med prevozom in skladiščenjem ne pustite vrtalnika nameščenega, da preprečite prevračanje in poškodbe naprave za čiščenje odtokov.

Napravo za čiščenje odtokov je treba shraniti na suhem v zaprtih prostorih ali dobro pokrito, če jo imate na prostem. Napravo shranjujte v zaklenjenem prostoru zunaj doseg otrok in oseb, ki niso seznanjene z napravami za čiščenje odtokov. Ta stroj lahko v rokah neusposobljenih uporabnikov povzroči hude telesne poškodbe.

Navodila za vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred izvajanjem kakršnega koli vzdrževanja morate vrtalnik odstraniti s čistilca odtokov.

Pri vzdrževanju vedno nosite varnostna očala in drugo primerno zaščitno opremo.

Čiščenje

Dobra praksa je, da obrišete umazanijo in ostanke s sklopa kabla, ko ga potegnete iz odtoka, da pomagate ohranjati opremo čisto. Če je potrebno, lahko sklop kabla izvlečete iz stroja in ohišje odprete za izpiranje/ čiščenje.

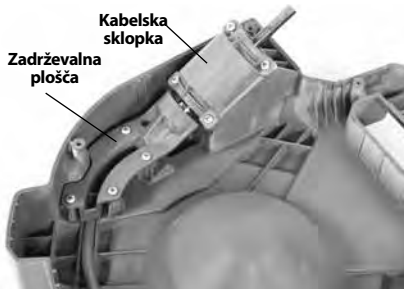
Po potrebi očistite stroj z vročo milnico in/ali blagimi razkužili. Po potrebi odstranite tekočino iz naprave.

Mazanje

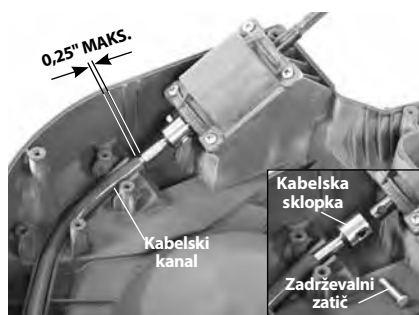
Naprave za čiščenje odtokov FlexShaft so v tovarni namazane za celotno življenjsko dobo.

Zamenjava sklopa kabla

1. Stroj za čiščenje odtokov postavite v vodoravni položaj za uporabo.
2. Izvlecite celoten sklop kabla iz ohišja.
3. S križnim izvijačem odstranite pritrdilne elemente, ki držijo ohišje skupaj. Odstranite zgornje ohišje (slika 18)



Slika 18 – Odstranjeno zgornje ohišje čistilnika odtokov



Slika 19 – Namestitev nadomestnega kabla

4. Odstranite pritrdilne elemente zadrževalne plošče in zadrževalno ploščo (Slika 18).
5. Odstranite zadrževalni zatič iz spojke kabla.
6. Odstranite spojko kabla iz integrirane sklopke kabla in odstranite sklop kabla.
7. Sestavite v obratnem vrstnem redu. Kabel do konca vstavite v kabelski kanal. Med koncem ovoja in spojko (glejte sliko 19) ne sme biti več kot 0,25" (6 mm).
8. Varno pritrdite vse pritrdilne elemente. Ne pritegnite preveč.

Odpravljanje napak

SIMPTOM	MOŽNI RAZLOG	REŠITEV
Kabel se prepogiba ali pretrga.	Sklop kabla uporabljate s silo.	Sklopa kabla ne uporabljate s silo. Upoštevajte navodila za obratovanje.
	Za premer cevi je uporabljena napačna naprava FlexShaft ali spiralno žagasto rezilo.	Uporabite ustrezen stroj FlexShaft ali spiralno žagasto rezilo za velikost cevi.
	Vrtalnik deluje v vzvratni smeri.	Vzvratno vrtenje uporabljajte samo, če se fleksibilno steblo zatakne v cevi.
	Sklop kabla izpostavljen kislini/korodiran.	Redno čistite sklop kabla.
	Kabel/ovoj je izrabljen.	Zamenjajte obrabljen sklop kabla.
	Sklop kabla ni pravilno podprt.	Pravilno podprite sklop kabla, <i>glejte navodila</i> .
	Spiralno žagasto rezilo ni pravilno nameščeno/nastavljeno.	Pravilno nastavite/prilagodite spiralno žagasto rezilo, <i>glejte navodila</i> .
Neustrezen vrtalnik.	Izberite ustrezen vrtalnik, <i>glejte navodila</i> .	
Naprava FlexShaft se med čiščenjem odtoka trese ali premika.	Neravna tla.	Postavite na ravno stabilno površino.

Servisiranje in popravilo

⚠ OPOZORILO

Neustrezno servisiranje ali popravilo lahko naredita stroj nevaren za obratovanje.

»Navodila za vzdrževanje« zajemajo večino potreb servisiranja te naprave. Morebitne težave, ki jih ta razdelek ne obravnava, naj ureja izključno neodvisni pooblaščen servisni center RIDGID. Uporabljajte le servisne dele RIDGID.

Za informacije o najbližjem pooblaščenem, neodvisnem servisnem centru RIDGID ali v primeru kakršnih koli vprašanj glede servisiranja ali popravila glejte razdelek *Kontaktne informacije* v tem priročniku.

Dodatna oprema

⚠ OPOZORILO

Da zmanjšate tveganje za resne poškodbe, uporabljajte le dodatno opremo, posebej zasnovane in priporočene za uporabo z RIDGID K9-12 napravo za čiščenje odtokov FlexShaft, kot so navedeni.

Kataloška št.	Opis
64283	Žagasto rezilo, kabel 1/2", cev 1 1/2"-2", enojna veriga, karbidna konica
64293	Žagasto rezilo, kabel 1/2", cev 1 1/2"-2", enojna veriga
64288	Žagasto rezilo, kabel 1/2", cev 2", 2 verigi, karbidna konica
64298	Žagasto rezilo, kabel 1/2", cev 2", 2 verigi
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 na kovček
64363	1 1/2" RIDGID dodatna oprema za stenske cevi
64368	1 1/2" RIDGID dodatna oprema za stenske cevi
71838	Glava s prebojno kroglo 1 1/2"
71843	Glava s prebojno kroglo 2"
68933	1.5" (40mm) Najlonska ščetka za kabel 1/2" (6 mm)
68938	2" (50 mm) Najlonska ščetka za kabel 1/2" (6 mm)
66568	Spiralno žagasto rezilo, 1/4" kabel, 11/4" - 11/2" cev, ena veriga, karbidna konica s prebojno glavo
66573	Spiralno žagasto rezilo, 1/4" kabel, 2" cev, 2 verigi, karbidna konica s prebojno glavo
76183	Sklop kabla FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" zaloga obloge, 12"

Za kompleten seznam opreme RIDGID, ki je na voljo za ta orodja, *glejte katalog Ridge Tool* na RIDGID.com ali *poglejte razdelek Kontaktne podatki*.

Odstranjevanje

Deli teh orodij vsebujejo dragocene dele in jih je možno reciklirati. Podjetja, ki so specializirana za recikliranje, lahko najdete tudi v svoji bližini. Komponente zavrzite skladno z vsemi zadevnimi predpisi. Ve informacij poiščite pri komunalni upravi v svojem kraju.

Mašina za čišćenje odvoda

Model K9-12 FlexShaft™

Mašina za čišćenje odvoda



⚠ UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte priručnik za rukovaoca pre korišćenja ovog alata. Nepoznavanje i nepridržavanje uputstava iz ovog priručnika može imati za posledicu strujni udar, požar i/ili teške telesne povrede.

RIDGID®

Sadržaj

Sigurnosni simboli	407
Opšti sigurnosni propisi	407
Sigurnost radnog područja	407
Zaštita od struje.....	407
Lična zaštita	407
Upotreba i briga o alatu.....	408
Servisiranje.....	408
Posebne informacije o bezbednosti	408
Sigurnosne mere kod mašine za čišćenje odvoda FlexShaft.....	408
RIDGID kontaktne informacije	409
Opis	409
Tehnički podaci	410
Specifikacije - Prihvatljive akumulatorske bušilice	410
Standardna oprema.....	410
Pregled pre upotrebe	410
Podešavanje mašine i radnog prostora	411
Podešavanje i rad akumulatorske bušilice	413
Prekidač bušilice	413
Brzina bušilice	413
Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici.....	413
Postavljanje/podešavanje lančanog udarača	414
Montiranje četaka	417
Montiranje prodorne glave	418
Uputstva za rad	418
Korišćenje mašine sa četkama	421
Dreniranje bubnja	422
Transport i skladištenje	422
Uputstva za održavanje	422
Čišćenje	422
Podmazivanje.....	422
Zamena sajle.....	422
Lociranje i uklanjanje kvarova	423
Servisiranje i popravke	423
Opcionalna oprema	423
Odstranjivanje	424
EC izjava o usklađenosti	Iza zadnjeg poklopca
Garancija u toku radnog veka	Na poleđini korice

*Prevod originalnih uputstava

Sigurnosni simboli

Sigurnosni simboli i reči upozorenja u ovom priručniku za rukovaoca i na proizvodu se koriste da bi nam ukazali na važne sigurnosne informacije. Ovo poglavlje je namenjeno boljem razumevanju tih reči upozorenja i simbola.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. On se koristi da bi vas upozorio na potencijalne opasnosti povređivanja pri nesrećnim slučajevima. Da biste sprečili telesne povrede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje prate ovaj simbol.

▲ OPASNOST

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati teške telesne povrede ili smrt.

▲ UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati smrt ili teške telesne povrede.

▲ PAŽNJA

PAŽNJA označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati lakše ili srednje teške telesne povrede.

NAPOMENA

NAPOMENA ukazuje na informacije koje se odnose na zaštitu imovine.



Ovaj simbol vas upozorava da pre korišćenja opreme pažljivo pročitate korisničko uputstvo. Priručnik za rukovaoca sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol upozorava na obaveznu upotrebu zaštitne maske ili zaštitnih naočara sa bočnim štincima prilikom korišćenja ove opreme da bi se umanjio rizik od povrede očiju.



Ovaj simbol ukazuje na rizik da šake, prsti ili drugi delovi tela budu zahvaćeni, uvijeni ili slomljeni u mašini za čišćenje odvoda FlexShaft.



Ovaj znak označava opasnost od električnog udara.



Ovaj simbol ukazuje na rizik da šake, prsti ili drugi delovi tela budu zahvaćeni, uvijeni, slomljeni ili udareni lančanim udarcem. Nemojte vršiti rad alatom kada je kraj sajle izvan odvoda.



Ovaj simbol znači da uvek nosite rukavice kada rukujete ili koristite opremu da biste umanjili rizik od infekcija, opekotina ili drugih ozbiljnih telesnih povreda naređenih sadržajem odvoda.

Opšti sigurnosni propisi

▲ UPOZORENJE

Sa razumevanjem pročitate sva upozorenja i uputstva. Nepridržavanje svih upozorenja i uputstava može imati za posledicu električni udar, požar i/ili ozbiljnu povredu.

SACUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Sigurnost radnog područja

- **Održavajte radno područje čistim i dobro osvetljenim.** Zakrčena ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- **Nemojte vršiti rad alatom u eksplozivnim sredinama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **U toku rada alatom, decu i posmatrače držite podalje.** Ometanje može dovesti do gubitka kontrole.
- **Neka podovi budu suvi i nemaju klizave materije kao što je ulje.** Nezgode se dešavaju na klizavim podovima.

Zaštita od struje

- **Izbegavajte telesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, radijatori, štednjaci i rashladni uređaji.** Ako je vaše telo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- **Električne alate nemojte izlagati kiši ili vlazi.** Ukoliko u električni alat uđe voda, povećava se rizik od električnog udara.
- **Ako je rad električnim alatom na vlažnom mestu neizbežan, upotrebite napajanje sa zaštitom (prekidač strujnog kola u slučaju greške uzemljenja - GFCI).** Korišćenje GFCI smanjuje rizik od strujnog udara.

Lična zaštita

- **Ostanite oprezni, pazite šta radite i oslanjajte se na zdrav razum pri radu sa alatom.** Nemojte koristiti alat kada ste umorni ili pod uticajem narkotika, alkohola ili lekova. Trenutak nepažnje pri korišćenju alata može prouzrokovati tešku telesnu povredu.

- **Koristite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitu za oči.** Zaštitna oprema kao na primer maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštita za sluh, korišćena pri odgovarajućim uslovima, smanjuje opasnost od povreda.
- **Nemojte se naginjati. Zadržite čvrst stav i ravnotežu sve vreme.** Pogodno uporište i balans omogućavaju bolju kontrolu nad alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu

- **Pri radu alatom nemojte primenjivati silu. Koristite odgovarajući alat za radni zadatak.** Odgovarajući alat će posao obaviti bolje i bezbednije uz brzinu za koju je konstruisan.
- **Odložite alat koji ne koristite van domašaja dece i nemojte dozvoliti korišćenje osobama koje nisu upoznate sa alatom ili ovim uputstvima.** U rukama korisnika koji nisu obučeni, alati mogu biti opasni.
- **Održavajte alat. Proverite da alat nije pogrešno namešten ili da nisu pogrešno spojeni pokretni delovi, da delovi nisu polomljeni kao i sve druge razloge koji mogu uticati na rad alata. Ako se ošteti, alat pre upotrebe, popravite.** Loše održavani alati su uzrok mnogih nezgoda.
- **Održavajte ručke suvim i čistim, bez ulja i masti.** To omogućava bolje kontrolisanje alata.

Servisiranje

- **Alat može popravljati samo kvalifikovano servisno osoblje koje upotrebljava identične zamenske delove.** To će omogućiti da se održi sigurnost alata.

Posebne informacije o bezbednosti

⚠ UPOZORENJE

Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat.

Pre upotrebe mašine za čišćenje odvoda FlexShaft™ pažljivo pročitajte ove mere predostrožnosti da biste smanjili opasnost od električnog udara ili drugih ozbiljnih povreda.

SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTSTVA ZA BUDUĆE KORIŠĆENJE!

Držite ovaj priručnik u blizini mašine da bi ga rukovalac mogao upotrebiti.

Sigurnosne mere kod mašine za čišćenje odvoda FlexShaft

- **Prilikom rukovanja i upotrebe uvek nosite zaštitne naočare i rukavice u dobrom stanju.** Kada se pretpostavlja prisustvo hemikalija, bakterija i drugih toksičnih ili zaraznih materija da biste umanjili rizik od infekcije, opekotina ili drugih teških telesnih povreda, koristite gumene ili rukavice od lateksa, štitičnik za lice, zaštitnu odeću, respiratore i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.
- **Nemojte je koristiti uz bušilicu sa kablom.** Rad uz bušilicu sa kablom povećava rizik od električnog udara i drugih povreda.
- **Nemojte dozvoliti da lančani udarač/vrh sajle prestane da se okreće dok je prekidač bušilice pritisnut.** Ovo može preopteretiti sajlu i može izazvati njeno uvijanje, uplitanje ili kidanje i može prouzrokovati tešku telesnu povredu.
- **Održavajte higijenu. Nemojte jesti ili pušiti dok radite ili rukujete sa alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom da biste oprali ruke i druge delove tela izložene sadržaju odvoda.** Ovo će smanjiti rizik po zdravlje usled izloženosti toksičnom ili zaraznom materijalu.
- **FlexShaft mašinu za čišćenje odvoda koristite isključivo za preporučene veličine odvoda.** Upotreba čistača odvoda pogrešne veličine može izazvati uvijanje, zapetljavanje ili kidanje sajle i može prouzrokovati telesnu povredu.
- **Kad god je FlexShaft mašina u radu, ruku držite na sajli.** Ovo obezbeđuje bolju kontrolu sajle i sprečava uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjuje rizik od povrede.
- **Postavite izlaz sajle mašine na razdaljinu do 3' (1 m) od ulaza u odvod ili pravilno oslonite izvučeni sklop sajle kada razdaljina prelazi 3' (1 m).** Veća udaljenost može prouzrokovati probleme sa kontrolom koji dovode do uvijanja, zapetljavanja ili kidanja sajle. Uvijanje, zapetljavanje ili kidanje sajle može prouzrokovati povrede usled udara ili prelom.

- **Jedna osoba mora kontrolisati sajlju i bežičnu bušilicu.** Tokom rada nemojte zaključati prekidač bušilice na poziciju UKLJUČENO. Ako sajlja prestane sa okretanjem, rukovaoc mora biti u mogućnosti da otpusti prekidač bušilice kako bi sprečio uvijanje, uplitanje i kidanje sajlje i umanjio rizik od povrede.
- **Nemojte nositi labavu odeću ili nakit. Držite kosu i odeću podalje od pokretnih delova.** Labava odeća, nakit ili kosa može biti uhvaćena u pokretne delove.
- **Ne upotrebljavajte ovu mašinu ako rukovalac ili mašina stoje u vodi..** Upotreba mašine u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ne upotrebljavajte ukoliko postoji rizik od kontakta sa drugim mrežama (kao što su gasovod ili električna mreža) u toku rada.** Dobra praksa je vizuelni pregled odvoda kamerom. Ukrštanje vodo-va, nepropisno postavljena instalacija i oštećeni odvodni mogu omogućiti sekaču da dođe u kontakt i ošteti instalaciju. Ovo može izazvati električni udar, curenje gasa, požar, eksploziju ili drugu ozbiljnu štetu ili povredu.
- **Pre rada, sa razumevanjem pročitajte ovo uputstvo, uputstvo za akumulatorsku bušilicu i uputstvo za svu drugu opremu korišćenu uz ovaj alat.** Nepridržavanje svih uputstava može dovesti do oštećenja imovine i/ili teške povrede.

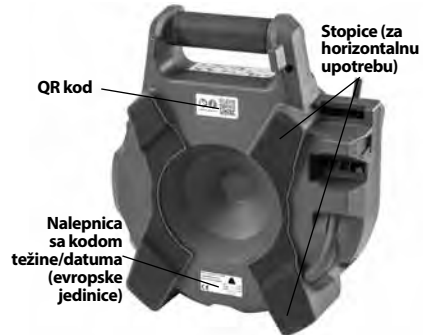
re i lavaboe, odvode kada/tuš kabina, mašina za veš i sistema za grejanje, hlađenje i ventilaciju.

Za pokretanje FlexShaft mašina za čišćenje odvoda koristi se akumulatorska bušilica korisnika. Sajlja mašine za čišćenje odvoda K9-12 FlexShaft se ručno uvodi u odvod i izvlači iz odvoda. Lančani udarač koji se raširi do unutrašnjeg promera cevi koristi se za razbijanje začepljenja i čišćenje zidova cevi. K9-12 Mašina za čišćenje odvoda sadrži ugrađenu spojnicu koja služi i kao sistem za zaštitu sajlje. Ovaj sistem smanjuje mogućnost oštećenja sajlje ukoliko lančani udarači budu blokirani ili zaglavljani u materijalu blokade.

Čistač odvoda FlexShaft je dobro prilagođen za upotrebu uz kamere za inspekciju tokom procesa čišćenja cevi. Mašina FlexShaft je laka i kompaktna radi lakog transporta.



Slika 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft mašina za čišćenje odvoda



Slika 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft mašina za čišćenje odvoda

RIDGID kontaktne informacije

Ako imate nekih pitanja u vezi sa ovim RIDGID® proizvodom:

- Kontaktirajte lokalno RIDGID predstavnništvo.
- Posetite RIDGID.com da biste pronašli lokalno kontaktno mesto kompanije RIDGID.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool na rtctechservices@emerson.com, ili ako ste u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

Opis

RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ mašina za čišćenje odvoda, sa odgovarajućim dodacima, dizajnirana je za čišćenje i uklanjanje kamenca na cevima i odvodima od 1/4" do 2" za sudope-

Tehnički podaci

Kapacitet odvoda (Nominalni).....	1-1/4" do 2" (32 - 50 mm)
Prečnik sajle (bez obloge)	1/4" (6 mm)
Prečnik sklopa sajle (sa oblogom)	3/8" (9,5 mm)
Dužina sajle	30' (9 m)
Brzina rotacije	Maksimalno 2500 o/min
Priključak za bušilicu	5/16" šestougaoni (8 mm)
Ugrađena spojnica	Nepodesiva
Težina (bez bušilice ili udarača)	8.4 lbs. (3,8 kg)
Dimenzije (bez bušilice)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Radna temperatura	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)

Ne preporučuje se čišćenje staklenih, keramičkih, porcelanskih ili sličnih cevi ili armatura čistačima odvoda FlexShaft, jer to može oštetiti cev ili armaturu.

Specifikacije - Prihvatljive akumulatorske bušilice

Brzina rotacije	1800 do 2500 o/min
Veličina stezne čeljusti.	3/8" (10 mm) ili veća
Spojnice bušilice	Podesiva
Tip prekidača	Trenutno kontaktni
Blokada prekidača	Ne postoji
Bušilica mora da ima odgovarajuću oznaku sertifikata za tržište (CE oznaka, c)(us oznaka itd.)	

Nemojte koristiti bušilice sa kablom, udarne bušilice ili udarne odvijače. Upotreba neodgovarajuće bušilice povećava rizik od oštećenja opreme i telesne povrede. Pogledajte poglavlje *Podešavanje i rad akumulatorske bušilice*.

Standardna oprema

Pogledajte *RIDGID katalog* u vezi detalja o opremi datoj uz konkretne kataloške brojeve mašine za čišćenje odvoda.

NAPOMENA Ova mašina je napravljena za čišćenje odvoda. Ako se propisno koristi, ona

neće oštetiti odvod koji je u dobrom stanju i propisno dizajniran, konstruisan i održavan. Ako je odvod u lošem stanju ili nije propisno oblikovan, konstruisan i održavan, postupak njegovog čišćenja možda neće biti efikasan ili može prouzrokovati oštećenje odvoda. Najbolji način da se utvrdi stanje odvoda pre čišćenja je vizuelni pregled pomoću kamere. Nepravilna upotreba ove mašine za čišćenje odvoda može oštetiti nju i odvod. Mašina možda neće očistiti sva zapušenja.

Pregled pre upotrebe

⚠ UPOZORENJE



Pre svake upotrebe pregledajte mašinu za čišćenje odvoda i otklonite sve probleme da biste smanjili rizik od teške povrede usled električnog udara, uvijenih ili pokidanih sajli, hemijskih opekotina, infekcija i drugih razloga i sprečili oštećenje mašine za čišćenje odvoda.

Prilikom pregleda mašine za čišćenje odvoda uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

- Očistite mašinu za čišćenje odvoda, uključujući ručke i upravljačke delove. Ovo olakšava pregled i pomaže u zaštiti mašine ili komandi od klizanja u vašim rukama. Čistite i održavajte mašinu po uputstvu proizvođača.
- Na mašini proverite:
 - Pravilan sklop i kompletnost.
 - Postojanje bilo kakvih slomljenih, istrošenih, nedostajućih, nedoravnatih ili spojenih delova.
 - Prisustvo i čitljivost nalepnice upozorenja (*pogledajte Sliku 2*).
 - Glatko i slobodno uvlačenje i izvlačenje sajle.
 - Bilo koje drugo stanje koje može sprečiti bezbedan i normalan rad.

Ako pronađete probleme, mašinu za čišćenje odvoda nemojte koristiti dok se problemi ne poprave.



Slika 2 – Nalepnica upozorenja

- Očistite sve ostatke sa sajle i lančanog udarača. Proverite da li je obloga istrošena ili oštećena. Ne bi trebalo da postoje bilo kakve zasekotine, uplitanje, pokidanost ili prekomerno ispušenje. Proverite sajlu blizu lančanog udarača. Sajle ne bi trebalo da budu iskrivljene ili deformisane. Niti sajle bi trebale biti čvrsto priljubljene bez odvajanja. Pregledajte lančani udarač zbog eventualnih oštećenja i habanja same sajle. Ako su alke lanca istrošene više od 1/4 ili oštećene, zamenite lančani udarač. Pre upotrebe mašine za čišćenje odvoda zamenite istrošenu ili oštećenu opremu. Proverite da li je lančani udarač pravilno postavljen i čvrsto stoji na sajli.
- Izvršite proveru akumulatorske bušilice prema njenom uputstvu. Vodite računa da bušilica bude u dobrom stanju za rad i da prekidač može kontrolisati njen rad. Proverite da li bušilica ispunjava zahteve u poglavlju *Tehnički podaci* i da li je pravilno podešena za upotrebu na mašini.
- Pregledajte i izvršite održavanje sve druge korišćene opreme u skladu sa uputstvima, kako biste osigurali njeno pravilno funkcionisanje.

Podešavanje mašine i radnog prostora

⚠ UPOZORENJE



Podesite mašinu za čišćenje odvoda i radni prostor u skladu sa ovom procedurom kako biste smanjili opasnost od povrede usled električnog udara, požara, prevrtanja mašine, uvijanja ili kidanja sajle, hemijskih opekotina, infekcija ili drugih uzroka i da biste sprečili oštećenje mašine.

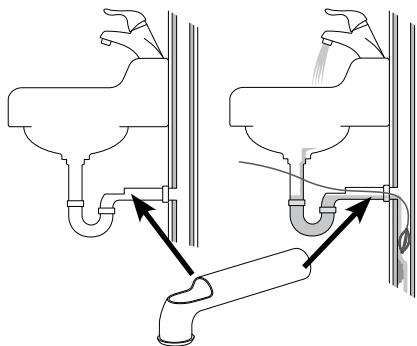
Prilikom podešavanja mašine za čišćenje odvoda uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

- Potražite prikladan radni prostor. Rad vršite na čistoj, ravnoj, stabilnoj, suvoj lokaciji. Nemojte koristiti mašinu za čišćenje odvoda stojeći u vodi.
- Pregledajte odvod koji treba da se očisti. Ako je moguće, odredite ulaznu(e) tačku(e) u odvod, veličinu(e), dužinu(e) i materijal odvoda, udaljenost od glavnih vodova, prirodu začepljenja, prisustvo hemikalija za čišćenje odvoda ili drugih hemikalija itd.

Ako su prisutne hemikalije u odvodu, onda je važno da razumete specifične bezbednosne mere, koje se zahtevaju za rad oko tih hemikalija. Potrebne informacije zatražite od proizvođača hemijskog sredstva. Proverite da li postoji druga instalacija u odvodu ili okolini da biste umanjili rizik od oštećenja. Dobra praksa je vizuelni pregled odvoda kamerom.

Ako je potrebno, uklonite armaturu (nužnik itd.) kako biste omogućili pristup odvodu. Lančanim udaračem nemojte raditi unutar armature. Ovo može oštetiti mašinu FlexShaft ili armaturu.

Najbolji rezultat čišćenja ostvariće se ako tokom procesa čišćenja postoji protok vode koji spira otpatke. Za odvođe sudopera od 1 1/4" i 1 1/2", postoje zasečne zidne cevi kako bi se ovo omogućilo. *Pogledajte sliku 3* za montažu. Postavite posudu da biste prihvatili sadržaj odvoda koji može iscuriti.



Slika 3 -Montaža zidne cevi (dostupni dodatak)

- Odredite odgovarajuću opremu za radni zadatak. *Pogledajte Karakteristike*. Mašine za čišćenje odvoda za drugu primenu mogu se naći onlajn, konsultujući Ridge Tool Katalog na RIDGID.com.
- Vodite računa da se sva oprema pravilno proverila.

5. Ako je potrebno, postavite zaštitne obloge u radnom prostoru. Postupak čišćenja odvoda može biti prljav.
6. Postavite mašinu za čišćenje odvoda na zemlju u položaju za horizontalnu upotrebu; pogledajte sliku 4. Mašina mora stajati ravno i čvrsto na tlu. Ne rukujte mašinom kada je u vertikalnom položaju. Ovo će umanjiti opasnost od prevrtanja.
7. Izvadite bateriju iz bušilice. Pravilno podesite bušilicu. (Pogledajte poglavlje *Podešavanje i rad akumulatorske bušilice.*) Sigurno pričvrstite steznu čeljust bušilice na šestougaono ulazno vratilo (Slika 4).



Slika 4 – Postavljanje bušilice na ulazno vratilo



Slika 5 – Primer produženja ulaza odvoda na razmak do 3' od izlaza sajle na mašini

8. Postavite mašinu za čišćenje odvoda tako da izlaz sajle bude do 3' (1 m) od ulaza u odvod. Veće udaljenosti od ulaza u odvod povećavaju opasnost od uvijanja ili uplitanja sajle. Ako se FlexShaft

mašina ne može postaviti sa izlazom sajle u razmaku do 3' (1 m) od ulaza u odvod, produžite ulaz u odvod pomoću cevi i nastavaka slične veličine (pogledajte Sliku 5). Nepravilno oslanjanje sajle može dovesti do uplitanja i uvijanja sajle i može oštetiti sajlu ili povrediti rukovaoca. Produžetak odvoda prema mašini za čišćenje odvoda takođe olakšava uvođenje sajle u odvod.

9. Okrenite poklopac sajle kako biste pomerili strelicu u položaj za otključavanje, i skinite poklopac. (Slika 6). Skinite lančani udarač i sklop sajle sa bubnja. Sprovedite lančani udarač kroz otvor poklopca sajle i zaključajte poklopac sajle i originalnom položaju. (Slika 7).



Slika 6 - Otključajte poklopac



Slika 7A - Skinite poklopac



Slika 7B - Skinite lančani udarač/sajlu



Slika 7C - Provucite sajlju kroz otvor na poklopcu Slika 7 - Skidanje lančanog udarača sa bubnja

- Izvučite oko 4' (1,2 m) sajle iz mašine.
- Obeležite oblogu kako biste označili kada se lančani udarač približi otvoru odvoda prilikom izvlačenja. Ovo se može uraditi trakom. Ovo smanjuje rizik da lančani udarač izađe iz odvoda i počne udarati okolo. Razdaljina zavisi od konfiguracije odvoda ali bi trebala biti najmanje 4' (1,2 m) od lančanog udarača.
- Vodite računa da lančani udarač bude pravilno postavljen (pogledajte poglavlje Postavljanje/podešavanje lančanog udarača).
- Ubacite kraj lančanog udarača najmanje 1' (0,3 m) u odvod.
- Procenite radni prostor i odredite da li su potrebne neke prepreke da bi se prolaznici zadržali izvan radnog prostora mašine za čišćenje odvoda. Postupak čišćenja odvoda može biti prljav i posmatrači mogu skrenuti pažnju rukovaoca.
- Postavite mašinu tako da ima lak pristup. Morate biti u stanju da držite i kontrolišete sajlju i prekidač bušilice.
- Suvim rukama, umetnite bateriju u bušilicu.

Podešavanje i rad akumulatorske bušilice

Pogledajte poglavlje Tehnički podaci zajedno sa ovim poglavljem radi informacija o prihvatljivim akumulatorskim bušilicama za upotrebu sa FlexShaft mašinama za čišćenje odvoda. Postoji mnogo raspoloživih tipova akumulatorskih bušilica, a nisu sve prikladne za upotrebu sa mašinama za čišćenje odvoda FlexShaft. Ako postoje bilo kakva pitanja u vezi prikladnosti bušilice za ovu namenu, nemojte je koristiti. Izvadite bateriju iz bušilice pre iz-

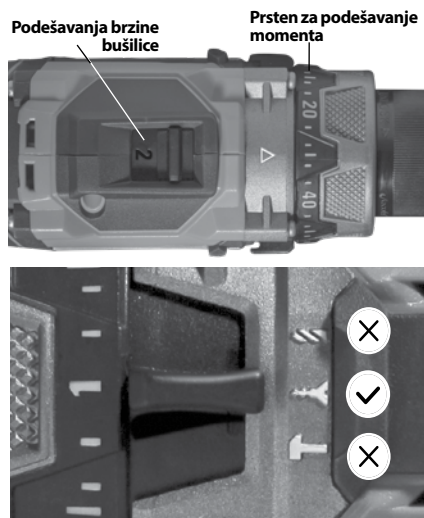
vođenja bilo kakvih podešavanja ili postavljanja/skidanja sa mašine za čišćenje odvoda.

Prekidač bušilice

Bušilica mora imati trenutni kontaktni prekidač bez zaključavanja prekidača. Ovo znači da će se bušilica uključiti samo kada rukovaoc pritisne njen prekidač. Ako se prekidač bušilice otpusti, ona će se ISKLJUČITI. Podesite rotaciju bušilice tako da se poklapa sa strelicom na mašini (pogledajte sliku 4).

Brzina bušilice

Kada koristite mašinu za čišćenje odvoda FlexShaft, opseg potrebne brzine rotacije je 1800 – 2500 o/min. Čišćenje će biti optimizovano rotacijom lančanih udarača bliže maksimumu od 2500 o/min. Da biste ovo uradili, potrebno je da znate specifikacije akumulatorske bušilice i podešavanja za optimalan rad. Mnoge akumulatorske bušilice imaju višestruka podešavanja brzine i obično je najviša brzina u opsegu rada FlexShaft opreme. Nemojte rukovati FlexShaft mašinom za čišćenje odvoda na više od 2500 o/min.



Slika 8 – Primer podešavanja bušilice

Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici

Uvek koristite akumulatorsku bušilicu sa pravilno postavljenom prilagodljivom spojnicom. Bušilicu treba koristiti samo u "režimu za zavrtnje vijaka" kako bi podesiva spojnica bušilice radila. Kada se podesiva spojnica otpusti, motor nastavlja da se

okreće ali ne i čeljusti bušilice. Mnogo puta ovo je praćeno vibracijama/bukom iz bušilice. Kada koristite K9-12 FlexShaft mašine za čišćenje odvoda, uvek počnite sa podesivom spojnicom bušilice podešenom na približno 25% ukupnog opsega prilagođavanja spojnice (primer – ako je prsten za podešavanje momenta označen od 1 do 20, početno podešavanje bi trebalo biti 5).

Akumulatorske bušilice često imaju "Bušilica" i "Čekić" režime rada (Slika 8). **U ovim režimima, prilagodljiva spojnica ne funkcioniše i ovi režimi se nikada ne smeju koristiti u radu mašine za čišćenje odvoda FlexShaft.**

Rukujte mašinom za čišćenje odvoda u skladu sa ovim uputstvima kada je lančani udarač u odvodu. Ugrađena spojnica K9-12 FlexShaft mašine trebala bi da se otpusti pre otpuštanja spojnice bušilice. Ako se tokom rada spojnica bušilice neprestano otpušta ("razdvaja") pre ugrađene spojnice K9-12 FlexShaft mašine za čišćenje odvoda, morate da podesite spojnicu bušilice. Otpustite prekidač bušilice i skinite bušilicu sa mašine. Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici treba da se povećaju. Spojnica bušilice može da se povećava u koracima sve dok bušilica ne počne ravnomerno da radi i više ne otpušta pre ugrađene spojnice K9-12 FlexShaft mašine.

Ako ugrađena spojnica FlexShaft mašine neprekidno otpušta, izvucite sajlu iz odvoda. Proverite podešavanje i rad čistača odvoda i potvrdite da je sve ispravno – važan deo podešavanja za pravilan rad su izbor i podešavanja lančanog udarača (za detalje pogledajte slike 10 & 11). Učinite potrebne izmene i nastavite sa čišćenjem odvoda. Ako ugrađena spojnica mašine K9-12 nastavi da otpušta tokom rada, razmislite o tome da upotrebite neku drugu RIDGID mašinu za čišćenje odvoda.

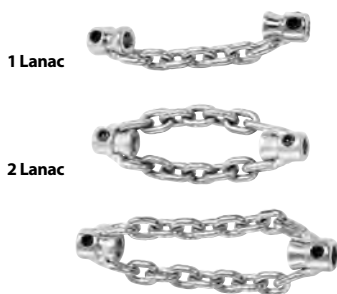
Postavljanje/podešavanje lančanog udarača

1. Izaberite odgovarajući lančani udarač za date uslove.

Veličine lančanih udarača variraju na osnovu unutrašnjeg prečnika karika i konstruisane su za konkretne veličine sajli. Lančani udarači od ¼" koriste se na sajli od ¼", itd. Nemojte koristiti veći lančani udarač na manjoj sajli (npr. 5/16" na ¼"). Pogledajte Sliku 9 i tabelu razmaka između karika.

Lančani udarači bez sečiva sa karbidnim vrhom mogu se koristiti za obične cevi. **Ovi lančani udarači dobro se ponašaju kod zamašćenja i sličnih začepljenja.**

Lančani udarači sa sečivima sa karbidnim vrhom koriste se za uklanjanje kamenca u unutrašnjosti cevi i mogu se koristiti za uklanjanje kamenca i korenja. Sečiva sa karbidnim vrhom se koriste za agresivno čišćenje i mogu oštetiti cev, posebno mekše materijale (kao što je plastika i orindžburg), cevi sa tankim zidovima ili ako se lančani udarač drži na jednoj poziciji duže vreme. Pogledajte sliku 10, Tabele za izbor dodatka.



Slika 9 – Lančani udarači

2. Slika 11 pokazuje šemu pravilnog postavljanja i podešavanja lančanog udarača. Postoje dve ključne stvari kod postavljanja/podešavanja lančanih udarača.

Razmak između karika: Podesite karike lančanog udarača na pravilan razmak ("Razmak između karika") kako biste omogućili lancu da se raširi u pravilnoj meri kada rotira da bi čistio zidove cevi. Razmak između karika varira na osnovu veličine sajle i prečnika cevi a obično se podešava pomoću odstoynika napravljenog od obloge ("odstoynik između karika"). Ako se traži dodatna elastičnost za prolaz kroz krivinu, odstoynik između karika se može ukloniti a razmak između karika se može podesiti pomoću merne trake. Rad bez odstoynika između karika doprinosi tome da je veća verovatnoća izokretanja sajle u toku upotrebe i njenog oštećenja. **Nemojte raditi sečivima sa karbidnim vrhom bez odstoynika između karika kako biste umanjili rizik od oštećenja sajle.**

		Lančani udarači		Lančani udarači sa karbidnim vrhom		Lančani udarači prodorne glave	
							
OPIS		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-102 1.5" PRODORNA GLAVA	K9-102 2" PRODORNA GLAVA
KATALOŠKI BR.		64293	64298	64283	64288	66568	66573
VELIČINA CEVI		1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	2" (50 mm)
TIP CEVI	BAKARNA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	POCINKOVANA	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	LIVENO GVOŽĐE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORINDŽBURG	☑	☑				
	PRSTENASTA	☑	☑				
	GLINENA	☑	☑				
ZAČEPLJENJE	MAST	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	MEKO ZAČEPLJENJE	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	KAMENAC			☑	☑	☑	☑
	BLAGO KORENJE			☑	☑	☑	☑
	MARAMICE					☑	☑
	UKLJUČENO U KOMPLET	☑	☑				

Svi dodaci za FlexShaft sjajlu od ¼" (K9-102) kompatibilni su sa K9-12 FlexShaft mašinom za čišćenje odvoda

Slika 10A - Tabele za izbor dodatka



OPIS	Najlonska četka		Kuglasta/glava na lancu	
	K9-102 NAJLON 1.5"	K9-102 NAJLON 2"	K9-102 KUGLASTA GLAVA	K9-102 GLAVA NA LANCU
KATALOŠKI BR.	68933	68938	71838	71843
VELIČINA CEVI	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
TIP CEVI	BAKARNA	☑	☑	☑
	POCINKOVANA	☑	☑	☑
	LIVENO GVOŽĐE	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑
	ORINDŽBURG	☑	☑	☑
	PRSTENASTA	☑	☑	☑
	GLINENA	☑	☑	☑
	PONOVNO OBLAGANJE SPREJOM KRHKHE CEVI/NEŽNO ČIŠĆENJE	☑	☑	
	ZAVRŠNO ČIŠĆENJE	☑	☑	
NAMENE	PRODIRE U ZACEPLJENJA		☑	☑
	NAVIGACIJA KROZ MALE VODOVE		☑	
	NAVIGACIJA NIZ VERTIKALU			☑
	PRIČVRŠNI PRSTEN	68923	68923	

Svi dodaci za FlexShaft sajlu od ¼" (K9-102) kompatibilni su sa K9-12 FlexShaft mašinom za čišćenje odvoda

Slika 10B - Tabele za izbor dodatka

Izložena sajla: Na najmanju meru smanjite dužinu izložene sajle (sajla bez obloge). Što je veća dužina izložene sajle, veća je verovatnoća njenog izokretanja i oštećenja prilikom upotrebe. Izloženost sajle treba ograničiti na ne više od ¼" (6 mm) i podešava se uz čauru načinjenu od obloge ("čaura udarača"). Izloženost sajle varira u zavisnosti od veličine sajle izvučene iz bubnja. Što je više sajle izvučeno iz bubnja, manja treba biti njena izloženost. Za najbolje rezultate, izloženost sajle se možda mora podesiti sa sajлом izvan bubnja,

Obloga se isporučuje uz čistač odvoda i dostupna je kao rezervni deo kako bi omogućila potrebnu konfiguraciju za konkretnu primenu. Koristite isključivo RIDGID FlexShaft oblogu, veličine koja odgovara sajli. Svaki put kada se obloga seče, treba je iseći čisto i ravno. Prilikom sečenja obloge nemojte iseći sajlu.

- Lančani udarači se pričvršćuju za sajlu pomoću pričvršnih zavrtnjeva za koje se koristi isporučeni imbus ključ od 3 mm. Otpustite pričvršne zavrtnje i sa sajle skinite lančani udarač, odstojnik i čauru.
- Proverite da li postoji oštećenje ili istrošenje obloge. Kraj obloge bi trebao biti ravan i čist. Ako je potrebno, kraj obloge se može malo obraditi.
- Ako je potrebno, isecite deo obloge da biste je koristili kao odstojnik između karika odgovarajuće veličine (*pogledajte tabelu razmaka između karika*).

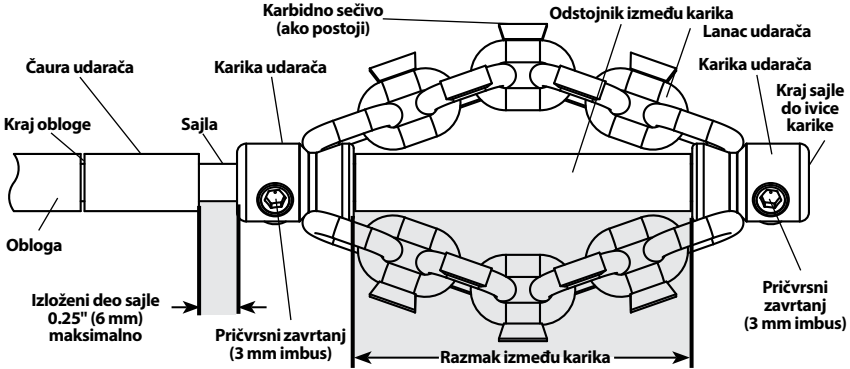
Razmak između karika se može menjati po želji za konkretnu cev/primenu. Kako se razmak između karika povećava, promer lanca se smanjuje i obrnuto. Nepravilno postavljen razmak između karika može umanjiti efikasnost čišćenja cevi.

- Proverite postavljenost lančanog udarača, čaure udarača i odstojnika između karika na sajli kako je prikazano na *Slici 11*. Lanac mora stajati pravo – nemojte vršiti postavljanje ako je lanac uvijen. Da biste sprečili prekomerno trošenje kraja sajle, kraj sajle treba blago dodirivati ivicu karike.

Proverite dužinu izloženog dela sajle. Da biste smanjili rizik od prevrtanja i oštećenja sajle, izloženi deo sajle ne sme biti duži od ¼" (6 mm). Ako je potrebno, isecite čauru udarača od obloge da biste

Veličina sajle	Broj lanaca	Udarač	
		Broj alki lanca	Nominalna veličina cevi
1/4"	1	7	1 1/4" do 1 1/2" (32 mm do 40 mm)
	2	7	1 1/2" do 2" (40 mm do 50 mm)

Tabela razmaka između karika



Slika 11 – Instalacija/podešavanje lančanog udarača

smanjili izloženi deo sajle. **Uvek koristite čauru udarača kako biste umanjili is-trošenost na kraju obloge.**

- Uz lančani udarač ispravno postavljen na sajlu kao što je prikazano na *Slici 11*, isporučenim imbus ključem čvrsto zategnite pričvrstne zavrtnje karika. Postavite vrh pričvrstnog zavrtnja naspram sajle, zatim dodatno zavrtnite od $1/8$ do $1/4$ (45° do 90° stepeni). Ako pričvrtni zavrtnji nisu zategnuti, lančani udarač bi mogao skliznuti i oštetiti sajlu ili biti izgubljen u odvodu.

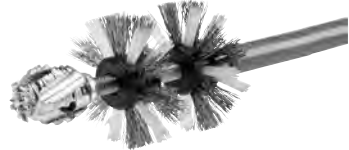
Montiranje četaka

Četke su dostupne za više različitih radnih zadataka, kao što su čišćenje unutrašnjosti cevi, centriranje lančanog udarača u cevi i razmazivanje jedinjenja za oblaganje. *Pogledajte informacije za konkretnu četku za vrste radnih zadataka kojima odgovara (pogledajte sliku 10B).*

Četke se mogu sklopiti u više različitih konfiguracija, od kojih nekoliko opcija prikazuje *Slika 12*.



Slika 12A - Dve razmknute četke sa lančanim udaračem između



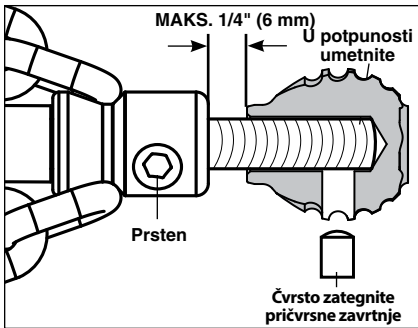
Slika 12B - Dve razmknute četke

Montiranje četaka slično je montiranju lančanih udarača. Prsten četke stavlja se preko sajle i fiksira čvrstim zavrtnjem pričvrstnih zavrtnja. Kada je na kraju sajle, kraj sajle je poravnat sa prstenom četke. Pričvrtni prstenovi za četke su dostupni za poboljšavanje fiksiranja za slučaj da se zavrtnji olabave tokom rada.

Kao i kod lančanih udarača, smanjite dužinu izložene sajle (sajle bez obloge) na minimum. Što je veći izloženi deo sajle, veća je mogućnost da se sajla prevrne tokom rada i tako ošteti. Ograničite dužinu izloženog dela sajle na ne više od $1/4$ " (6 mm) i podesite čaurom napravljenom od obloge ("čaura udarača").

Montiranje prodorne glave

Prodorne glave dostupne su kao ispomoc za bušenje rupa u začepljenjima kako bi odvod proradio i lančani udarač prošao do određenog područja. Pogledajte sliku 13 za informacije o montaži.



Slika 13 -Montiranje prodorne glave

Uputstva za rad

⚠ UPOZORENJE



Uvek nosite zaštitne naočare i rukavice u dobrom stanju prilikom rukovanja ili upotrebe. Kada se pretpostavlja prisustvo hemikalija, bakterija i drugih toksičnih ili zaraznih materija da biste umanjili rizik od infekcije, opekotina ili drugih teških telesnih povreda, koristite gumene ili rukavice od lateksa, štitičnik za lice, zaštitnu odeću, respiratore i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

Nemojte je koristiti uz bušilicu sa kablom. Rad uz bušilicu sa kablom povećava rizik od električnog udara.

Nemojte dozvoliti da lančani udarač/vrh sajle prestane da se okreće dok je prekidač bušilice pritisnut. Ovo može preopteretiti sajlu i može izazvati njeno uvijanje, uplitanje ili kidanje i može prouzrokovati tešku telesnu povredu.

Održavajte higijenu. Nemojte jesti ili pušiti dok radite ili rukujete sa alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom da biste oprali ruke i druge delove tela izložene sadržaju odvoda. Ovo će smanjiti rizik po zdravlje usled izloženosti toksičnom ili zaraznom materijalu.

Kad god je mašina FlexShaft u radu, ruku držite na sajli. Ovo obezbeđuje bolju kontrolu sajle i sprečava uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjuje rizik od povrede.

Postavite izlaz sajle mašine FlexShaft na razdaljinu do 3' (1 m) od ulaza u odvod ili pravilno oslonite izvučenu sajlu kada razdaljina prelazi 3' (1 m). Veća udaljenost može prouzrokovati probleme sa kontrolom koji dovode do uvijanja, zapetljavanja ili kidanja sajle. Uvijanje, zapetljavanje ili kidanje sajle može prouzrokovati povrede usled udara ili prelom.

Jedna osoba mora kontrolisati sajlu i bežičnu bušilicu. Tokom rada nemojte zaključati prekidač bušilice na poziciju UKLUČENO. Ako sajla prestane sa okretanjem, rukovodac mora biti u mogućnosti da otpusti prekidač bušilice kako bi sprečio uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjio rizik od povrede.

Sledite uputstvo za rad da biste smanjili rizik od povreda usled uvijene ili pokidane sajle, udaranja krajeva sajle, prevrtanja mašine, hemijskih opekotina, infekcija i drugih uzroka.

1. Vodite računa da mašina i radni prostor budu propisno podešeni i da je radni prostor bez posmatrača i drugih stvari koje odvrću pažnju.
2. Izvucite sajlu iz mašine u uvedite je u odvod. Najmanje 1 stopa (0,3 m) sajle mora biti u odvodu, tako da lančani udarač ne može da izađe iz odvoda i udara okolo kada se mašina uključi.

Direktno sprovedite sajlu od izlaza sajle do otvora odvoda, smanjujući na najmanju meru izvučenu sajlu i promene pravca. Sajlu nemojte oštro savijati – ovo može povećati rizik od uvijanja ili kidanja.

Ako koristite kameru da biste posmatrali proces čišćenja istovremeno se može uvesti i kamera. Obično se sajla i osovinica kamere mogu zahvatiti i uvesti/izvući istovremeno. Kameru držite najmanje 1.5' (0,5 m) iza lančanog udarača.

⚠ NAPOMENA Nemojte dozvoliti da udarač rotirajućim lancem udari glavu/osovinicu kamere. To je može oštetiti.

3. Zauzmite pravilan radni položaj kako biste održavali kontrolu sajle i bušilice (pogledajte Sliku 14):
- Vodite računa da brzo možete otpustiti prekidač bušilice.
 - Vaša ruka u rukavici mora biti na sajli radi kontrole i pridržavanja dok se sajla uvodi u odvod i začepljenje.

- Budite sigurni da imate dobru ravnotežu, da ne morate suviše da se istežete, da ne možete pasti na mašinu, sam odvod, itd.

Ovaj radni položaj će pomoći pri održavanju kontrole nad sajлом i FlexShaft mašinom.



Slika 14 – U radnom položaju

4. Proverite da li je najmanje 1' (0,3 m) sajle ušlo u odvod.
5. Proverite da je prekidač za smer bušilice u poziciji za napred, a zatim pritisnite i otpustite prekidač bušilice, proveravajući smer okretanja steznih čeljusti bušilice. Rotacija bušilice bi trebalo da se poklopi sa strelicom na bubnju (pogledajte Sliku 4). Nemojte rotirati sajlu u suprotnom smeru osim kao što je to posebno opisano u ovim uputstvima. Rad unazad može oštetiti FlexShaft sajlu.
6. Stavite jednu ruku na sajlu a drugu na ručku bušilice.
7. Mašina za čišćenje odvoda FlexShaft koristi visoku brzinu rotacije i nizak obrtni moment da bi očistila odvod. FlexShaft sajle su elastičnije od drugih tipova sajli za čišćenje odvoda. Mašinu FlexShaft je najbolje koristiti primenom blagog pritiska i polako voditi lančani udarač kroz začepljenje prilikom povlačenja sajle. **Važno je pustiti da brzina lančanog udarača očisti odvod – nemojte primenjivati silu na lančani udarač unutar začepjenja.**

8. Napredovanje/povlačenja sajle – Flex-Shaft mazivo

U nekim slučajevima može biti od koristi nanošenje RIDGID FlexShaft maziva na spoljnu stranu obloge kada uvodite sajlu kroz odvod. Ovo može olakšati napredovanje sajle niz odvod i omogućiti veću daljinu pročišćenja. Ako to radite, stavite čist ubrus sa mazivom u dlan ruke u rukavici koja se koristi za napredovanje sajle i nanesite mazivo dok uvodite sajlu (Slika 15). Tokom procesa dodajte mazivo na ubrus koliko je potrebno.

Koristite isključivo RIDGID FlexShaft mazivo. Druga maziva možda nisu prikladna za upotrebu u odvodu i mogu zagaditi vodu.

Kada povlačite sajlu, dobro je koristiti ubrus da obrišete prljavštinu i ostatke sa obloge sajle dok se izvlači iz odvoda i vraća u bubanj.



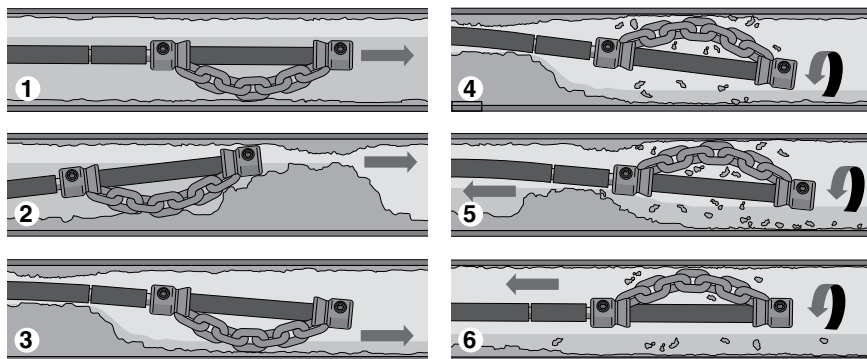
Slika 15 – Nanošenje maziva na oblogu sajle

9. Rotiranje lančanog udarača

Uopšteno lančani udarač rotira radi čišćenja prilikom povlačenja sajle.

Rotaciju sajle/lančanog udarača vršite isključivo kada je lančani udarač najmanje 1' unutar odvoda. Da biste rotirali sajlu, čvrsto uhvatite ručku bušilice i pritisnite prekidač bušilice. Osoba koja kontrolise sajlu mora takođe kontrolisati i prekidač bušilice. Nemojte vršiti rad mašine tako da jedna osoba kontrolise sajlu a druga kontrolise bušilicu. Nemojte dozvoliti prikupljanje sajle izvan odvoda, njeno

Opšti koraci u toku rada mašine za čišćenje odvoda FlexShaft (pogledajte ispod):



1. Uvedite lančani udarač (generalno bez rotiranja) do dela odvoda koji treba očistiti.
2. Ako postoji začepljenje, provedite lančani udarač kroz začepljenje.
3. Ako je moguće, inicirajte protok vode kroz odvod kako bi nosio ostatke i otpatke u toku čišćenja odvoda.

4. Rotirajte sjalu/lančani udarač punom brzinom.
5. Nastavite sa rotiranjem udarača. Postepeno povlačite sjalu tako da lančani udarač probije začepljenje.
6. Nastavite da postepeno povlačite sjalu uz rotaciju tako da lančani udarač očisti zidove odvoda.

Slika 16 - Opšti koraci za rukovanje lančanim udaračem

savijanje ili krivljenje. To može dovesti do uvijanja, uplitanja i kidanja sajle. U bilo koje vreme možete otpustiti prekidač bušilice da biste zaustavili rotiranje sajle. Kada čistite začepljenje, za najbolje rezultate rad sjalom vršite pri punoj brzini. **Nemojte silom uvoditi lančani udarač u začepljenje.** U nekim slučajevima, upotreba promenljive brzine će vam pomoći da prođete kroz krivine. Kratko rotiranje lančanog udarača **NAPRED** ili **NAZAD** dok napredujete sjalom, može pomoći u savladavanju odvoda ili začepljenja.

10. Pomerajte sjalu prema napred unutar odvoda, generalno ne rotirajući je. Uхватite oblogu blizu kućišta mašine. Izvucite 6" do 12" (150 do 300 mm) sajle iz FlexShaft mašine tako da kreirate blagi luk sajle. Ruka u rukavici mora biti na sajli radi kontrole i oslanjanja. Nepravilno oslanjanje sajle može dovesti do uplitanja ili uvijanja sajle i može oštetiti sjalu ili povrediti rukovaoca. Uvedite sjalu u odvod (Slika 16, korak 1).
11. Nastavite da napredujete sjalom dok ne naiđete na otpor. Pažljivo lančanim udaračem prođite kroz začepljenje. **Nemojte vršiti silu na sajlu – ako se lančani udarač ne može okretati, ne može čis-**

titi odvod. Obratite pažnju koliko daleko je sajla otišla. Nemojte prebaciti sjalu u veći odvod. Ovo može prouzrokovati uvezivanje sajle ili prouzrokovanje druge štete (Slika 16, korak 2).

12. Ako je moguće pustite mlaz vode niz odvod kako biste isprali otpatke iz linije i očistili sjalu dok se izvlači. Ovo možete postići otvaranjem slavine u sistemu ili na drugi način. Obratite pažnju na nivo vode, jer se odvod može začepti ponovo (Slika 16, korak 3).
13. Kada je lančani udarač prošao kroz začepljenje/prostor koji treba očistiti, u potpunosti pritisnite prekidač bušilice da biste rotirali lančani udarač. Polako izvlačite sjalu iz odvoda, omogućujući rotirajućem lančanom udaraču da čisti zidove odvoda i probije začepljenje (Slika 16, koraci 4 i 5). **Ako sajla prestane da se okreće, nemojte dalje vršiti rad bušilice.** Ovo može prouzrokovati da se sajla uvije i uplete. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice da biste zaustavili rotiranje sajle.

Pratite povratne informacije sa sajle u ruci i zvuk bušilice/udarača u odvodu. Ako se ugrađena spojnica FlexShaft mašine ili spojnica bušilice otpuste (na šta ukazuje

buka iz urađene spojnice i moguće vibracije bušilice), sajla je verovatno prestala da se okreće. *Pogledajte Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici u odeljku Podešavanje i rad akumulatorske bušilice.* Kada se ovo desi, otpustite prekidač bušilice da biste zaustavili rotiranje sajle. Nakon što rotiranje sajle prestane, spojnica će se automatski ponovo uključiti; međutim, ukoliko je kraj sajle zaglavljnjen, morate ga izvaditi iz začepljenja pre nego što nastavite dalje.

Možda će biti neophodno izvući lančani udarač iz začepljenja da biste mu omogućili ponovo postizanje brzine.

Ako se lančani udarač zaglavi, možda se može osloboditi kratkim radom bušilice unazad. Nemojte vršiti rad unazad duže od nekoliko sekundi kako biste sprečili oštećenje sajle. U nekim slučajevima, moguće je rukom izvući sajlu i začepljenje van odvoda. Kada ovo radite, pazite da ne oštetite sajlu. Uklonite začepljenje sa udarača i sajle i nastavite sa čišćenjem odvoda kako je opisano iznad.

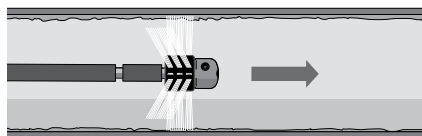
Ako koristite kameru, nemojte navestiti lančani udarač na glavu kamere ili njenu osovinicu.

U nekim slučajevima, da biste očistili suprotnu stranu cevi može pomoći da na kratko bušilica radi UNAZAD.

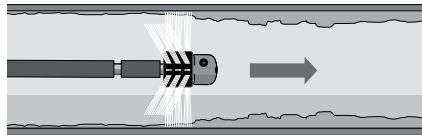
14. Nastavite da čistite ostatak odvoda dok izvlačite sajlu. Kada je odvod očišćen, izvucite sajlu i vratite je u mašinu za čišćenje odvoda. Dobro obratite pažnju, obzirom da se sajla može zadržati u začepljenju dok se izvlači. (Slika 16, korak 6).
15. Gledajte oznaku na oblozi dok izvlačite sajlu; pažljivo slušajte zvuk udarača dok se približava ulazu u cev. Otpustite prekidač bušilice kada lančani udarač dođe blizu otvora odvoda. Nemojte izvlačiti lančani udarač iz odvoda dok rotira. Lančani udarač može udarati oko i prouzrokovati oštećenja ili teške povrede.
16. Ako je potrebno za potpuno čišćenje, ponovite proceduru iznad.
17. Preostalu sajlu iz linije izvucite rukom i ubacite je u bubanj. Pripremite mašinu za transport.

Korišćenje mašine sa četkama

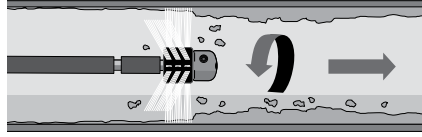
Korišćenje mašine sa četkom slično je korišćenju mašine sa lančanim udaračem. Četke se koriste za finija čišćenja cevi; ne koriste se za uklanjanje začepljenja. Najpre uklonite začepljenja i teže otpatke lančanim udaračem. Dok se lančani udarači tipično rotiraju dok se sajla izvlači iz odvoda, četke se obično koriste pri ubacivanju sajle. To je zbog toga što četke obično ispunjavaju prečni odvod a i guraju otpatke ispred sebe. *Pogledajte sliku 17 za opšte korake.*



Korak 1



Korak 2



Korak 3

Slika 17 - Čišćenje zidova odvoda četkom

1. Ubacite četku (obično bez rotiranja) u odvod.
2. Kada ste blizu dela odvoda koji treba da se očisti, ukoliko je moguće, pustite protok vode kroz odvod koji će odnositi otpad tokom čišćenja.
3. Rotirajte sajlu/četku punom brzinom i postepeno ubacujte sajlu u otvor kako biste očistili zidove.

Četke se mogu koristiti u kombinaciji sa lančanim udaračima kao što su uređaji za centriranje ili za kombinovano čišćenje. Upotreba za visi od konkretnih okolnosti i ostavlja se na procenu korisniku.

Glave sa prodornim vrhom takođe se mogu koristiti u kombinaciji sa četkama ili lančanim udaračima za dodatno prilagođavanje dodataka.

Dreniranje bubnja

Ukoliko sajlju obrišete nakon izvlačenja iz odvoda, trebalo bi da postoji minimalna potreba za dreniranjem bubnja. Ukoliko je potrebno, skinite poklopac sajlje i preokrenite mašinu radi dreniranja.

Transport i skladištenje

▲ UPOZORENJE Ubacite čitavu sajlju i lančani udarač u bubanj i pričvrstite poklopac. Skinite bušilicu sa ulaznog vratila. Nemojte ostavljati pričvršćenu bušilicu tokom transporta i skladištenja, kako biste sprečili prevrtanje i oštećenje čistača odvoda.

Mašina za čišćenje odvoda se mora čuvati na suvom i u prostoriji ili dobro pokrivena ako se čuva napolju. Čuvajte ovu mašinu u zaključanom prostoru izvan domašaja dece i osoba koje nisu upoznate sa mašinama za čišćenje odvoda. U rukama korisnika koji nisu obučeni mašina može prouzrokovati teške povrede.

Uputstva za održavanje

▲ UPOZORENJE

Pre izvođenja bilo kakvog održavanja bušilica se mora ukloniti sa čistača odvoda.

Kada vršite bilo kakvo održavanje, uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

Čišćenje

Dobro je koristiti ubrus da obrišete prljavštinu i ostatke sa sajlje dok se izvlači iz odvoda, kako biste opremu održavali čistom. Ako je potrebno, sajlja se može izvući iz mašine i kućište otvoriti radi pranja/ čišćenja.

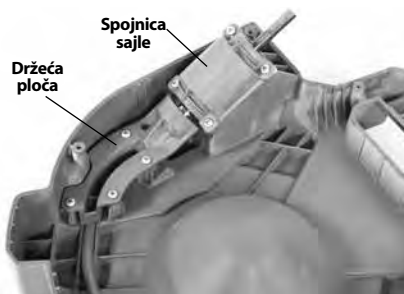
Po potrebi čistite mašinu vrućom vodom sa sapunom i/ili blagim dezinfekcionim sredstvima. Po potrebi izdrenirajte mašinu.

Podmazivanje

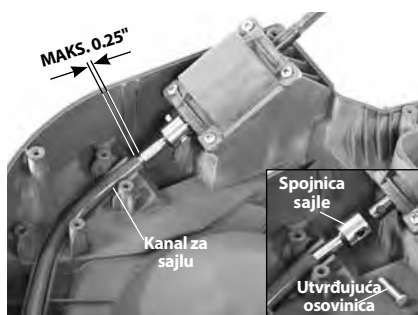
Mašine za čišćenje odvoda FlexShaft su fabrički podmazane do kraja radnog veka.

Zamena sajlje

1. Postavite mašinu za čišćenje odvoda u položaj za horizontalnu upotrebu.
2. Izvucite čitavu sajlju iz kućišta.
3. Koristeći krstasti odvijač, skinite pričvršćivače kućišta. Skinite gornji deo kućišta (slika 18)



Slika 18 - Skinut gornji deo kućišta čistača odvoda



Slika 19 - Montiranje zamenske sajlje

4. Uklonite pričvršćivače držeće ploče i držeću ploču (Slika 18).
5. Izvadite utvrđujuću osovinicu iz spojnice sajlje.
6. Skinite spojnica sajlje sa vratila ugrađene spojnice sajlje i uklonite sajlju.
7. Kod sklapanja uradite suprotno. U potpunosti umetnite sajlju u kanal za sajlju. Između kraja obloge i spojnice ne bi smelo da bude više od 0.25" (6 mm) (Pogledajte sliku 19).
8. Zategnite sve pričvršćivače. Nemojte suviše zatezati.

Lociranje i uklanjanje kvarova

SIMPTOM	MOGUĆI UZROK	REŠENJE
Sajla je zapetljana ili pokidana.	Rukovanje sajлом na silu.	Nemojte rukovati sajлом na silu. Pratite uputstva za rad.
	Upotrebljena nepravilna Flex-Shaft mašina ili lančani udarač za prečnik cevi.	Koristite odgovarajuću Flertovale mašinu ili lančani izbijač za dimenziju cevi.
	Bušilica radi unazad.	Obrnuti smer obrtanja upotrebite samo ako je fleksibilna osovina zaglavljena u cevi.
	Sajla izložena kiselini/korodirala.	Redovito čistite sklop sajle.
	Sajla/obloga je istrošena.	Zamenite istrošeni sklop sajle.
	Sajla nije pravilno oslonjena.	Oslonite sklop sajle propisno, <i> pogledajte uputstva.</i>
Mašina FlexShaft podrhtava ili se pomera u toku čišćenja odvoda.	Lančani udarač nije pravilno postavljen/podešen.	Propisno postavite/podesite lančani udarač, <i> pogledajte uputstva.</i>
	Neprospisna bušilica.	Izaberite odgovarajuću bušilicu; <i> pogledajte uputstva.</i>
	Tlo nije ravno.	Mašinu postavite na ravnu stabilnu površinu.

Servisiranje i popravke

⚠ UPOZORENJE

Neodgovarajuće servisiranje ili popravka može učiniti mašinu opasnom za rad.

Uputstvo za održavanje se odnosi na većinu servisnih potreba ove mašine. Sve probleme koji nisu navedeni u ovom poglavlju treba da otkloni isključivo ovlašćeni nezavisni RIDGID servisni centar. Koristite isključivo RIDGID servisne delove.

Za informacije o najbližem RIDGID ovlašćenom nezavisnom servisnom centru ili u vezi pitanja o servisu i popravci, pogledajte poglavlje *Kontaktne informacije* u ovom uputstvu.

Opcionalna oprema

⚠ UPOZORENJE

Da biste smanjili rizik od teške povrede, koristite isključivo dodatnu opremu koja je konstruisana i preporučena za rad sa RIDGID K9-12 FlexShaft mašinom za čišćenje odvoda, kao što je ona prikazana ispod.

Kataloški br.	Opis
64283	Udarač, sajla 1/2", cev 1 1/2"-2", jedan lanac, karbidni vrh
64293	Udarač, sajla 1/2", cev 1 1/2"-2", jedan lanac
64288	Udarač, sajla 1/2", cev 2", 2 lanca, karbidni vrh
64298	Udarač, sajla 1/2", cev 2", 2 lanca
64338	FlexShaft mazivo, 8 oz, 12 po kutiji
64363	1 1/2" RIDGID dodatak zidne cevi
64368	1 1/2" RIDGID dodatak zidne cevi
71838	Okrugla prodorna glava 1 1/2"
71843	Prodorna glava na lancu 2"
68933	1.5" (40 mm) Najlonska četka za sajlu od 1/2" (6 mm)
68938	2" (50 mm) Najlonska četka za sajlu od 1/2" (6 mm)
66568	FlexShaft lančani udarač, sajla od 1/4", cev od 1 1/4" - 1 1/2", jedan lanac, karbidni vrh sa probojnom glavom
66573	FlexShaft lančani udarač, sajla od 1/4", cev od 2", 2 lanca, karbidni vrh sa probojnom glavom
76183	FlexShaft sajla, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" obloga, 12"

Za kompletan spisak raspoložive RIDGID opreme za ove alate, *pogledajte Ridge Tool katalog* onlajn na RIDGID.com ili *pogledajte Kontaktne informacije.*

Odstranjevanje

Delovi ovih alata sadrže vredne materijale i mogu se reciklirati. Pronađite lokalne firme koje se bave reciklažom. Odstranite sastavne delove u skladu sa svim primenjivim zakonskim propisima. Kontaktirajte lokalnu instituciju za upravljanje otpadom za više informacija.

Прочистная машина

Модель K9-12 FlexShaft™ Машина для прочистных работ



⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное Руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

RIDGID®

Содержание

Знаки безопасности	427
Общие правила техники безопасности	427
Безопасность в рабочей зоне	427
Электробезопасность	427
Личная безопасность	428
Использование и уход	428
Обслуживание.....	428
Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом	428
Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft.....	428
Контактная информация RIDGID	429
Описание	430
Технические характеристики	430
Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели	431
Стандартные принадлежности.....	431
Предэксплуатационный осмотр	431
Подготовка машины и рабочей зоны	432
Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели	434
Выключатель дрели.....	434
Частота оборотов дрели	435
Настройка регулируемой муфты дрели	435
Установка/регулировка цепной молотилки.....	436
Установка щеток.....	440
Установка проникающей головки	440
Руководство по эксплуатации	440
Использование машины со щетками.....	444
Слив жидкости из барабана.....	445
Транспортировка и хранение	445
Инструкция по техническому обслуживанию	445
Чистка	445
Смазка	445
Замена троса в сборе	445
Поиск и устранение неисправностей.....	446
Обслуживание и ремонт.....	447
Дополнительные принадлежности	447
Утилизация	447
Декларация соответствия CE	Внутренняя сторона задней обложки
Пожизненная гарантия	Задняя обложка

*Перевод исходных инструкций

Знаки безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на продукте обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе приведено пояснение значения этих сигнальных слов и обозначений.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о потенциальной опасности получить травму. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

⚠ ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к серьезной травме.

⚠ ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к серьезной травме.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасности и правильной работе с оборудованием.

Этот символ означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить риск травмы глаз".



Этот символ указывает на опасность того, что руки, пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены гибким валом.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.



Этот символ указывает на опасность того, что пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены цепной молотилкой. Запрещается эксплуатация инструмента с концом троса снаружи канализационной трубы.



Данный символ указывает на необходимость постоянно носить защитные перчатки во время манипуляций или работы с оборудованием с целью снижения риска инфекций, ожогов или другие серьезных травм при воздействии содержимого канализации.

Общие правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ!

Прочтите и усвойте все предупреждения и инструкции. Несоблюдение всех перечисленных ниже предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с инструментами. Отвлечение внимания может привести оператора к потере управления инструментом.

- Пол должен быть сухим, на нем не должно быть скользких материалов, таких как масло. Скользкий пол может стать причиной несчастного случая.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Запрещается использовать инструменты во взрывоопасных средах, то есть при наличии горючих жидкостей, газов или пыли. Инструменты создают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.

Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным или замкнутым на землю поверхностям, например, к трубам, радиаторам, кухонным печам и холодильникам. Если тело человека заземлено или замкнуто на землю, опасность поражения электротоком повышается.
- Запрещается подвергать электроинструменты воздействию дождя или влаги. Проникновение воды внутрь электроинструмента увеличивает опасность поражения электрическим током.
- Если приходится применять электроинструмент во влажном месте, используйте источник электропита-

ния, оборудованный устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает опасность поражения электрическим током.

Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с инструментами. Не используйте инструменты, находясь в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.** Даже секундная потеря концентрации при работе с инструментами может привести к серьезной травме.
- **Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте защитные очки.** Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травмоопасность.
- **Не пытайтесь дотянуться. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Устойчивая опора ног и равновесие обеспечивают более уверенное владение инструментом в непредсказуемых ситуациях.

Использование и уход

- **Не перегружайте инструмент. Следует применять надлежащий инструмент, соответствующий условиям работы.** Правильный выбор инструмента в соответствии с его предназначением обеспечивает более качественное, безопасное и быстрое выполнение работы.
- **Храните неиспользуемые инструменты вдали от детей. Не допускайте использования инструмента лицами, не работавшими ранее с инструментом и не ознакомленными с данными инструкциями.** Инструменты могут представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Содержите инструменты в рабочем состоянии. Следите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены. Устраняйте поломки деталей или любые другие факторы, которые могут отрицательно повлиять на работу инструмента. В случае выхода инструмента из строя его не-**

обходимо отремонтировать до начала работы. Многие несчастные случаи происходят вследствие ненадлежащего техобслуживания инструментов.

Следите за тем, чтобы рукоятки инструмента были сухими, чистыми и на них не было масла или смазки. Это обеспечит более надежное управление инструментом.

Обслуживание

- **Ремонт инструмента следует поручать квалифицированному персоналу и на замену использовать только идентичные запчасти.** Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом

▲ ВНИМАНИЕ!

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.

Перед использованием машины для прочистки канализации FlexShaft™ внимательно изучите указанные меры предосторожности. Их соблюдение снизит угрозу поражения электрическим током или получения других серьезных травм.

СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Храните данную инструкцию рядом с инструментом для ее использования оператором.

Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft

- **При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии.** Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.

- **Не допускается использование с проводной дрелью.** Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током и других травм.
- **Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели.** Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда работаете с инструментом или работаете с ним. После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации.** Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных веществ или возбудителей инфекции.
- **Используйте машину для чистки прочистных работ FlexShaft только для чистки канализационных труб рекомендованных типоразмеров.** Применение инструмента для чистки канализации ненадлежащего размера может вызвать перекручивание, перегиб или обрыв троса, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Когда работает машина FlexShaft, всегда держите руку на тросе.** Это позволяет лучше управлять тросом и предотвратить его перекручивание, перегиб или обрыв и снижает риск травмирования.
- **Располагайте выход спирали из устройства не далее 3 футов (1 м) от канализационного отверстия или надлежащим образом поддерживайте открытую спираль в сборе, если расстояние превышает 3 фута (1 м).** Увеличение расстояния может вызвать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.
- **Один человек должен контролировать как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель.** Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь

возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.

- **Не надевайте свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы и одежду от движущихся частей.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы может затянуть в подвижные детали.
- **Запрещается работать с машиной, если оператор или сама машина находятся в воде.** Работа с машиной в воде повышает угрозу поражения электрическим током.
- **Не используйте устройство, если во время работы существует риск контакта с другими системами (например, электро- или газоснабжения).** Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры. Поперечные отверстия, неправильно расположенные инженерные сети и поврежденные канализационные трубы могут привести к тому, что нож заденет и повредит инженерную сеть. Это может вызвать поражение электрическим током, утечки газа, пожар, взрыв или иные серьезные повреждения или травмы.
- **Перед началом работ прочтите и усвойте данные инструкции, инструкции для аккумуляторной дрели и для другого оборудования, используемого с данным инструментом.** Несоблюдение всех инструкций может привести к повреждению имущества и/или к серьезной травме.

Контактная информация RIDGID

Если у вас возникли вопросы, касающиеся данного изделия RIDGID™:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу rttechservices@emerson.com, в США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

Описание

Машина для прочистных работ RIDGID® модели K9-12 FlexShaft™ с соответствующими насадками предназначена для очистки и удаления накипи из труб диаметром от 1¼ до 2" и сточных трубопроводов кухонных и ваннных моек, сливов ванн/душей, прачечных и трубопроводов HVAC.

Приобретаемая отдельно аккумуляторная дрель используется для приведения в действие машины для прочистных работ FlexShaft. Трос машины для прочистных работ FlexShaft K9-12 в сборе подается вручную в канализацию и обратно. Цепная молотилка, которая расширяется до внутреннего диаметра трубы, используется для разрушения засора и очистки стенок трубы. Машина для прочистных работ K9-12 содержит встроенную муфту, которая служит системой защиты троса. Эта система снижает вероятность повреждения троса, если молотилки цепные заблокируются или застрянут в засоре.

Машина для прочистных работ FlexShaft отлично подходит для использования с видеокамерами для инспекции во время процесса прочистных работ. Машина FlexShaft имеет небольшой вес и компактные размеры для облегчения транспортировки.



Рис. 1А - Машина для прочистных работ RIDGID® K9-12 FlexShaft



Рис. 1В - Машина для прочистных работ RIDGID® K9-12 FlexShaft

Технические характеристики

Диаметры сточных труб (номинальные)..... от 1-1/4" до 2" (32–50 мм)

Диаметр троса (без оболочки) 1/4" (6 мм)

Диаметр троса в сборе (с оплеткой) 3/8" (9,5 мм)

Длина троса в сборе .. 30' (9 м)

Частота вращения составляет максимум 2500 об/мин

Шестигранное бурильное сверло 5/16" (8 мм)

Встроенное сцепление нерегулируемое

Вес (без дрели или молотилки) 8.4 фунтов (3,8 кг)

Размеры (без сверла) 4.8" × 12.9" × 15.1" (122 мм × 328 мм × 384 мм)

Рабочая температура от 20 °F до 140 °F (от -6°C до 60°C)

Не рекомендуется использовать машины для очистки канализации FlexShaft для очистки стеклянной, керамической, фарфоровой или аналогичной трубы или арматуры, так как при этом возможно повреждение трубы или арматуры.

Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели

Частота вращения от 1800 до
2500 об/мин

Диаметр зажимного патрона 3/8" (10 мм) или больше

Сцепление для бурения регулируемое

Тип выключателя Нажимной с самовозвратом

Блокировка выключателя Не входит в комплектацию

Дрель должна иметь соответствующий сертификационный знак для той или иной страны (знак CE, знак c(us) и т.д.)

Не допускается использование проводных дрелей, перфораторов или ударного инструмента. Использование неподходящей дрели повышает риск повреждения оборудования и травматизма. См. раздел "Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели".

Стандартные принадлежности

Информацию о поставляемых принадлежностях с указанием конкретных каталожных номеров машин для прочистных работ см. в каталоге RIDGID.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Эта машина предназначена для чистки канализации. При соблюдении правил эксплуатации машина не повреждает канализацию, если она находится в исправном состоянии, надлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается. Если канализация находится в плохом состоянии или же ненадлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается, то процесс чистки канализации может оказаться неэффективным или же может привести к повреждению канализации. Лучшим способом определения состояния канализационной трубы перед очисткой является визуальный осмотр с помощью инспекционной видеокамеры. Ненадлежащее использование машины для прочистки канализации может привести к повреждению машины и канализационной трубы. Машина может не справиться со всеми засорами в канализации.

Предэксплуатационный осмотр

⚠ ВНИМАНИЕ!



Каждый раз перед использованием необходимо производить осмотр машины для прочистки канализации и устранить все малейшие проблемы, чтобы снизить риск тяжелой травмы в результате поражения электрическим током, перекручивания или поломки троса, химических ожогов, инфицирования и других причин, а также предотвратить повреждение машины для прочистки канализации.

При осмотре машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

- Очистите машину, в том числе рукоятки и органы управления. Это облегчает осмотр и помогает предотвратить выскальзывание инструмента или органа управления из рук. Выполняйте очистку и обслуживание машины в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию.
- Осмотрите машину на:
 - Правильность сборки и надлежащую комплектацию.
 - Отсутствие поломанных, изношенных, потерянных, неотцентрованных или заедających деталей.
 - Наличие и разборчивость предупреждающей наклейки (см. рис. 2).
 - Плавное и свободное перемещение троса в сборе в машину и из нее.
 - Отсутствие любых условий, которые могут воспрепятствовать безопасной и нормальной эксплуатации. При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать машину для прочистки.



Рис. 2 – Предупредительная наклейка

- Очистите от мусора трос в сборе и цепные молотилки. Проверьте отсутствие износа и повреждения оболочки. Не должно быть каких-либо порезов, перегибов, разрывов или чрезмерного износа. Осмотрите трос рядом с цепной молотилкой. Тросы в сборе не должны быть перегнуты или деформированы. Пряди троса должны плотно прилегать друг к другу без расслоения. Осмотрите молотилку цепную на предмет повреждений и износа самой цепи. Если звенья цепи изношены более чем на 1/4 или повреждены, замените цепную молотилку. Перед использованием машины для прочистки замените изношенное или поврежденное оборудование.

Убедитесь, что цепная молотилка правильно настроена и зафиксирована на тросе.

- Выполните осмотр аккумуляторной дрели в соответствии с прилагаемыми к ней инструкциями. Убедитесь, что дрель находится в хорошем рабочем состоянии, а выключатель позволяет управлять ее работой. Убедитесь, что дрель отвечает требованиям в разделе *Технические требования* и правильно настроена для использования с машиной.
- Осматривайте и выполняйте обслуживание используемого дополнительного оборудования согласно инструкциям, чтобы обеспечить его надлежащее функционирование.

Подготовка машины и рабочей зоны

⚠ ВНИМАНИЕ!



Подготовьте машину для прочистки канализации и рабочую зону в соответствии с этими процедурами, чтобы

снизить опасность травмы в результате поражения электротоком, пожара, опрокидывания машины, перекручивания или обрыва спирали, химических ожогов, инфекций и других причин, а также предотвратить повреждение машины.

При настройке машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

- Убедитесь в надлежащих условиях в рабочей зоне. Рабочее место должно быть чистым, ровным, устойчивым и сухим. Запрещается использовать машину для прочистки канализации, стоя в воде.
- Осмотрите канализацию, которую необходимо прочистить. По возможности определите точку(точки) доступа к канализации, размер(ы), длину(ы) и материал(ы) канализации, расстояние до магистралей, характер засора, наличие химикатов для чистки канализации или других химикатов и т.д.

При наличии химикатов в канализации важно соблюдать особые меры безопасности, необходимые при работе в среде, насыщенной этими химикатами. Свяжитесь с производителем химикатов для получения необходимой информации. Убедитесь в отсутствии других инженерных сетей в канализации или в зоне работ, чтобы снизить опасность повреждения. Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры.

При необходимости снимите сантехнику (унитаз и пр.), чтобы получить доступ к канализационной трубе. Не используйте цепную молотилку в арматуре. Это может привести к повреждению машины FlexShaft или арматуры.

Наилучшие результаты прочистки канализации достигаются, если вода проходит во время процесса прочистки, смывая мусор. Для сливной канализации размером 1 1/4" и 1 1/2" имеются трубы с вырезом в стенке, которые обеспечивают данную возможность. См. рисунок 3 для установки. Расположите емкость таким образом, чтобы собрать любое содержимое канализации, которое может вылиться.

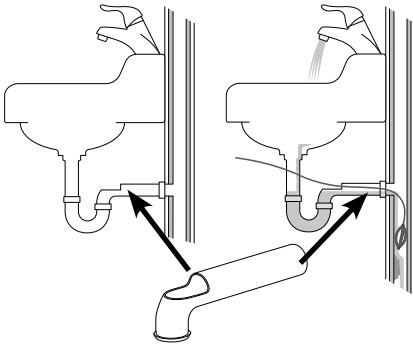


Рисунок 3 - Установка настенной трубы (доступная дополнительная принадлежность)

3. Выберите надлежащее оборудование, соответствующее применению. См. раздел "Технические характеристики". Машины для прочистки канализации, подходящие для других работ по чистке канализации, можно найти в каталоге Ridge Tool на сайте по адресу RIDGID.com.
4. Все оборудование должно быть обязательно проверено надлежащим образом.
5. При необходимости установите защитные щиты в рабочей зоне. Процесс чистки канализации может оказаться грязным.
6. Установите машину для прочистных работ на землю в горизонтальном положении, см. рис. 4. Машина должна стоять прямо и жестко на земле. Не используйте машину в вертикальном положении. Этот снижает опасность опрокидывания.
7. Извлеките аккумулятор из дрели. Правильно настройте дрель. (См. раздел "Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели"). Надежно закрепите патрон дрели на шестиграннике входного вала (Рисунок 4).



Рис. 4 - Крепление дрели к входному валу



Рис. 5 – Пример удлинения доступа к канализационной трубе до расстояния 3' от отверстия выхода троса

8. Разместите машину для прочистных работ так, чтобы отверстие выхода спирали находилось не далее 3 футов (1 м) от точки входа в канализационную трубу. Расположение на большем расстоянии от точки входа в канализационную трубу повышает опасность перекручивания или перегиба троса в сборе. Если машину FlexShaft невозможно установить на расстоянии не более 3' (1 м) от канализационного отверстия, удлините вход в канализацию путем установки трубы и фитингов такого же размера (см. рис. 5). Неадекватная опора троса в сборе может привести к его перегибу и перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Удлинение канализационной трубы к машине для прочистки канализации также облегчает подачу троса в сборе в канализационную трубу.
9. Поверните колпачок кабеля, чтобы перевести стрелку в положение разблокировки, и снимите колпачок (Рисунок 6). Извлеките молотилку цепную и узел троса из барабана. Пропустите молотилку цепную через отверстие в крышке кабеля и зафиксируйте крышку кабеля в исходном положении. (Рис. 7).


Рисунок 6 - Разблокировка крышки

Рисунок 7А - Снятие крышки

Рисунок 7В - Извлечение цепи молотилки/троса

Рисунок 7С - Вывод троса через отверстие в крышке
Рисунок 7 - Извлечение молотилки цепной из барабана

10. Вытяните примерно 4 фута (1,2 м) троса в сборе из машины.
11. Нанесите отметку на оболочку, чтобы определить, когда цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию при извлечении. Это можно сделать с помощью липкой ленты. Это снижает риск выхода цепных молотилок из канализации и их захлестывания. Данное расстояние зависит от формы канализации, но должно располагаться не менее чем 4' (1,2 м) от цепной молотилки.
12. Убедитесь, что цепная молотилка установлена правильно (см. *Установка/регулировка цепной молотилки*).
13. Вставьте конец цепной молотилки не менее чем на 1 фунт (0,3 м) в канализацию.
14. Изучите рабочую зону и определите целесообразность установки ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку проведения работ с машиной для прочистных работ посторонним лицам. Процесс чистки канализации может оказаться грязным, а посторонние могут отвлекать оператора.
15. Установите машину на удобном расстоянии. Вы должны быть в состоянии удерживать и управлять тросом в сборе и выключателем дрели.
16. Сухими руками вставьте аккумулятор в дрель

Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели

Информацию об аккумуляторных дрелях, допустимых к использованию с машинами для прочистки канализации FlexShaft, см. в данном разделе, а также в разделе Технические характеристики". В продаже имеется множество типов аккумуляторных дрелей, но не все из них подходят для использования с машинами для прочистки канализации FlexShaft. При наличии каких-либо сомнений в отношении пригодности дрели для этого применения не используйте ее. Извлекайте аккумулятор из дрели, прежде чем выполнять какие-либо регулировки или прикреплять/отсоединять дрель от машины для прочистных работ.

Выключатель дрели

Дрель должна быть оснащена нажимным выключателем с самовозвратом без бло-

кировки. Это означает, что дрель будет вращаться, только когда оператор нажимает на выключатель дрели. При отпускании выключателя дрель отключается. Установите вращение сверла в соответствии со стрелкой на станке (см. рис. 4).

Частота оборотов дрели

Для применения с машиной для прочистных работ FlexShaft диапазон частоты вращения дрели должен составлять 1800 – 2500 об/мин. Оптимальные результаты прочистки достигаются при вращении цепных молотилок примерно с частотой 2500 об/мин максимум. Поэтому для оптимизации работы необходимо знать технические характеристики и настройки аккумуляторной дрели. Большинство аккумуляторных дрелей имеют несколько настроек скорости, и обычно самая высокая скорость находится в диапазоне, пригодном для работы с оборудованием FlexShaft. Запрещается работать с машиной для прочистки канализации FlexShaft с частотой вращения выше 2500 об/мин.

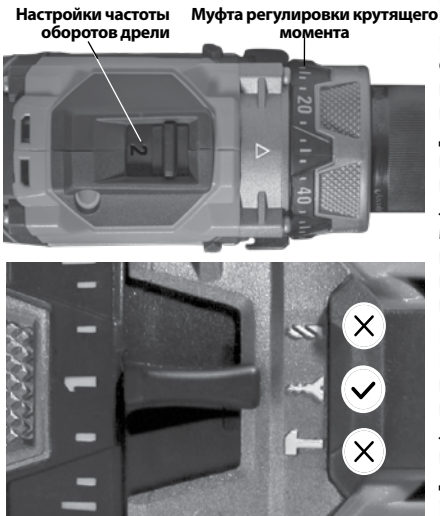


Рис. 8 – Пример настройки дрели

Настройка регулируемой муфты дрели

Используйте аккумуляторную дрель, оборудованную надлежаще установленной регулируемой муфтой. Дрель должна использоваться только в режиме "вкручивания шурупов" (☛), чтобы сработала регулируемая муфта дрели. При

выключении регулируемой муфты двигатель продолжает вращаться, а зажимной патрон дрели – нет. Обычно это сопровождается вибрацией/шумом дрели. При использовании машины для прочистных работ FlexShaft K9-12 всегда начинайте с установки регулируемой муфты дрели примерно на 25% полного диапазона регулировки муфты (пример – если муфта регулировки крутящего момента на дрели имеет маркировку от 1 до 20, первоначальная установка должна быть равна 5).

Аккумуляторные дрели также часто оснащены режимами работы "Дрель" (☛) и "Молоток" (☛) (рис. 8). **В этих режимах регулируемая муфта не работает, запрещается использовать эти режимы для работы машины для прочистки канализации FlexShaft.**

Эксплуатируйте очиститель слива в соответствии с данной инструкцией, поместив молотилку цепную в слив. Встроенное сцепление машины K9-12 FlexShaft должно расцепляться первым, прежде чем расцепляется сцепление сверла. Если во время работы муфта бура постоянно отпускается ("выжимается") раньше, чем сцепление встроенной муфты машины для прочистных работ K9-12 FlexShaft, то муфта дрели должна быть отрегулирована. Отпустите выключатель дрели и снимите дрель с машины. Следует увеличить настройку регулируемой муфты дрели. Сцепление сверла можно ступенчато увеличивать до тех пор, пока сверло не будет работать плавно и не перестанет отпусаться перед встроенным сцеплением машины K9-12 FlexShaft.

Если встроенное сцепление машины FlexShaft постоянно отпусаются, отсоедините трос от слива. Проверьте настройку и работу машины для прочистки канализации и убедитесь, что все выполнено правильно – важной частью настройки для правильной работы является выбор и регулировка цепной молотилки (см. рис. 10 & 11). Сделайте необходимые изменения и продолжайте прочистку канализационной трубы. Если встроенная муфта машины K9-12 продолжает расцепляться во время использования, рассмотрите возможность использования другой машины RIDGID для прочистных работ.

Установка/регулировка цепной молотилки

1. Подберите подходящую цепную молотилку для условий применения.

Цепные молотилки имеют размеры, основанные на внутреннем диаметре муфты, и предназначены для определенных размеров троса. Цепные молотилки $\frac{1}{4}$ " используются для троса $\frac{1}{4}$ " и т.д. Не используйте цепную молотилку большего размера на кабеле меньшего размера (например, $\frac{5}{16}$ " на $\frac{1}{4}$ "). См. рис. 9 и "Таблицу расстояния между муфтами".

Цепные молотилки без твердосплавных режущих пластин могут использоваться в трубах общего назначения. **Данные цепные молотилки хорошо работают в жире и аналогичных засорах.**

Цепные молотилки с твердосплавными режущими пластинами используются для удаления накипи внутри труб, а также могут быть использованы для удаления накипи и корней. Твердосплавные режущие пластины используются для агрессивной чистки и могут повредить трубу, в особенности из мягких материалов (таких как пластик и смоляная бумага в трубах Orangeburg), тонкостенную трубу или в случае нахождения цепной молотилки продолжительное время в одном положении. См. Рисунок 10, Схемы выбора навесного оборудования.



Рис. 9 - Цепные молотилки



Цепные молотилки

Цепные молотилки с твердосплавными пластинами

Проникающие головки для цепных молотилок

ОПИСАНИЕ	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" КАРБИД	K9-102 2" КАРБИД	K9-102 1.5" ПРОНИКАЮЩАЯ ГОЛОВКА	K9-102 2" ПРОНИКАЮЩАЯ ГОЛОВКА
№ ПО КАТАЛОГУ	64293	64298	64283	64288	66568	66573
РАЗМЕРЫ ТРУБ	1.25"-1.5" (32-40 мм)	2" (50 мм)	1.25"-1.5" (32-40 мм)	2" (50 мм)	1.25"-1.5" (32-40 мм)	2" (50 мм)
ТИП ТРУБЫ	МЕДЬ	☑	☑	☑	☑	☑
	ОЦИНКОВАННЫЕ	☑	☑	☑	☑	☑
	ЧУГУН	☑	☑	☑	☑	☑
	ПХВ	☑	☑			
	АБС-ПЛАСТИК	☑	☑			
	ORANGEBURG	☑	☑			
	ГОФРИРОВАННЫЕ	☑	☑			
КЕРАМИЧЕСКИЕ	☑	☑				
ЗАСОР	ЖИР	☑	☑	☑	☑	☑
	МЯГКИЙ ЗАСОР	☑	☑	☑	☑	☑
	ОКАЛИНА			☑	☑	☑
	ТОНКИЕ КОРНИ			☑	☑	☑
	САЛОФЕТКИ					☑
	ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ	☑	☑			

Все дополнительные принадлежности FlexShaft с тросом ¼" (K9-102) совместимы с машиной для прочистных работ K9-12 FlexShaft
Рисунок 10A - Схемы выбора навесного оборудования



		Нейлоновая щетка		Шаровая/шарнирная грушевидная головка		
ОПИСАНИЕ		K9-102 НЕЙЛОН 1,5"	K9-102 НЕЙЛОН 2"	K9-102 ШАРНИРНАЯ ГРУШЕВИДНАЯ ГОЛОВКА	K9-102 ПАДАЮЩАЯ ГОЛОВКА	
№ ПО КАТАЛОГУ		68933	68938	71838	71843	
РАЗМЕРЫ ТРУБ		1,5" (40 мм)	2" (50 мм)	1,5" (40 мм)	2" (50 мм)	
ТИП ТРУБЫ	МЕДЬ	☑	☑	☑	☑	
	ОЦИНКОВАННЫЕ	☑	☑	☑	☑	
	ЧУГУН	☑	☑	☑	☑	
	ПХВ	☑	☑	☑	☑	
	АБС-пластик	☑	☑	☑	☑	
	ORANGEBURG	☑	☑	☑	☑	
	ГОФРИРОВАННЫЕ	☑	☑	☑	☑	
	КЕРАМИЧЕСКИЕ	☑	☑	☑	☑	
	РАБОТЫ	РАСПЫЛЕНИЕ РЕЛИНГОВ	☑	☑		
		ХРУПКИЕ ТРУБЫ/ БЕРЕЖНАЯ ОЧИСТКА	☑	☑		
ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА		☑	☑			
ПРОНИКАЕТ В ЗАСОРЫ				☑	☑	
НАВИГАЦИЯ ПО МАЛОЙ ЛИНИИ				☑		
НАВИГАЦИЯ ПО НИСХОДЯЩЕМУ СТЕКУ					☑	
КОЛЬЦО БЕЗОПАСНОСТИ		68923	68923			

Все дополнительные принадлежности FlexShaft с тросом ¼" (K9-102) совместимы с машиной для прочистных работ K9-12 FlexShaft

Рисунок 10В - Схемы выбора навесного оборудования

2. На рис. 11 показана схема правильной установки и регулировки цепной молотилки. Существуют два важных аспекта при установке/регулировке цепной молотилки.

Расстояние между муфтами: Располагайте муфты цепной молотилки на правильном расстоянии друг от друга ("Расстояние между муфтами"), чтобы обеспечить оптимальный разлет цепей при вращении для очистки стенок трубы. Расстояние между муфтами варьирует в зависимости от размера троса и диаметра трубы, и обычно устанавливается с помощью проставки, выполненной из оболочки ("проставки муфты"). Если требуется дополнительная гибкость для перемещения в изгибе, проставки муфты можно снять и отрегулировать расстояние между муфтами с помощью рулетки. Эксплуатация без проставки муфты повышает вероятность того, что трос перекрутится при использовании и будет поврежден. **Не используйте твердосплавные режущие пластины без проставки муфты с целью снижения риска повреждения троса.**

Открытый трос: сведите к минимуму размер открытого троса (троса без оболочки). Чем больше открыт трос, тем выше вероятность того, что трос перекрутится во время использования и будет поврежден. Открытый участок троса должен быть не более ¼" (6 мм) и должен быть обрамлен втулкой из оболочки ("Втулка молотилки"). Размер открытого участка троса изменяется в зависимости от длины троса, выведенного из барабана. Чем больше участок троса, выведенный из барабана, тем меньше открытый участок троса. Для достижения наилучших результатов открытый участок кабеля может упираться на трос, выведенный из барабана.

Оболочка поставляется с машиной для прочистки канализации и доступна в качестве сервисной детали для обеспечения необходимой конфигурации для выполняемой работы. Используйте с тросом только оболочку машины для прочистки канализации RIDGID FlexShaft подходящего размера. При резке оболочки всегда следите за тем, чтобы рез был чистым и прямым. При

Молотилка				
Диаметр троса	Количество цепей	Количество звеньев/цепи	Типоразмеры труб	Рекомендованное расстояние между муфтами
1/4"	1	7	1 1/4" – 1 1/2" (32 мм–40 мм)	1 3/4" (44,5 мм)
	2	7	1 1/2" – 2" (40 мм–50 мм)	1 3/4" (44,5 мм)

Таблица расстояния между муфтами

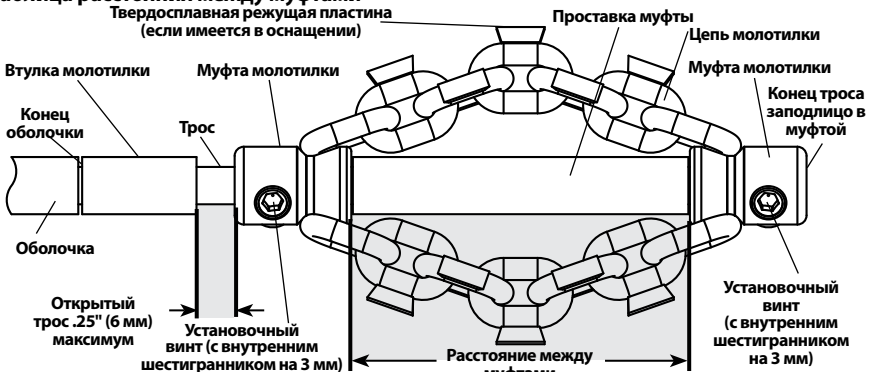


Рис. 11 - Установка/регулировка цепной молотилки

резке оболочки следите за тем, чтобы не повредить трос.

- Цепные молотилки крепятся к тросу с помощью установочных винтов, с которыми используется входящий в комплект поставки шестигранный ключ на 3 мм. Открутите установочные винты и снимите с троса цепную молотилку, проставку и втулку.
- Осмотрите конец оболочки на наличие повреждений или износа. Концы оболочки должны быть прямыми и чистыми. При необходимости конец оболочки можно слегка подрезать.
- При необходимости отрежьте секцию оболочки для использования ее в качестве проставки муфты под подходящий размер (См. "Таблицу расстояния между муфтами").

Расстояние между муфтами можно изменять по своему усмотрению в зависимости от трубы/выполняемой работы. При увеличении расстояния между муфтами происходит уменьшение диаметра цепей и наоборот. Неправильно установленное расстояние между муфтами может привести к снижению эффективности очистки трубы.

- Примерьте цепную молотилку, втулку

молотилки и проставку муфты к тросу, как показано на рис. 11. Цепи должны быть прямыми; не производите сборку с перекрученными цепями. Во избежание чрезмерного износа конца троса, конец троса должен быть заподлицо с концом муфты.

Проверьте длину открытого троса. Для снижения риска перекручивания и повреждения троса длина открытого троса не должна превышать 1/4 дюйма (6 мм). При необходимости отрежьте втулку молотилки с оболочки, чтобы ограничить длину открытого троса. **Всегда используйте втулку молотилки для уменьшения износа конца оболочки.**

- После правильной установки цепной молотилки на трос, как показано на рис. 11, воспользуйтесь входящим в комплект поставки шестигранным ключом, чтобы надежно затянуть установочные винты муфты. Прижмите кончик установочного винта к тросу, затем дополнительно затяните на 1/8 – 1/4 оборота (45° – 90° градусов). В случае ненадежной фиксации винтом, цепная молотилка может соскользнуть и повредить трос или быть потеряна в канализации.

Установка щеток

Имеются щетки для различных целей, например, для очистки внутренней поверхности трубы, центрирования цепной молотилки в трубе и нанесения футеровочного состава. *Смотрите информацию о конкретной щетке для типов использования, для которых она подходит (см. рис. 10B).*

Щетки могут быть собраны в различных конфигурациях, некоторые варианты показаны на рисунке 12.



Рисунок 12А - Две разнесенные щетки с цепной молотилкой между ними

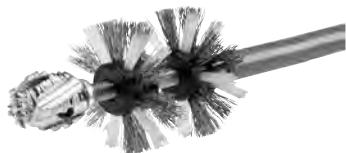


Рисунок 12В - Две разнесенные щетки

Установка щеток аналогична установке цепных молотилок. Муфта щетки надевается на кабель и фиксируется путем надежной затяжки установочных винтов. На конце троса конец троса находится заподлицо с муфтой щетки. Имеются кольца для фиксации щеток, чтобы улучшить их удержание, если установочные винты ослабнут в процессе эксплуатации.

Как и в случае с цепными молотилками, минимизируйте количество открытого троса (трос, не покрытый оболочкой). Чем больше отрезок открытого троса, тем больше вероятность того, что он перевернется во время эксплуатации и будет поврежден. Ограничьте отрезок открытого троса не более чем на 1/4 дюйма (6 мм), установите втулку из оболочки ("сверла молотилки").

Установка проникающей головки

Имеются проникающие головки, которые помогают проделать отверстие в засоре, чтобы заставить дренаж течь и пропустить цепную молотилку в зону. *См. рисунок 13 для получения информации об установке.*

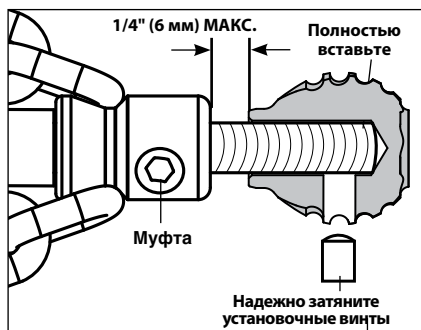


Рисунок 13 - Установка проникающей головки

Руководство по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ!



При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии. Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.

Не допускается использование с проводной дрелью. Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током.

Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели. Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.

Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда обращаетесь с инструментом или работаете с ним. После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации. Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных

веществ или возбудителей инфекции.

Когда работает машина FlexShaft, всегда держите руку на тросе. Это позволяет лучше управлять тросом и предотвратить его перекручивание, перегиб или обрыв и снижает риск травмирования.

Располагайте выход троса машины FlexShaft не далее 3' (1 м) от канализационного отверстия или надлежащим образом поддерживайте открытый трос в сборе, если расстояние превышает 3' (1 м). Увеличение расстояния может вызвать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.

Один человек должен контролировать как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель. Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.

Чтобы снизить опасность травмирования вследствие перекручивания или поломки троса, захлестывания концов троса, опрокидывания машины, химических ожогов, инфекций и других причин, необходимо соблюдать требования инструкции по эксплуатации.

1. Убедитесь, что машина и рабочая зона подготовлены должным образом, и в рабочей зоне нет посторонних и других отвлекающих моментов.
2. Вытяните трос в сборе из машины и вставьте его в канализацию. Не менее 1' (0,3 м) троса должно находиться внутри канализационной трубы так, чтобы цепная молотилка не выскочила из трубы наружу и не захлестнулась при пуске машины.

Подайте трос из отверстия выхода троса в сборе на машине напрямую в канализационное отверстие, максимально сократив длину открытой спирали и изменения направления. Запрещается сильно изгибать трос в сборе – это может повысить опасность перекручивания или обрыва.

При использовании видеокamеры для просмотра процесса прочистных работ одновременно с этим может производиться подача видеокamеры. Трос в сборе и проталкивающий стержень видеокamеры могут захватываться и выдвигаться/извлекаться одновре-

менно. Держите видеокamеру на расстоянии не менее 1.5' (0,5 м) позади цепной молотилки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не допускайте касания вращающейся цепной молотилкой головки видеокamеры/проталкивающего стержня. Она может повредить ее.

3. Займите удобное рабочее положение, которое обеспечит управление тросом в сборе и дрелью (см. рис. 14):

- Будьте готовы быстро отпустить выключатель дрели.
- Ваша рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для управления и поддержки троса в сборе при подаче в канализацию и засор.
- Убедитесь, что вы занимаете устойчивое положение, вам не требуется далеко тянуться, и вы случайно не натолкнетесь на машину, канализационную трубу и т.п. Такое рабочее положение обеспечит управление тросом в сборе и машиной FlexShaft.



Рис. 14 – В рабочем положении

4. Убедитесь, что как минимум 1' (0,3 м) троса в сборе находится в канализационной трубе.
5. Убедитесь, что переключатель направления дрели находится в направлении вперед, нажмите и отпустите выключатель дрели, отмечая направление вращения зажимного патрона. Направление вращения дрели должно совпадать со стрелкой на барабане

(см. рис.4). Запрещается вращать трос в обратном направлении, кроме ситуаций, которые конкретно описаны в настоящих инструкциях. Работа в обратном направлении может повредить трос машины FlexShaft.

6. Одну руку положите на трос в сборе, а другую - на ручку дрели.
7. В машине для прочистки канализации FlexShaft используется высокая скорость вращения и низкий крутящий момент для очистки канализации. Тросы в сборе FlexShaft являются более гибкими, чем другие тросы для прочистных работ. Машину FlexShaft лучше всего использовать, прилагая небольшое давление и медленно продвигая цепную молотилку в засор и извлекая трос. **Важно произвести очистку канализационной трубы за счет скорости вращения цепной молотилки; не вдавливайте цепные молотилки в засоры с применением силы.**
8. Подача/извлечение троса в сборе – смазка FlexShaft

В некоторых случаях при подаче троса в канализацию может быть эффективным нанесение смазки RIDGID FlexShaft с наружной стороны оболочки. Это может облегчить продвижение троса в сборе вниз по канализационной трубе и позволит увеличить расстояние прочистки. В этом случае расположите на нем чистую салфетку со смазкой в ладони руки в перчатке, используемой для продвижения троса в сборе, и нанесите смазку, выполняя подачу троса в сборе (рис. 15). В процессе выполнения работ по необходимости добавляйте смазку на салфетку. Используйте только смазку RIDGID FlexShaft. Другие смазки могут оказаться непригодными для использования в канализации и стать причиной загрязнения воды.

При извлечении троса в сборе рекомендуется использовать салфетку для очистки оболочки троса от грязи и мусора, когда он вытягивается из канализации и подается обратно в барабан.



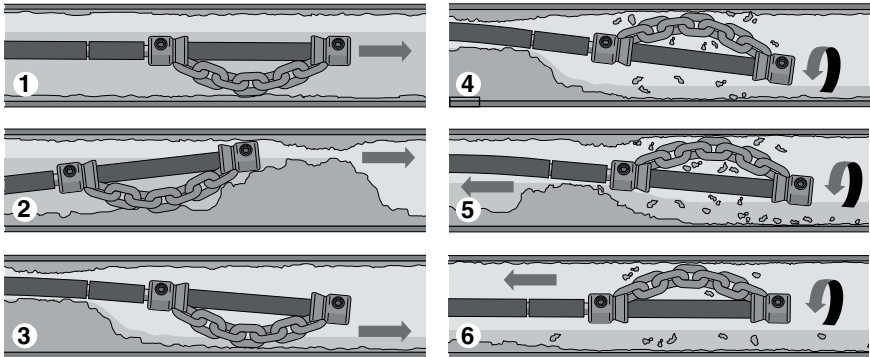
Рис. 15 - Нанесение смазки на оболочку троса

9. Вращение цепной молотилки

Обычно цепная молотилка вращается для прочистки в процессе извлечения троса.

Начинайте вращать трос/цепную молотилку, только когда цепная молотилка войдет в канализационную трубу не менее чем на 1 фут. Для вращения троса крепко возьмитесь за ручку дрели и нажмите ее выключатель. Человек, который контролирует трос в сборе, должен также контролировать выключатель дрели. Не допускается эксплуатация машины, при которой один человек контролирует трос в сборе, а другой человек контролирует дрель. Не допускайте накручивания, изгиба или искривления троса в сборе снаружи канализационной трубы. Это может привести к перекручиванию, перегибу и обрыву спирали. Чтобы остановить вращение троса, в любое время отпустите выключатель. В случае прочистки засоров для обеспечения наилучших результатов прочистки используйте максимальную скорость троса. **Не вдавливайте цепную молотилку в засоры с применением силы.** В некоторых случаях использование переменной скорости помогает проходить повороты. Кратковременное вращение цепной молотилки ВПЕРЕД или НАЗАД при подаче троса в сборе может помочь при прохождении

Основные рабочие шаги для машин по прочистке канализации FlexShaft (см. ниже):



1. Подведите цепную молотилку (обычно без вращения) к участку канализационной трубы, который необходимо прочистить.
2. Если здесь присутствует засор, пропустите цепную молотилку через засор.
3. По возможности включите подачу воды через канализационную трубу для отвода шлама и мусора, образующегося во время очистки канализационной трубы.

4. Вращайте трос/цепную молотилку на максимальной скорости.
5. Продолжите вращение молотилки. Постепенно извлекайте трос в сборе таким образом, чтобы цепная молотилка могла разрушить засор.
6. Продолжайте постепенно извлекать трос в сборе, вращая его, чтобы можно было очистить цепной молотилкой стенки канализационной трубы.

Рисунок 16 - Общие этапы работы с цепной молотилкой

10. Подавайте трос в сборе в канализационную трубу, как правило, не вращая. Возьмитесь за оболочку рядом с местом ее выхода из корпуса машины. Вытащите от 6" до 12" (от 150 до 300 мм) троса из машины FlexShaft таким образом, чтобы образовался легкий изгиб троса. Рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для его контроля и поддержки. Ненадлежащая опора троса может привести к его перегибу или перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Подайте трос в сборе в канализационную трубу (рис. 16, шаг 1).
 11. Продолжайте продвижение троса в сборе, пока он не встретит сопротивление. Осторожно проведите цепную молотилку через засор. **Не прилагайте чрезмерных усилий к тросу: если цепная молотилка не может вращаться, она не сможет прочистить канализационную трубу.** Следите за тем, как далеко вошел трос. Не допускайте выхода троса в канализационную трубу большего диаметра. Это может привести к сплыванию троса или вызвать другие повреждения (рис. 16, шаг 2).
 12. По возможности начните подавать воду в канализационную трубу, чтобы смыть мусор из магистрали и очистить трос в сборе по мере его извлечения. Для этого можно открыть водяной кран в системе или использовать другие способы. Обращайте внимание на уровень воды, поскольку канализация может вновь засориться (рис. 16, шаг 3).
 13. После прохождения цепной молотилкой засора/участка для прочистки полностью выжмите выключатель дрели для вращения цепной молотилки. Медленно вытягивайте трос в сборе из канализационной трубы, позволяя вращающейся цепной молотилке очищать стенки канализационной трубы и разрушать засор (рис. 16, шаги 4 и 5). **Если трос перестал вращаться, не продолжайте использование дрели.** Это может привести к перекручиванию и перегибу троса. В любое время отпустите выключатель дрели, чтобы остановить вращение спирали.
- Контролируйте ответную реакцию по ощущению троса в сборе в вашей руке и шуму дрели/молотилки в канализационной трубе. Если встро-

енная муфта машины FlexShaft или муфта сверла расцепляется (на это указывает шум от встроенной муфты или сверла и, возможно, некоторая вибрация сверла), скорее всего, трос перестал вращаться. См. настройки регулируемой муфты дрели в разделе "Настройка и эксплуатация аккумуляторной дрели". Когда это произойдет, отпустите выключатель дрели, чтобы остановить ее вращение. После остановки вращения сверла муфта автоматически включится снова, однако, если конец троса застрял, его необходимо вывести из зацепления, прежде чем продолжить работу.

Может потребоваться вывести цепную молотилку из засора, чтобы дать ей возможность восстановить скорость вращения.

Если цепная молотилка застряла, ее можно освободить, включив на дрели реверс на короткий промежуток времени. Не работайте на реверсе дольше, чем несколько секунд, во избежание повреждения троса. В некоторых случаях можно вручную вытащить из канализационной трубы трос в сборе и засор. Если вы это сделали, будьте осторожны, чтобы не повредить трос в сборе. Удалите засор с молотилки и троса и продолжите прочистку канализационной трубы, как описано выше.

В случае использования с видеокамерой не допускайте касания цепной молотилкой головки видеокамеры или проталкивающего стержня.

В некоторых случаях для очистки противоположной стороны трубы может быть полезным кратковременно включить дрель в режиме REVERSE (НАЗАД).

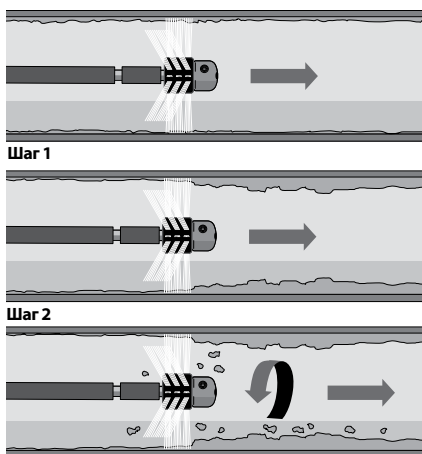
14. Продолжите очистку оставшейся части канализационной трубы, вытягивая трос. После завершения процесса очистки канализационной трубы, извлеките трос и заправьте его обратно в машину для прочистки канализации. Будьте особенно внимательны, так как трос в процессе извлечения может застрять в засоре (рис. 16, шаг 6).
15. Следите за маркировкой оболочки по мере извлечения троса в сборе; внимательно прислушайтесь к звуку стука, когда он приближается к входу в трубу. Отпустите выключатель дрели, когда

цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию. Не вытаскивайте цепную молотилку из канализационной трубы во время ее вращения. Цепная молотилка может захлестнуться и причинить ущерб или серьезную травму.

16. Если необходимо завершить прочистку, повторите процедуру, описанную выше.
17. Ручкой вытащите оставшуюся часть троса в сборе из трубопровода и заправьте его обратно в барабан. Подготовьте машину к транспортировке.

Использование машины со щетками

Использование машины со щеткой аналогично использованию с цепной молотилкой. Щетки используются для более тонкой очистки трубы; они не используются для устранения засоров. Сначала удалите засоры и тяжелый мусор с помощью цепной молотилки или другими способами. Если цепные молотилки чаще всего вращаются при выведении троса из дренажа, то щетки обычно используются при продвижении троса. Это происходит потому, что щетки обычно заполняют диаметр слива и выталкивают мусор перед собой. См. рисунок 17 для получения информации об общих шагах.



Шаг 3

Рисунок 17 - Очистка стенок дренажа с помощью щетки

1. Продвиньте щетку (обычно не вращающуюся) в слив.
2. Находясь рядом с очищаемым участком слива, по возможности запустите поток воды через слив, чтобы смыть мусор во время очистки.
3. Вращайте трос/щетку на полной скорости и постепенно продвигайте трос в канализацию, чтобы очистить стенки по желанию.

Щетки также могут использоваться в сочетании с цепными молотилками, например, в качестве центрирующих устройств или для комбинированной очистки. Использование зависит от конкретных обстоятельств и остается на усмотрение пользователя.

Насадки с проникающим наконечником можно также использовать с щетками или цепными молотилками для дополнительной настройки дополнительных принадлежностей.

Слив жидкости из барабана

Если трос перетирается по мере его извлечения из слива, необходимость слива воды из барабана должна быть минимальной. При необходимости снимите крышку кабеля и переверните машину для слива воды.

Транспортировка и хранение

▲ ВНИМАНИЕ Введите весь узел троса и цепной молотилки в барабан и закрепите крышку. Уберите дрель с входного вала. Во время транспортировки и хранения не оставляйте дрель в смонтированном состоянии во избежание ее опрокидывания и повреждения машины для прочистки канализации.

Машину для прочистки канализации следует хранить в сухом состоянии в помещении, при хранении вне помещения инструмент необходимо тщательно накрыть. Инструмент надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, не знакомых с работой машин для прочистки канализации. Этот инструмент может причинить серьезные травмы в руках неквалифицированных пользователей.

Инструкция по техническому обслуживанию

▲ ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо снять дрель с машины для прочистки канализации.

При выполнении технического обслуживания обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

Чистка

Эффективной практикой является вытирание грязи и мусора с узла троса при его извлечении из дренажа, что помогает поддерживать оборудование в чистоте. При необходимости трос в сборе можно вытащить из машины и открыть корпус для промывки/очистки.

По необходимости выполняйте очистку машины с помощью горячей мыльной воды и/или нейтральных дезинфицирующих средств. При необходимости сливайте жидкость из машины.

Смазка

Машины для прочистки канализации FlexShaft имеют пожизненную смазку, выданную на заводе.

Замена троса в сборе

1. Установите машину для прочистных работ в горизонтальное положение.
2. Вытащите весь трос в сборе из корпуса.
3. С помощью отвертки с головкой Philips снимите крепежные элементы, удерживающие корпус вместе. Снимите верхний корпус (Рисунок 18).


Рисунок 18 - Снятие верхнего корпуса очистителя слива

Рисунок 19 - Установка сменного кабеля

4. Извлеките крепежные элементы стопорной пластины и снимите стопорную пластину (рис. 18).
5. Снимите фиксирующий штифт с соединения троса.
6. Снимите кабельную муфту с вала встроенной кабельной муфты и снимите трос в сборе.
7. Для сборки выполните указанные действия в обратном порядке. Полностью вставьте трос в канал для троса. Между концом оболочки и соединителем должно быть не более 0.25 дюйма (6 мм) (см. рис. 19).
8. Надежно закрепите все крепежные элементы. Чрезмерно не затягивайте.

Поиск и устранение неисправностей

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Трос перекручивается или обрывается.	К тросу в сборе прилагается усилие.	Не прилагайте чрезмерное усилие к тросу в сборе. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.
	Использование несоответствующей машины FlexShaft или цепной молотилки для данного диаметра трубы.	Используйте соответствующую машину FlexShaft или цепную молотилку для определенного диаметра трубы.
	Дрель работает на реверсе.	Используйте вращение в обратном направлении, только если гибкий вал застрял в трубе.
	Трос в сборе подвергся воздействию кислоты/коррозии.	Регулярно выполняйте очистку троса.
	Износ троса/оболочки.	Замените изношенный трос в сборе.
	Неадекватная опора для троса в сборе.	Обеспечьте для троса в сборе надлежащую опору, см. инструкции.
	Неправильная настройка/регулировка цепной молотилки.	Надлежащим образом выполняйте настройку/регулировку цепной молотилки, см. инструкции.
Неправильное бурение.	Выберите подходящее сверло, см. инструкции.	

Машина FlexShaft дрожит или движется во время чистки канализации.

Неровная поверхность земли.

Поставьте машину на ровную устойчивую поверхность.

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неадекватное обслуживание или ремонт могут сделать эксплуатацию прибора небезопасной.

В разделе "Инструкция по техническому обслуживанию" рассмотрены большинство операций обслуживания этой машины. Любые проблемы, не рассмотренные в этом разделе, следует устранять только в независимом сервис-центре RIDGID. Используйте только запасные части RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом авторизованном сервисном центре RIDGID или по любому вопросу, касающемуся обслуживания или ремонта, обратитесь к разделу *Контактная информация* в этом руководстве.

Дополнительные принадлежности

⚠ ВНИМАНИЕ!

Для снижения риска тяжелой травмы используйте только указанные ниже принадлежности, специально разработанные и рекомендованные к применению с машиной для прочистки канализации FlexShaft K9-12.

№ по каталогу	Описание
64283	Молотилка, трос 1/2", труба 1 1/2"-2", одиночная цепь, твердосплавная пластина
64293	Молотилка, трос 1/2", труба 1 1/2"-2", одиночная цепь
64288	Молотилка, трос 1/2", труба 2", 2 цепи, твердосплавная пластина
64298	Молотилка, трос 1/2", труба 2", 2 цепи
64338	Смазка FlexShaft, 8 унций, 12 в кейсе
64363	1 1/2" Принадлежности для трубы в стене RIDGID
64368	1 1/2" Принадлежности для трубы в стене RIDGID
71838	Проникающая шаровая головка 1 1/2".
71843	Проникающая шарнирная грушевидная головка 2"
68933	1.5" (40 мм) нейлоновая щетка для 1/2" (6 мм) троса.
68938	2" (50 мм) нейлоновая щетка для 1/2" (6 мм) троса

66568	Молотилка цепная FlexShaft, 1/4" спираль, 1 1/4" - 1 1/2" труба, одинарная цепь, твердосплавный наконечник с проникающей головкой
66573	Молотилка цепная FlexShaft, 1/4" спираль, 2" труба, двойная цепь, твердосплавный наконечник с проникающей головкой
76183	Спираль FlexShaft в сборе, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" оболочка спирали, 12"

Чтобы получить полный список оборудования RIDGID, подходящего для данных инструментов, *посмотрите каталог компании Ridge Tool* на сайте RIDGID.com или *обратитесь к разделу "Контактная информация"*.

Утилизация

Детали данных инструментов содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми применимыми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.

Kanal Temizleme Makinesi

Model K9-12 FlexShaft™ Kanal Açma Makinesi



⚠ UYARI!

Bu aleti kullanmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

RIDGID®

İçindekiler

Güvenlik Sembolleri	451
Genel Güvenlik Kuralları	451
Çalışma Alanı Güvenliği	451
Elektrik Güvenliği.....	451
Kişisel Güvenlik	451
Aletin Kullanılması ve Bakımı.....	452
Servis.....	452
Özel Güvenlik Bilgileri	452
FlexShaft Kanal Açma Makinesi Güvenliği	452
RIDGID İrtibat Bilgileri.....	453
Açıklama	453
Teknik Özellikler.....	454
Teknik özellikler - Kabul Edilebilir Bataryayla Çalışan Matkaplar	454
Standart Ekipman.....	454
Kullanım-Öncesi Kontrol	454
Makine ve Çalışma Alanının Kurulması	455
Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması	457
Matkap Düğmesi	457
Matkap Hızı	457
Matkap Ayarlanabilir Kavrama Ayarı.....	457
Zincirli Ucun Takılması/Ayarlanması	458
Fırçaların Takılması	461
Delici Başlığın Takılması	462
Çalıştırma Talimatları.....	462
Makinenin Fırçalarla Kullanılması.....	465
Tamburun Boşaltılması.....	466
Taşıma ve Depolama.....	466
Bakım Talimatları	466
Temizleme	466
Yağlama	466
Kablo Grubunun Değiştirilmesi	466
Sorun Giderme	467
Bakım ve Onarım	467
İsteğe Bağlı Ekipman	467
Elden Çıkarma	468
AT Uygunluk Beyanı	Arka Kapak İçinde
Ömür Boyu Garanti.....	Arka Kapak

* Orijinal kılavuzun çevirisidir

Güvenlik Sembolleri

Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembolleri ve uyarı kelimeleri önemli güvenlik bilgilerinizi bildirmek için kullanılmıştır. Bu kısım, bu uyarı kelimelerinin ve sembollerin daha iyi anlaşılması için sunulmuştur.

Bu güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uarmak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.



TEHLİKE TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durumu gösterir.

UYARI

UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

DİKKAT

DİKKAT sakınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

BİLDİRİM

BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.



Bu sembol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiği anlamına gelir. Kullanım kılavuzu ekipmanın emniyetli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.

Bu sembol göz yaralanması riskini azaltmak için ekipmanı kullanırken daima yan korumaları olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol el, parmak veya bedenin diğer kısımlarının kanal açma FlexShaft'a kapıtılması, sıkışması veya ezilmesi riskini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.



Bu sembol parmakların veya diğer vücut parçalarının zincirli uç tarafından yakalanma, sarılma, ezilme veya çarpılma riskini gösterir. Kablo ucu kanalın dışındayken aleti çalıştırmayın.



Bu sembol, kanal içeriğinden kaynaklanan enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için bu ekipmanı tutarken veya kullanırken her zaman eldiven takılması gerektiği anlamına gelir.

Genel Güvenlik Kuralları

UYARI

Tüm uyarı ve talimatları okuyun ve anlayın. Uyarı ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık veya karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Aletleri alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı atmosferlerde kullanmayın. Aletler toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilirler.
- Aletleri kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.
- Yerleri kuru tutun ve yağ gibi kayganlaştırıcı maddelerden arındırın. Kaygan zeminler kazalara yol açabilir.

Elektrik Güvenliği

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buz dolapları gibi topraklanmış yüzeylere temas etmekten kaçının. Vücudunuzun topraklanması durumunda elektrik çarpması riski artar.
- Elektrikli aletleri yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Elektrikli alete giren su, elektrik çarpması ihtimalini artırır.
- Elektrikli aletin nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmaz ise bir topraklama arızası devre kesicisi (GFCI) korumalı güç kaynağı kullanın. GFCI kullanımını elektrik çarpması ihtimalini azaltır.

Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve aletleri kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisindeyken aletleri kullanmayın. Alet kullanımını sırasında bir anlık dikkatsizlik ağır yaralanmalara yol açabilir.

- **Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. Daima göz koruması kullanın.** Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalara ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı yaralanmaların azalmasını sağlar.
- **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın.** Uygun düzey ve denge, beklenmeyen durumlarda aletin daha iyi kontrol edilebilmesini sağlar.

Aletin Kullanılması ve Bakımı

- **Aleti aşırı zorlamayın. Uygulamanıza uygun aleti kullanın.** Doğru makine işinizi uygun tasarlandığı oranda iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Kullanmadığınız aletleri çocukların uzanamayacağı yerlerde saklayın ve aletleri kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin kullanımına izin vermeyin.** Aletler, eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Spiral uçlara bakım yapın. Aletin çalışmasını etkileyecek yanlış ayarlama ya da hareketli parçaların yanlış bağlanması, parçaların kırılması ve diğer durumlara karşı kontrol edin. Eğer hasarlıysa, aleti kullanmadan önce tamir ettirin.** Birçok kaza bakımsız aletlerden kaynaklanır.
- **Sapları kuru, temiz ve ayrıca yağ ve gresten arındırılmış halde muhafaza edin.** Aletin daha iyi kontrol edilmesini sağlar.

Servis

- **Aletinizin onarımını yetkili tamircilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğinin devamlılığını sağlayacaktır.

Özel Güvenlik Bilgileri

⚠ UYARI

Bu bölüm makineye özel önemli güvenlik bilgileri içerir.

Elektrik çarpması veya diğer ciddi yaralanma risklerini azaltmak için FlexShaft™ Kanal Açma Makinesini kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.

TÜM UYARI VE TALİMATLARI GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYIN!

Operatörün kullanması için bu kılavuzu makinenin yanında bulundurun.

FlexShaft Kanal Açma Makinesi Güvenliği

- **Kullanırken veya kullanırken daima koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.** Enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için kimyasallar, bakteriler veya diğer toksik veya bulaşıcı maddelerin mevcut olduğundan şüphelendiğinde lateks veya lastik eldivenler, yüz siperleri, koruyucu giysiler, maskeler veya diğer uygun koruyucu ekipman kullanın.
- **Kablolu bir matkapla kullanmayın.** Kablolu matkapla çalışmak elektrik çarpması ve diğer yaralanma risklerini artırır.
- **Matkap şalterine basarken zincirli ucun/kablonun ucunun dönmeyi durdurmasına izin vermeyin.** Bu kabloyu aşırı gergin hale getirebilir ve kablo grubunun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **İyi hijyen koşullarını sağlayın. Aleti tutarken veya kullanırken bir şey yemeyin veya sigara içmeyin. Kanal temizleme ekipmanını elle tutma veya çalıştırma sonrasında ellerinizi ve kanalın içindekilere maruz kalmış diğer organlarınızı yıkamak için kısa ve sabunlu su kullanın.** Bu, toksik veya enfeksiyöz maddelere maruz kalma nedeniyle sağlık tehlikesi riskini azaltmaya yardımcı olacaktır.
- **FlexShaft Kanal Açma Makinesini yalnızca önerilen kanal boyutları için kullanın.** Yanlış boyutlu kanal temizleyiciyi kullanmak, kablounun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına ve yaralanmalara neden olabilir.
- **FlexShaft Makinesi çalışırken elinizi daima kablo grubu üzerinde tutun.** Bu, kablounun daha iyi kontrol edilmesini sağlar ve kablounun bükülmesini, kıvrılmasını ve kopmasını ve yaralanma riskini azaltır.
- **Makinenin kablo çıkışı kanal girişinin 3' (1 m) dahilinde bir mesafeye yerleştirin veya mesafe 3' (1 m) değerini aştığında açığı kablo grubunu uygun şekilde destekleyin.** Daha büyük mesafeler, kontrol problemlerine yol açarak kablounun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına neden olabilir. Kabloyu bükme, kıvrımak veya koparmak, çarpma veya ezilme yaralanmalara neden olabilir.

- **Bir kişi hem kablo montajını hem de bataryalı matkapı kontrol etmelidir.** Çalışma sırasında matkap düğmesini ON (AÇIK) konuma kilitlemeyin. Kablonun dönmesi durursa, kablunun bükülmesini, kıvrılmasını ve kopmasını önlemek ve yaralanma riskini düşürmek için operatör matkap düğmesini serbest bırakabilmelidir.
- **Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçınızı ve giysilerinizi hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol giysiler, takılar ya da saçlar hareket eden parçalar tarafından kapılabilir.
- **Operatör veya makine suyun içinde duruyorsa bu makineyi çalıştırmayın.** Elektrikli bir cihazın suyun içinde kullanılması elektrik çarpması riskini artırır.
- **Çalışma sırasında başka tesisatlarla (doğal gaz, elektrik vb.) temas riski varsa kullanmayın.** Bir kamera ile kanalın görsel olarak incelenmesi iyi bir uygulamadır. Kesişmeler, yanlış yerleştirilmiş altyapılar ve hasarlı kanallar kesicinin temasa geçmesine ve ekipmanın zarar görmesine neden olabilir. Bu elektrik çarpmasına, gaz sızıntılarına, yangına, patlamaya veya başka ciddi hasara veya yaralanmaya neden olabilir.
- **Çalıştırmadan önce bu talimatları, bataryalı matkap talimatlarını ve bu aletle kullanılan diğer tüm ekipman talimatlarını okuyun ve anlayın.** Talimatların tümüne uyulmaması maddi hasara ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

FlexShaft Kanal Açma Makinesini çalıştırmak için kullanıcı tarafından sağlanan bir bataryayla çalışan matkap kullanılır. K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi kablo grubu kanalın içine ve dışına elle beslenir. Borunun iç çapına uzanan bir zincirli uç tıkanmayı kırmak ve borunun duvarlarını temizlemek için kullanılır. K9-12 Kanal Açma Makinesi, kablo koruma sistemi olarak hizmet veren entegre bir kavrama içerir. Bu sistem, bir tıkanıklıkta zincirli uçların kilitlenmesi veya takılması durumunda kablunun hasar görme olasılığını azaltır.

FlexShaft Kanal Açma Makinesi kanal temizleme işlemi sırasında muayene kameraları ile kullanım için çok uygundur. FlexShaft Makinesi taşıma kolaylığı için hafif ve kompakttır.



Şekil 1A – RIDGID® K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi



Şekil 1B – RIDGID® K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi

RIDGID İrtibat Bilgileri

Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile irtibata geçin.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının irtibat bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile rtctechservices@emerson.com adresinden veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonu aramak suretiyle temas kurun.

Açıklama

RIDGID® Model K9-12 FlexShaft™ Kanal Açma Makinesi, uygun atışmanlarla birlikte mutfak ve banyo lavaboları, küvet/duş teknesi giderleri, çamaşırhane ve HVAC hatları için 1 1/4" ila 2" boruları ve tahliye borularını temizlemek ve kireçten arındırmak için tasarlanmıştır.

Teknik Özellikler

Drenaj Kapasitesi (Nominal).....	1-1/4" ila 2" (32 – 50 mm)
Kablo Çapı (Kılıf olmadan)	1/4" (6 mm)
Kablo Grubu Çapı (Kılıf ile).....	3/8" (9,5 mm)
Kablo Grubu Uzunluğu	30' (9 m)
Dönüş Hızı.....	Maksimum 2500 RPM
Matkap Ataşmanı	5/16" Altıgen (8 mm)
Dahili Kavrama	Ayarlanamaz
Ağırlık (matkapsız uçsuz).....	8.4 lbs. (3,8 kg)
Boyutlar (matkapsız)	4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)
Çalışma Sıcaklığı.....	20°F ila 140°F (-6°C ila 60°C)

Boruya veya armatüre zarar verebileceği için FlexShaft Kanal Açma Makineleri ile cam, seramik, porselen veya benzeri boru veya armatürlerin temizlenmesi önerilmez.

Teknik özellikler - Kabul Edilebilir Bataryayla Çalışan Matkaplar

Dönüş Hızı.....	1800 - 2500 RPM
Mandren Boyutu.....	3/8" (10 mm) veya daha büyük
Matkap Kavraması.....	Ayarlanabilir
Düğme Tipi	Anlık Kontak
Düğme Kilidi.....	Donatılmamış
Matkap pazar için uygun sertifikasyon işaretini taşımaktadır (CE işareti, c)us işaret, vb.)	

Kablolu matkaplar, çekiçli matkaplar veya darbeli sürücüler kullanmayın. Uygun olmayan bir matkabın kullanılması, ekipmanın zarar görmesi ve kişisel yaralanma riskini artırır. *Bkz. Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması bölümü.*

Standart Ekipman

Özel alet katalog numaralarıyla sunulan kanal açma makinesiyile ilgili ayrıntılar için *RIDGID kataloğuna* bakın.

BİLDİRİM Bu makine kanalları temizlemek için yapılmıştır. Doğru şekilde kullanılırsa iyi durumda olan ve doğru şekilde tasarlanmış, üretilmiş ve bakımı yapılmış bir kanala hasar vermez. Kanal kötü durumdaysa veya doğru

şekilde tasarlanmamış, üretilmemiş veya bakımı yapılmamışsa kanal temizleme işlemi etkin olmayabilir veya kanala hasara neden olabilir. Temizlemeden önce bir kanalın durumunu belirlemenin en iyi yolu bir kamerayla yapılan görsel incelemedir. Kanal açma makinesinin yanlış kullanımı kanal açma makinesine ve kanala zarar verebilir. Bu makine tüm tıkanıklıkları temizlemeyebilir.

Kullanım-Öncesi Kontrol

⚠ UYARI



Her kullanım öncesinde, elektrik çarpması, bükülmüş veya kopmuş kablo, kimyasal yanıklar, enfeksiyonlar ve diğer nedenlerden kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak ve Kanal Açma Makinesi hasarını önlemek için Kanal Açma Makinesini kontrol edin ve her türlü sorunu giderin.

Kanal Açma Makinenizi kontrol ederken daima güvenlik gözlükleri ve diğer uygun koruyucu ekipmanları kullanın.

1. Kollar ve kontrollere dahil kanal açma makinesini temizleyin. Bu, incelemeyi kolaylaştırır ve makinenin veya kontrolün elinizden kaymasını önlemeye yardımcı olur. Makineyi bakım talimatları uyarınca temizleyin ve bakımını yapın.
2. Makineyi şu açılardan kontrol edin:
 - Doğru montaj ve eksiksiz olma.
 - Kırık, aşınmış, eksik, yanlış hizalı veya yarı parçalar olup olmadığını kontrol edin.
 - Uyarı etiketinin mevcut olması ve okunabilirliği (*Bkz. Şekil. 2*).
 - Kablo grubunun makinenin içine ve dışına doğru düzgün ve serbest hareket etmesi.
 - Güvenli ve normal çalışmayı etkileyecek başka her türlü durum.

Herhangi bir sorun bulunursa sorunlar çözülmeye kadar kanal açma makinesini kullanmayın.



Şekil 2 - Uyarı Etiketleri

3. Kablo grubundaki ve zincirli uçtaki kabloları temizleyin. Kılıfta aşınma ve hasar olup olmadığını inceleyin. Herhangi bir kesik, bükülme, kopma veya aşırı aşınma olmamalıdır. Kablo zincirli uca yakın kontrol edin. Kablo grupları bükülmemeli veya deforme olmamalıdır. Kablo telleri ayrılmadan birbirlerine sıkıca bağlanmalıdır. Zincirli uçta hasar ve zincirin kendisinde aşınma olup olmadığını kontrol edin. Zincir baklaları ¼'den fazla aşınmışsa veya hasar görmüşse, zincirli ucu değiştirin. Kanal açma makinesini kullanmadan önce aşınmış ve hasar görmüş ekipmanı değiştirin.

Zincirli ucun düzgün şekilde kurulduğundan ve kabloya sabitlendiğinden emin olun.

4. Bataryayla çalışan matkabı talimatları uyarınca kontrol edin. Matkabın iyi durumda olduğundan ve düğmenin matkap çalışmasını kontrol ettiğinden emin olun. Matkabın *Teknik Özellikler bölümündeki* gereklilikleri karşıladığını ve makineyle birlikte kullanılmak üzere ayarlanmış olduğunu doğrulayın.
5. Diğer donanımın talimatlara uygun kullanıldıklarından, böylelikle düzgün çalıştıklarından emin olun.

Makine ve Çalışma Alanının Kurulması

⚠ UYARI



Elektrik çarpması, bükülmüş veya kopmuş kablo, kimyasal yanıklar, enfeksiyonlar ve diğer nedenlerden kaynaklanan yaralanma ve diğer riskleri azaltmak ve Kanal Açma Makinesi hasarını önlemek için makineyi ve çalışma alanını bu prosedürlere göre hazırlayın.

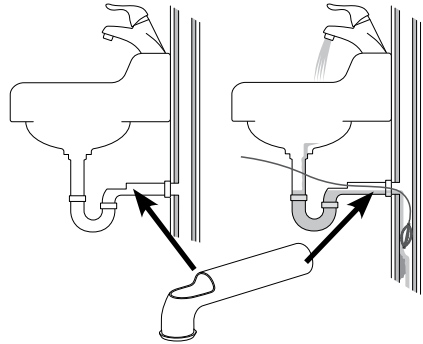
Kanal Açma Makinenizi kurarken daima güvenlik gözlükleri ve diğer uygun koruyucu ekipmanları kullanın.

1. Uygun bir çalışma alanı olup olmadığını kontrol edin. Temiz, düz, sabit ve kuru bir konumda çalıştırın. Suda dururken Kanal Açma Makinesini kullanmayın.
2. Temizlenecek kanalı inceleyin. Müm-künse, kanala erişim noktalarını, boyutları ve uzunlukları, kanalın malzemesini, ana hatlara mesafeyi, tıkanıklığın yapısını, kanal temizleme kimyasallarının veya diğer kimyasalların vb. olup olmadığını belirleyin.

Kanalda kimyasallar bulunması durumunda söz konusu kimyasalların çevresinde çalışmak için gerekli özel güvenlik önlemlerinin anlaşılması büyük önem taşır. Gerekli bilgiler için kimyasalın imalatçısıyla irtibata geçin. Hasar riskini azaltmak için kanal veya alanda başka hiçbir altyapı bulunmadığını onaylayın. Bir kamera ile kanalın görsel olarak incelenmesi iyi bir uygulamadır.

Gerekirse kanala ulaşmak için armatürleri (klozet vs) çıkartın. Zincirli ucu bir armatürde çalıştırmayın. FlexShaft Makinesinde veya armatüre zarar verebilir.

En iyi kanal açma sonuçları, atıkları temizlemek için kanal açma işlemi sırasında su akıyorsa ortaya çıkar. 1¼" ve 1½" lavabo drenajları için, duvar borularını kesmek için buna izin verilir. Kurulum için bkz. Şekil 3. Dökülebilecek kanal içeriğini yakalamak için bir kap yerleştirin.

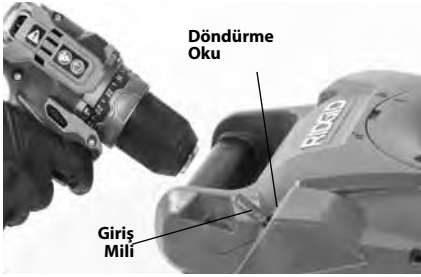


Şekil 3 - Duvar Borusu Montajı (Mevcut aksesuar)

3. Uygulama için doğru ekipmanı belirleyin. *Teknik Özelliklere* bakın. Diğer uygulamalar için Kanal Açma Makineleri, RIDGID.com adresinde bulunan Ridge Tool Kataloğuna bakılarak bulunabilir.
4. Tüm ekipmanın doğru bir şekilde kontrol edildiğinden emin olun.
5. Gerekirse çalışma alanına koruyucu

kapaklar yerleştirin. Kanal temizleme işlemi pis olabilir.

6. Kanal Açma Makinesini yatay kullanım pozisyonunda yere yerleştirin, *bakınız Şekil 4*. Makine yere düzgün bir şekilde oturmalıdır. Makine dikey konumdayken çalıştırmayın. Bu devrilme riskini azaltacaktır.
7. Bataryayı matkaptan çıkartın. Matkabı düzgün şekilde kurun. (Bkz. *Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması bölümü.*) Matkap aynasını, giriş milinin altigenine sağlam bir şekilde takın (Şekil 4).



Şekil 4 - Matkabin Giriş Miline Takılması



Şekil 5 - Makinenin Kablo Çıkışının 3' İçerisine Kanalın Erişimine Doğru Uzatılmasının Örneği

8. Kanal Açma Makinesini, kablo çıkışı kanal girişinin 3' (1 m) yakınında olacak şekilde konumlandırın. Kanal erişim noktasından daha fazla mesafe olması kablo grubunun bükülmesi veya kıvrılması riskini artırır. FlexShaft Makinesi, kablo çıkışı tahliye erişiminin 3 '(1 m) içine yerleştirilemezse, benzer boyut-taki boru ve bağlantı parçaları ile kanal

erişimini uzatın (*bkz. Şekil 5*). Yanlış kablo grubu desteği, kablunun kıvrılıp bükülmesine ve kablunun zarar görmesine ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir. Kanalı Kanal Açma Makinesi'ne geri uzatmak, ayrıca kablo grubunu kanala beslemeyi kolaylaştırır.

9. Oku kilit açma konumuna getirmek için kablo kapağını döndürün ve kapağı çıkarın (Şekil 6). Zincirli ucu ve kablo grubunu tamburdan alın. Zincirli ucu kablo kapağı deliğinden geçirin ve kablo kapağını orijinal konumunda kilitleyin. (Şekil 7).



Şekil 6 - Kapağın Kilidini Açın



Şekil 7A - Kapağı Çıkarın



Şekil 7B - Zincirli Ucu/Kabloyu Geri Alın



Şekil 7C - Kabloyu Kapak Deliğinden Besleyin
Şekil 7 - Zincirli Ucun Tamburdan Geri Alınması

10. Yaklaşık 4' (1,2 m) kablo grubunu makineden dışarı çekin.
11. Zincirli ucun çekildiğinde kanal deliğine yaklaştığını belirtmek için kılıfı işaretleyin. Bu bir bantla yapılabilir. Bu, zincirli ucun kanaldan çıkma ve etrafta kırılma riskini azaltır. Mesafe, kanal yapılandırmasına bağlıdır, ancak zincirli uçtan en az 4' (1,2 m) olmalıdır.
12. Zincirli ucun doğru takıldığından emin olun (Bkz. *Zincirli Ucun Takılması/Ayarlanması*).
13. Zincirli ucun ucunu en az 1' (0,3 m) kanala yerleştirin.
14. Çalışma alanını değerlendirin ve kanal açma makinesi ile çalışma alanından izleyicileri uzak tutmak için bariyer gerekip gerekmediğini belirleyin. Kanal açma işlemi pis olabilir ve izleyiciler operatörün dikkatini dağıtabilir.
15. Makineyi kolay erişilebilecek şekilde yerleştirin. Kablo grubunu ve matkap düğmesini tutup kontrol edebilirsiniz.
16. Ellerinizi kuruyken bataryayı matkaba yerleştirin.

Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması

FlexShaft Kanal Açma Makinelerinde kullanım için kabul edilebilir bataryayla çalışan matkaplar hakkında bilgi için bu bölümle birlikte *Teknik Özellikler bölümüne* bakın. Bataryayla çalışan birçok matkap tipi vardır ve bunların hepsi FlexShaft Kanal Açma Makinelerinde kullanım için uygun değildir. Bir matkabın uygunluğuyla ilgili herhangi bir sorunuz varsa, kullanmayın. Herhangi bir ayarlama yapmadan veya kanal açma ma-

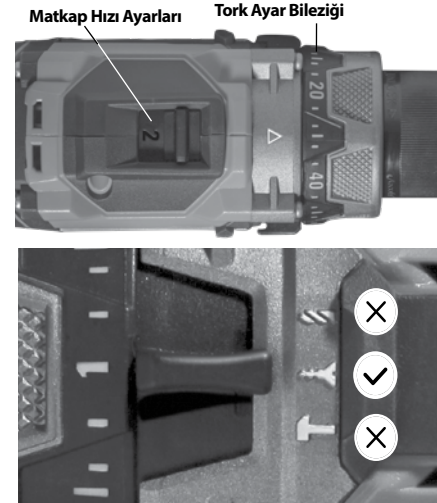
nesine takmadan/çıkarmadan önce bataryayı matkaptan çıkarın.

Matkap Düğmesi

Matkap, anahtar kilidi olmayan anlık bir kontak anahtarı ile donatılmış olmalıdır. Bu, matkabın yalnızca operatör matkap düğmesine basarken döneceği anlamına gelir. Matkap düğmesi serbest bırakılırsa, matkap KAPANCAK. Matkap dönüş hızını makine üzerindeki oka uyacak şekilde ayarlayın (bkz. Şekil 4).

Matkap Hızı

FlexShaft Kanal Açma Makinenizi kullanırken, gerekli dönüş hızı aralığı 1800 – 2500 rpm'dir. Temizleme zincirli ucun maksimum 2500 rpm hızında döndürülmesi ile optimize edilecektir. Bunu yapmak için, çalışmayı optimize etmek amacıyla bataryayla çalışan matkabınızın teknik özelliklerini ve ayarlarını bilin. Çoğu bataryayla çalışan matkabın birden fazla hız ayarı vardır ve tipik olarak en yüksek hız FlexShaft donanımının çalışma aralığındadır. FlexShaft kanal açma makinenizi 2500 rpm'in üzerinde çalıştırmayın.



Şekil 8 - Matkap Ayarları Örneği

Matkap Ayarlanabilir Kavrama Ayarı

Her zaman uygun şekilde ayarlanmış bir ayarlanabilir kavrama ile donatılmış bataryayla çalışan bir matkap kullanın. Matkabın ayarlanabilir kavramasının çalışması için matkap sadece "vida takma modunda" (🔩) kullanılmalıdır. Matkabın ayarlanabilir kavra-

ması serbest bırakıldığında, motor dönmeye devam eder ancak matkap mandreni çıkmaz. Çoğu zaman buna matkaptan gelen titreşim/gürültü eşlik eder. K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesini kullanırken, her zaman toplam kavrama ayar aralığının yaklaşık %25'ine ayarlanmış matkap ayarlanabilir kavramasıyla başlayın (örneğin - matkaptaki tork ayar manşonu 1 ila 20 arasında işaretlenmişse, ilk ayar 5 olmalıdır).

Bataryayla çalışan matkaplar ayrıca sıklıkla "Matkap" (🔧) ve "Çekiç" (🔨) çalışma modlarına (Şekil 8) sahiptir. **Bu modlarda, ayarlanabilir kavrama çalışmaz ve bu modlar asla FlexShaft Kanal Açma Makinesi çalışması için kullanılmamalıdır.**

Kanal temizleyiciyi, zincirli uç bir kanalın içindeyken bu talimatlara göre çalıştırın. K9-12 FlexShaft makinesi dahili kavraması, matkap kavraması serbest kalmadan önce serbest kalmalıdır. Çalışma sırasında matkap kavraması, dahili K9-12 FlexShaft Kanal Temizleme Makinesi kavramasından önce sürekli olarak serbest kalırsa ("kavramalar çıkarsa"), matkap kavraması ayarlanmalıdır. Matkap şalterini bırakın ve matkabı makineden çıkarın. Matkabın ayarlanabilir kavrama ayarı yükseltilmelidir. Matkap kavraması, matkap sorunsuz çalışana ve artık K9-12 FlexShaft makine dahili kavramasından önce serbest kalmayana kadar kademeli olarak artırılabilir.

Dahili FlexShaft makine kavraması sürekli olarak serbest kalırsa, kabloyu kanaldan çekin. Kanal temizleyici kurulumunu ve çalışmasını gözden geçirin ve her şeyin doğru olduğunu onaylayın - doğru çalışma için kurulumun önemli bir kısmı zincirli ucun seçilmesi ve ayarlanmasıdır (bkz. Şekil 10 ve 11). Gerekli değişiklikleri yapın ve kanal açma işlemine devam edin. Dahili K9-12 Makine Kavraması kullanım sırasında serbest kalmaya devam ederse, başka bir RIDGID kanal temizleme makinesi kullanmayı düşünün.

Zincirli Ucu Takılması/ Ayarlanması

1. Koşullara uygun zincirli ucu seçin.

Zincirli uçlar manşon iç çapına göre boyutlandırılmış ve belirli kablo boyutları için tasarlanmıştır. ¼" zincirli uçlar ¼" kabloda kullanılır vb. Daha küçük bir kablo üzerinde daha büyük boyutlu bir zincirli uç kullanmayın (örneğin ¼" üzerinde 5/16"). Bkz. Şekil 9 ve Manşon Mesafe Tablosu.

Karbür kesme uçları bulunamayan zincirli uçlar genel boru tiplerinde kullanılabilir. **Bu zincirli uçlar gres ve benzeri tıkanıklıklarda kullanılabilir.**

Karbür kesici uçlara sahip zincirli uçlar borunun içinden kireci temizlemek için kullanılır ve kireç ve kökler için kullanılabilir. Karbür kesme uçları agresif temizleme için kullanılır ve boruya zarar verebilir, özellikle daha yumuşak malzemeler (plastikler ve Orangeburg gibi), ince duvarlı boru veya zincirli uç uzun süre bir konumda tutulmuşsa. Bkz. Şekil 10, Atasman Seçim Çizelgeleri.



Şekil 9 – Zincirli Uçlar

								
		Zincirli Uçlar		Karbür Uçlu Zincirli Uçlar		Delici Başlık Zincirli Uçları		
AÇIKLAMA		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBÜR	K9-102 2" KARBÜR	K9-102 1.5" DELİCİ BAŞLIK	K9-102 2" DELİCİ BAŞLIK	
KATALOG NO.		64293	64298	64283	64288	66568	66573	
BORU BOYUTU		1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	
BORU TİPİ	BAKIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	GALVANİZLİ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	DÖKME DEMİR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	PVC	✓	✓					
	ABS	✓	✓					
	ORANGEBURG	✓	✓					
	KIVIRIMLI	✓	✓					
	KİL	✓	✓					
	TIKANIKLIK	GRES	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		YUMUŞAK TIKANIKLIK	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PAS TEMİZLEME				✓	✓	✓	✓	
HAFİF KÖKLER				✓	✓	✓	✓	
SİLME BEZİ						✓	✓	
KİTE DAHİLDİR		✓	✓					

Tüm ¼" kablolu FlexShaft aksesuarları (K9-102) K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi ile uyumludur

Şekil 10A – Atışman Seçim Çizelgesi



	Naylon Fırça		Topuz/Oynar Başlık		
AKIÇLAMA	K9-102 NAYLON 1,5"	K9-102 NAYLON 2"	K9-102 TOPUZ BAŞLIK	K9-102 OYNAR BAŞLIK	
KATALOG NO.	68933	68938	71838	71843	
BORU BOYUTU	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	
BORU TİPİ	BAKIR	✓	✓	✓	
	GALVANİZLİ	✓	✓	✓	
	DÖKME DEMİR	✓	✓	✓	
	PVC	✓	✓	✓	
	ABS	✓	✓	✓	
	ORANGEBURG	✓	✓	✓	
	KIVIRIMLI	✓	✓	✓	
	KİL	✓	✓	✓	
	UYGULAMALAR	SPREY ASTAR-LAMA	✓	✓	
		HASSAS BÖRULAR/NAZİK TEMİZLİK	✓	✓	
SON TEMİZLİK		✓	✓		
TIKANIKLIKLARI DELER				✓	✓
KÜÇÜK HATLI YÖN BULMA				✓	
ALTTA BİRİKMEDE YÖN BULMA					✓
SABİTLEME HALKASI		68923	68923		

Tüm ¼" kablolu FlexShaft aksesuarları (K9-102) K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi ile uyumludur

Şekil 10B - Ataşman Seçim Çizelgeleri

- Şekil 11 doğru zincirli uç takılma ve ayar işleminin bir şemasını gösterir. Zincirli uçları takarken/ayarlarken iki ana nokta vardır.

Manşon Mesafesi: Boru duvarlarını temizlemek amacıyla döndürüldüğünde zincirlerin uygun miktarda yayılmasını sağlamak için zincirli uç manşonlarını doğru mesafe uzaklığına ("Manşon Mesafesi") ayarlayın. Manşon Mesafesi kablo boyutu ve boru çapına göre değişir ve genellikle kılıftan imal edilmiş bir ara parçası ("Manşon Ara Parçası") kullanılarak ayarlanır. Bir bükülmeyi hareket ettirmek için ek esneklik gerekirse, manşon ara parçası çıkarılabilir ve manşon mesafesi bir mezura ile ayarlanabilir. Manşon ara parçası olmadan çalıştırılması, kullanımda kablounun ters dönmesi ve hasar görmesini daha olası kılar. **Kablo hasarı riskini azaltmak için manşon ara parçası olmayan kurbür kesicileri çalıştırmayın.**

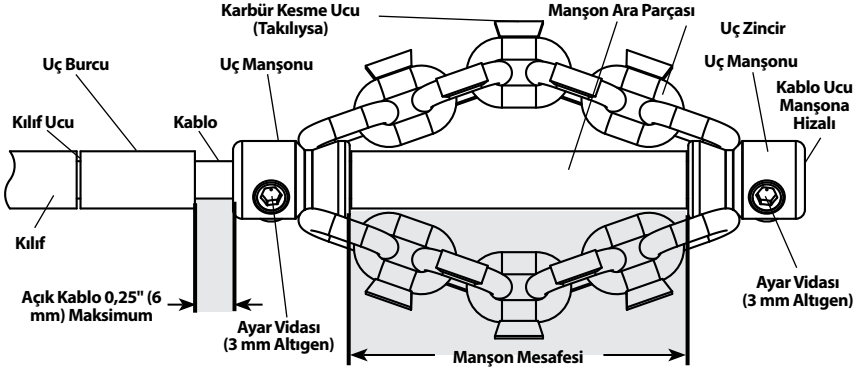
Açık Kablo: Açık kablo miktarını minimize edin (kılıfla kaplanmamış kablo). Kablo ne kadar açıkta kalırsa, kablounun kullanımda ters dönmesi ve zarar görmesi olasılığı o kadar yüksek olur. Açık kablo, ¼" (6 mm) 'den fazla olmamalıdır ve kılıftan ("Uç Burcu") yapılmış bir burçla ayarlanır. Açık kablo, tamburdan çıkan kablo miktarına göre değişir. Tambur, maruz kalan kablo ne kadar küçükse, en iyi sonuç için açıkta kalan kablounun kablodan çıkarılması gerekebilir.

Kılıf, kanal açma makinesi ile birlikte verilir ve özel uygulamanız için gereken şekilde yapılandırmaya izin vermek için servis parçası olarak bulunur. Kablo için sadece RIDGID FlexShaft Kanal Temizleme Makinesi kılıfı kullanın. Kılıf kesildiği zaman temiz ve düz kesilmelidir. Kılıfı keserken kabloya zarar vermeyin.

- Zincirli uçlar, verilen 3 mm altıgen anahtarları kullanan ayar vidalarıyla kabloya tutturulur. Ayar vidalarını gevşetin ve zincirli ucu, ara parçasını ve burcu kablodan çıkarın.
- Kılıf ucunu hasar ve aşınma açısından kontrol edin. Kılıf ucu kare şeklinde ve temiz olmalıdır. Gerekirse, kılıf ucu hafifçe kırılabilir.
- Gerekirse, uygun boyutta manşon ara parçası olarak kullanmak için kılıfın bir kısmını kesin (Bkz. Manşon Mesafesi Tablosu).

Kablo Boyutu	Zincir Sayısı	Bakla Sayısı/ Zincir	Uç	
			Nominal Boru Boyutu	Önerilen Manşon Mesafesi
1/4"	1	7	1 1/4" ila 1 1/2" (32 mm ila 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" ila 2" (40 mm ila 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Manşon mesafesi Tablosu



Şekil 11 – Zincirli Uç Takılması/Ayarlanması

Manşon mesafesi özel boru/uygulama için tercihinize göre değiştirilebilir. Manşon mesafesi arttıkça, zincirlerin çapı düşer veya bunu tam tersi de geçerlidir. Düzgün ayarlanmamış manşon mesafesi boru temizlemenin verimliliğini düşürebilir.

6. Kablo üzerindeki zincirli ucu, uç burcunu ve manşon ara parçasını Şekil 11'de gösterildiği gibi test edin. Zincirler düz olmalıdır - bükülmüş zincirlerle birleştirmeyin. Aşırı kablo ucu aşınmasını önlemek için, kablo ucu manşon ucu ile aynı hizada olmalıdır.

Açık kablounun uzunluğunu kontrol edin. Kablounun ters dönme ve hasar görme riskini azaltmak için, açık kablo 1/4" (6 mm) değerini aşmamalıdır. Gerekirse, açıkta kablouyu sınırlamak için kılıftan bir uç burcu kesin. **Kılıf ucundaki aşınmayı azaltmak için her zaman bir uç burcu kullanın.**

7. Zincirli uç Şekil 11 üzerinde gösterildiği gibi kabloya doğru yerleştirildiğinde, sağlanan altıgen anahtar kullanarak manşon ayar vidalarını emniyetli şekilde sıkın. Set vida ucunu kabloya yerleştirin, ardından ek 1/8 - 1/4 tur(45° - 90° derece) sıkın. Ayarlanan vidalar sabit değilse, zincirli uç kayabilir ve kabloya zarar verebilir veya kanalın içinde kaybolabilir.

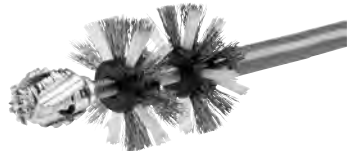
Fırçaların Takılması

Borunun içini temizlemek, zincirli ucu borunun içinde ortalamak ve astar bileşimini yaymak gibi çeşitli kullanımlara yönelik fırçalar mevcuttur. *Uygun olduğu türleri için özel fırça bilgilerine bakın (Bkz. Şekil 10B).*

Fırçalar çeşitli konfigürasyonlarda monte edilebilir; bazı seçenekler Şekil 12'de gösterilmiştir.



Şekil 12A - Aralarında Zincirli Uç Olan İki Aralıklı Fırça



Şekil 12B - İki Aralıklı Fırça

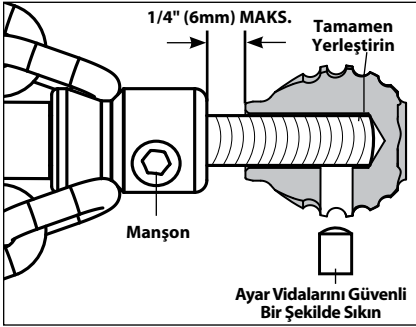
Fırçaların montajı zincirli uçların montajına benzer. Fırçanın manşonu kablounun üzerine yerleştirilir ve ayar vidalarını güvenli bir şekilde sıkılarak yerine sabitlenir. Kablounun ucundayken, kablo ucu fırça manşonu ile aynı

hizadadır. Kullanım sırasında ayar vidalarının gevşemesi durumunda fırça tutma özelliğini iyileştirmek için fırça sabitleme halkaları mevcuttur.

Zincirli uçlarda olduğu gibi, açık kablo (kılıfla örtülmemiş kablo) miktarını en aza indirin. Ne kadar çok açık kablo varsa, kablunun kullanım sırasında ters dönme ve hasar görme olasılığı o kadar yüksektir. Açık kabloyu en fazla ¼ inç (6 mm) ile sınırlandırın, kılıftan yapılmış bir burçla ("Uç Burcu") ayarlayın.

Delici Başlığın Takılması

Drenajın akmasını sağlamak ve zincirli ucun bir alana girmesine izin vermek için tıkanıklıkta bir delik oluşturmaya yardımcı olacak delici başlıklar mevcuttur. *Kurulum bilgileri için bkz. Şekil 13.*



Şekil 13 - Delici Başlığın Takılması

Çalıştırma Talimatları

⚠ UYARI



Tutarken veya kullanırken daima koruyucu gözlük ve eldiven kullanın. Enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için kimyasallar, bakteriler veya diğer toksik veya bulaşıcı maddelerin mevcut olduğundan şüphelenildiğinde lateks veya lastik eldivenler, yüz siperleri, koruyucu giysiler, maskeler veya diğer uygun koruyucu ekipman kullanın.

Kablolu bir matkapla kullanmayın. Kablolu matkapla çalışmak elektrik çarpması riskini artırır.

Matkap şalterine basarken zincirli ucun/kablunun ucunun dönmeyi durdurmasına izin vermeyin. Bu kabloyu aşırı gergin hale getirebilir ve kablo grubunun bükülmesine,

kıvrılmasına veya kopmasına ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

İyi hijyen koşullarını sağlayın. Aleti tutarken veya kullanırken bir şey yemeyin veya sigara içmeyin. Kanal temizleme ekipmanını elle tutma veya çalıştırma sonrasında ellerinizi ve kanalın içindekilere maruz kalmış diğer organlarınızı yıkamak için kısa ve sabunlu su kullanın. Bu, toksik veya enfeksiyöz maddelere maruz kalma nedeniyle sağlık tehlikesi riskini azaltmaya yardımcı olacaktır.

FlexShaft Makinesi çalışırken elinizi daima kablo grubu üzerinde tutun. Bu, kablunun daha iyi kontrol edilmesini sağlar ve kablunun bükülmesini, kıvrılmasını ve kopmasını ve yaralanma riskini azaltır.

FlexShaft Makine kablo çıkışı kanal girişinin 3' (1 m) dahilinde bir mesafeye yerleştirin veya mesafe 3' (1 m) değerini aştığında açık kablo grubunu uygun şekilde destekleyin. Daha büyük mesafeler, kontrol problemlerine yol açarak kablunun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına neden olabilir. Kabloyu bükmek, kıvrırmak veya koparmak, çarpma veya ezilme yaralanmalarına neden olabilir.

Bir kişi hem kablo montajını hem de bataryalı matkapı kontrol etmelidir. Çalışma sırasında matkap düğmesini ON (AÇIK) konuma kilitlemeyin. Kablunun dönmesi durursa, kablunun bükülmesini, kıvrılmasını ve kopmasını önlemek ve yaralanma riskini düşürmek için operatör matkap düğmesini serbest bırakabilmelidir.

Bükülmüş veya kopmuş kablo, kablo uçlarının dolanması, makinenin devrilmesi, kimyasal yanıklar, enfeksiyonlar ve başka sebepler kaynaklı yaralanma riskini azaltmak için kullanma talimatlarını izleyin.

1. Makine ve çalışma alanının doğru şekilde hazırlandığından ve çalışma alanında izleyiciler ve başka dikkat dağıtıcıların olmadığından emin olun.
2. Kablo grubunu makineden çekin ve kanalın içine besleyin. Makineyi çalıştırıldığında zincirli ucun kanaldan çıkıp dolanmaması için en az bir fit 1' (0,3 m) kablo kanalın içinde olmalıdır.

Açık kabloları ve yandeki değişiklikleri en aza indirecek şekilde kablo grubunu, makine kablo çıkışından kanal açıklığına doğru yönlendirin. Kablo grubunu sıkıca bükmeyin - bu, kıvrılma veya kopma riskini artırabilir.

Kanal açma işlemini görüntülemek için bir kamera kullanılıyorsa, kamera aynı zamanda beslenebilir. Tipik olarak, kablo grubu ve kamera itme çubuğu aynı anda

tutulabilir ve ilerletilebilir/geri çekilebilir. Kamerayı zincirli ucun en az 1,5' (0,5 m) arkasında tutun.

BİLDİRİM Dönen zincirli ucun kamera başlığına/itme çubuğuna vurmasına izin vermemeyin. Hasar verebilir.

3. Kablo grubunun ve matkabın kontrolünü korumak için düzgün bir çalıştırma konumu sağlayın (bkz. Şekil 14):

- Matkap düğmesini hızlıca bırakabileceğinizden emin olun.
- Kanala ve tikanıklığa beslenen kablo grubunu kontrol etmek ve beslemek için eldivenli eliniz kablo grubunun üzerine olmalıdır.
- Dengede durduğunuzdan, uzanmanız gerekmediğinden ve makinenin, kanalın vb.'nin üzerine düşmediğinden emin olun.

Bu çalışma konumu kablo grubunun ve FlexShaft Makinesinin kontrolünü sürdürmenize yardımcı olacaktır.



Şekil 14 – Çalışma Konumunda

- En az 1' (0,3 m) kablo grubunun kanalın içinde olduğunu doğrulayın.
- Matkap yön düğmesinin ileri yönde olduğunu onaylayın ve matkap mandreninin yönünü not ederek matkap düğmesine basın ve bırakın. Matkap dönüşü tamburun üzerindeki ok ile eşleşmelidir (Bkz. Şekil 4). Bu talimatlarda net bir şekilde açıklanan dışında kabloyu ters yönde döndürmeyin. Ters yönde çalıştırmak FlexShaft kablosuna hasar verebilir.

6. Bir elinizi kablo grubuna ve diğer elinizi matkap sapına yerleştirin.

7. FlexShaft Kanal Açma Makinesi kanalları temizlemek için yüksek dönüş hızı ve düşük tork kullanır. FlexShaft kablo grupları diğer tiplerdeki kanal açma kablolarından daha esneklerdir. FlexShaft makinesi hafif basınç uygulamak ve kabloyu çekerken zincirli ucu tikanıklığa doğru yavaşça çalıştırmak suretiyle en iyi şekilde kullanılır. **Zincirli ucun hızının kanalı temizlemesi önemlidir - zincirli uçları tıkanıklıklara zorlamayın.**

8. Kablo Grubunu İlerletme/Geri Çekme - FlexShaft Yağlama Maddesi

Bazı durumlarda, kabloyu kanaldan aşağı doğru beslerken RIDGID FlexShaft yağlayıcı kılıfın dışına uygulamak yararlı olabilir. Bu, kablo grubunu kanala doğru ilerletmeyi kolaylaştırabilir ve daha fazla temizleme mesafesi sağlar. Böyle yapılırsa, kablo takımını ilerletmek için kullanılan eldivenli elin avuç içinde üzerinde yağla maddesi olan temiz bir havlu koyun ve kablo grubunu beslerken yağlama maddesini uygulayın (Şekil 15). İşlem boyunca havluya gerektiğinde yağlama maddesi ekleyin.

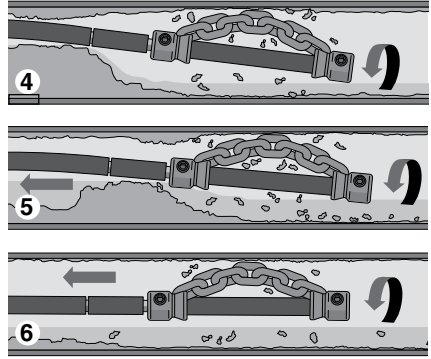
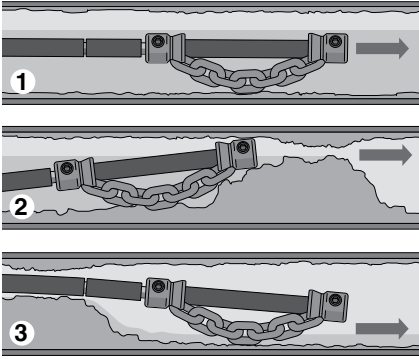
Sadece RIDGID FlexShaft yağlama maddesi kullanın. Diğer yağlama maddeleri bir kanalda kullanılmaya uygun olmayabilir ve suyu kirlitebilir.

Kablo grubunu geri çekerken, kanaldan çekilirken ve tamburun içine geri beslerken kablo kılıfından gelen kir ve kalıntıları temizlemek için bir havlu kullanmak, iyi bir uygulamadır.



Şekil 15 – Kablo Kılıfına Yağlama Maddesi Uygulama

FlexShaft Kanal Açma Makineleri için genel kullanım adımları (aşağı bakın):



1. Zincirli ucu (genellikle dönmezken) kanalın temizlenmesi gereken bölümüne ilerletin.
2. Tıkanıklık varsa, zincirli ucu tıkanıklıktan geçirin.
3. Mümkünse, kesikleri taşımak için kanal boyunca su akışı başlatın.
4. Kabloyu/zincirli ucu tam hızda çalıştırın.

5. Ucu döndürmeye devam edin. Zincirli uç tıkanıklığı açabilsin diye kablo grubunu kademeli olarak geri çekin.
6. Zincirli ucu kanalın duvarlarını temizleyebilmesi için kablo grubunu döner vaziyette kademeli olarak geri çekmeye devam edin.

Şekil 16 - Zincirli Uç ile Genel Çalıştırma Adımları

9. Zincirli Ucun Döndürülmesi

Genel olarak zincirli uç, kablo çekilirken temizlik için döndürülür.

Zincirli uç en az 1' kanalda olduğunda sadece kabloyu/zincirli ucu döndürün. Kabloyu döndürmek için, matkap kolunu sıkı bir şekilde kavrayın ve matkap düğmesine basın. Kablo grubunu kontrol eden kişi aynı zamanda matkap sivicini de kontrol etmelidir. Makineyi, kablo grubunu bir kişi ve matkabı başka bir kişi kontrol edecek şekilde çalıştırmayın. Kablo grubunun kanal dışında toplanmasına, kavis yapmasına veya bükülmesine izin vermeyin. Bu kablunun kıvrılmasına, bükülmesine veya kopmasına neden olabilir. İstedığınız zaman kablo dönüşünü durdurmak için matkap tetiğini serbest bırakın. Tıkanıklıkları açarken, en iyi temizleme için kabloyu tam hızda çalıştırın. **Zincirli ucu tıkanıklıklara doğru zorlamayın.** Bazı durumlarda, değişken hız kullanmak dönüşlerde ilerlemeye yardımcı olacaktır. Kablo grubunu ilerletirken zincirli ucu kısa bir süre ileri veya geri döndürmek kanal ve tıkanıklıkları açmaya yardımcı olabilir.

10. Kablo düzeneğini, genellikle dönmeyecek şekilde tahliye içine ilerletin. Kılıfı makine yuvasından çıktığı yere yakın tutun.

6" - 12" (150 - 300 mm) kablo grubunu FlexShaft makinesinden dışarı çekerek kabloda hafif bir yay oluşturun. Kontrol etmek ve desteklemek için eldivenli el kablo grubunun üzerinde olmalıdır. Yanlış kablo desteği, kablo grubunun kıvrılıp bükülmesine veya kablunun zarar görmesine ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir. Kablo grubunu kanalın içine besleyin (Şekil 16, Adım1).

11. Dirençle karşılaşana kadar kablo grubunu ilerletmeye devam edin. Zincirli ucu dikkatli bir şekilde tıkanıklığa doğru çalıştırın. **Kablo grubunu zorlamayın, zincirli uç dönmez, kanalı temizleyemez.** Kablunun ne kadar ilerlediğine dikkat edin. Büyük bir kanalda kabloyu aşırı döndürmeyin. Bu kablunun düğümlenmesine veya başka hasarlara yol açabilir (Şekil 16, Adım 2).
12. Mümkünse tortuları hattan akıtmak ve kablo grubu geri çekildikçe temizlemeye yardımcı olmak için, bir su akışı başlatın. Bu, sistemdeki bir musluk açılarak veya diğer yöntemlerle yapılabilir. Kanal yeniden tıkanabileceğinden su seviyesine dikkat edin (Şekil 16, Adım 3).
13. Zincirli uç temizlenecek tıkanıklığı/bölgeyi geçtiğinde, zincirli ucu döndürmek için

matkap düğmesine tamamen basın. Kablo grubunu dönen zincirli ucun kanal duvarlarını temizlemesine ve tıkanıklığı kırmasına izin verecek şekilde yavaşça kanaldan çekin (Şekil 16, Adım 4 & 5). **Kablo dönmeyi durdurursa, matkabı çalıştırmaya devam etmeyin.** Bu kablunun bükülmesine ve kıvrılmasına neden olabilir. Kablo dönmeyi durdurmak için herhangi bir zamanda matkap sivicini serbest bırakın.

Elinizdeki kablo grubu hissi ve kablodaki matkap/uç sesi geri bildirimini izleyin. Entegre FlexShaft makine kavraması veya matkap kavraması serbest kalırsa (entegre kavrama veya matkaptan gelen ses ve muhtemelen matkapta bir miktar titreşimden anlaşılır), kablo muhtemelen dönmeyi durdurmuştur. *Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması bölümündeki Matkabın Ayarlanabilir Kavrama Ayarı bölümüne bakın.* Bu meydana geldiğinde, matkabın dönmeyi durdurmak için matkap düğmesini bırakın. Matkabın dönmeyi durdurulduğunda kavrama otomatik olarak yeniden devreye girecektir, ancak kablo ucu sıkışmışsa devam etmeden önce tıkanıklıktan çıkarılmalıdır.

Zincirli ucu, hızlanmaya geri dönmeyi sağlamak için tıkanıklıktan çıkarmak gerekebilir.

Zincirli uç sıkıştırsa, matkabı kısa bir süre için tersten çalıştırarak serbest bırakılabilir. Kablonun zarar görmesini önlemek için birkaç saniyeden daha uzun bir süre boyunca geriye çalıştırmayın. Bazı durumlarda, kablo grubunu ve tıkanıklığı kanaldan elle çekmek mümkün olabilir. Bu yapılsa, kablo grubunu zarar vermemeye dikkat edin. Tıkanıklığı uçtan ve kablodan çıkarın ve aşağıda açıkladığı gibi kanalı temizlemeye devam edin.

Bir kamera ile kullanıyorsanız, zincirli ucu kamera başlığına veya itme çubuğuna sokmayın.

Bazı durumlarda borunun diğer tarafını temizlemek için matkabın kısa bir süre için TERS yönde çalıştırılması yardımcı olabilir.

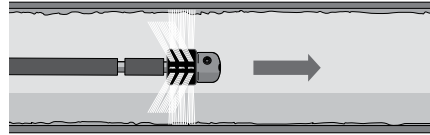
14. Kabloyu geri alırken kanalın geri kalanını temizlemeye devam edin. Kanalı temizlendikten sonra, kabloyu geri alın ve tekrar kanal açma makinesine besleyin. Kablo, geri çekilirken tıkanıklıkta takılabileceğinden dikkat edin (Şekil 16, Adım 6).
15. Kablo grubu geri alınırken kılıf işaretinize dikkat edin; boru girişine yaklaşıncı ucun sesini dikkatle dinleyin. Zincirli uç kanal

açıklığına yaklaştığında matkap düğmesini serbest bırakın. Zincirli ucu dönerken kanaldan çekmeyin. Zincirli uç hızla kamçı gibi vurabilir ve hasara veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

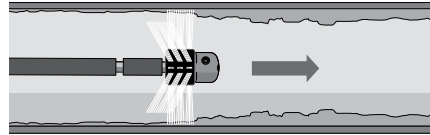
16. Tam temizlik gerekiyorsa, yukarıdaki prosedürü tekrar edin.
17. Kan kablo grubunu hattat elle çekin ve tambura geri itin. Makineyi taşımaya hazırlayın.

Makinenin Fırçalarla Kullanılması

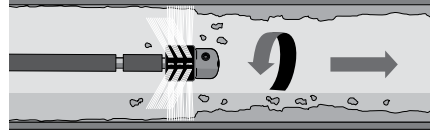
Makinenin fırça ile kullanılması zincirli uç ile kullanılmasına benzerdir. Fırçalar borunun daha hassas bir şekilde temizlenmesi için kullanılır; tıkanıklığın giderilmesi için kullanılmaz. Tıkanıklıkları ve ağır kalıntıları önce bir zincirli uç veya diğer yöntemlerle giderin. Zincirli uç en tipik olarak kabloyu kanaldan çekerken döndürülürken, fırçalar tipik olarak kabloyu ilerletirken kullanılır. Bunun nedeni, fırçaların tipik olarak kanal çapını doldurması ve önlerindeki kalıntıları itmeleridir. Genel adımlar için bkz. Şekil 17.



Adım 1



Adım 2



Adım 3

Şekil 17 - Kanal Duvarlarının Fırça ile Temizlenmesi

1. Fırçayı (genellikle dönmeyecek şekilde) kanalın içine doğru ilerletin.
2. Kanalın temizlenecek alanına yaklaştığınızda, mümkünse, temizlik sırasında kalıntıları uzaklaştırmak için kanaldan su akışı başlatın.
3. Kabloyu/fırçayı tam hızda döndürün ve duvarları istediğiniz gibi temizlemek için

kabloyu kademeli olarak kanalın içine doğru ilerletin.

Fırçalar, zincirli uçlarla merkezleme cihazları olarak veya kombine temizlik için de kullanılabilir. Kullanım kesin koşullara bağlıdır ve kullanıcının kararına bırakılmıştır.

Delici uç başlıkları, ek aksesuar özelleştirmesi için fırçalar veya zincirli uçlarla da kullanılabilir.

Tamburun Boşaltılması

Kablo kanaldan çekilirken silinerek temizlenirse, tamburun boşaltılmasına minimum düzeyde ihtiyaç duyulmalıdır. Gerekirse kablo kapağını çıkarın ve boşaltmak için makineyi kanala çevirin.

Taşıma ve Depolama

UYARI Tüm kablo grubunu ve zincirli ucu tamburun içine besleyin ve kapağı sabitleyin. Matkabı giriş milinden çıkarın. Devrilmeyi ve kanal temizleyiciye hasar gelmesini önlemek için taşıma ve depolama sırasında matkabı bağlı bırakmayın.

Kanal Açma Makinesi kuru ve iç mekânlarda kullanılmalıdır, dış mekânda tutulacaksa iyice kaplanmalıdır. Makineyi, çocukların ve kanal açma makinelerine aşına olmayan insanların ulaşamayacağı kilitli yerlerde saklayın. Bu makine, eğitimsiz kullanıcıların elinde, ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Bakım Talimatları

UYARI

Bakım yapılmadan önce matkap kanal açma makinesinden çıkarılmalıdır.

Herhangi bir bakım yaparken her zaman güvenlik gözlükleri ve uygun koruyucu ekipman kullanın.

Temizleme

Ekipmanın temiz kalmasına yardımcı olmak için kablo grubundaki kir ve kalıntıları kablo grubunu kanaldan çekerken silmek iyi bir uygulamadır. Gerekirse, kablo grubu makineden çekilebilir ve yıkama/ temizleme için muhafaza açılabilir.

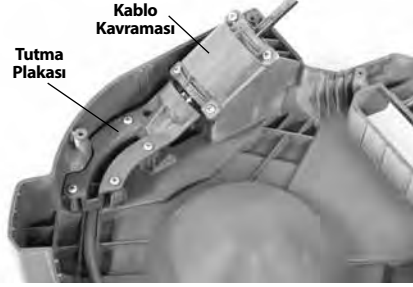
Makineyi gerekirse sıcak sabunlu su ve/veya yumuşak dezenfektanlarla temizleyin. Gerekirse makineyi boşaltın.

Yağlama

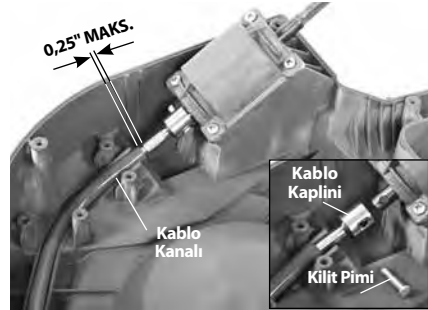
FlexShaft Kanal Açma Makineleri fabrikadan kullanım ömrü boyunca yağlanmış olarak gelir.

Kablo Grubunun Değiştirilmesi

1. Kanal Açma Makinesini Yatay konumuna getirin.
2. Tüm kablo grubunu muhafazadan çekin.
3. Yıldız başlı bir tornavida kullanarak muhafazayı bir arada tutan bağlantı elemanlarını çıkarın. Üst muhafazayı çıkarın (Şekil 18)



Şekil 18 - Kanal Temizleyici Üst Muhafazası Çıkarılmış



Şekil 19 - Yedek Kablonun Takılması

4. Tutma plakası bağlama elemanlarını sökün ve plakayı yeniden gerdirin (Şekil 18).
5. Kilit pimini kablo kaplininden çıkartın.
6. Kablo kaplinini dahili kablo kavraması milinden çıkartın ve kablo grubunu çıkartın.
7. Montaj işleminin tersi. Kabloyu kablo kanalına tamamen yerleştirin. Kılıfın ucu ile kuplör arasında en fazla 0,25" (6 mm) olmalıdır (Bkz. Şekil 19).
8. Tüm bağlantı elemanlarını güvenli bir şekilde takın. Aşırı sıkmayın.

Sorun Giderme

BELİRTİ	MUHTEMEL SEBEP	ÇÖZÜM
Kablo kıvrılıyor veya kopuyor.	Kablo grubu zorlanıyor.	Kablo grubunu zorlamayın. Kullanım talimatlarını izleyin.
	Boru çapı için yanlış FlexShaft Makinesi veya zincirli uç kullanılıyor.	Boru boyutu için doğru FlexShaft Makinesi veya zincirli uç kullanın.
	Matkap ters yönde çalıştırılıyor.	Geriyeye çalıştırmayı sadece esnek mil boruya takılırsa kullanın.
	Kablo grubu asidede maruz kalmış/korozyona uğramış.	Kablo grubunu düzenli olarak temizleyin.
	Kablo/kılıf aşınmış.	Aşınmış kablo grubunu değiştirin.
	Kablo grubu uygun şekilde desteklenmemiş.	Kablo grubunu doğru şekilde destekleyin, talimatlara bakın.
Kanal temizlenirken FlexShaft Makine sarsılıyor veya titriyor.	Zincirli uç düzgün şekilde kurulmamış/ayarlanmamış.	Zincirli ucu doğru şekilde kurun/ayarlayın, talimatlara bakın.
	Uygun olmayan matkap.	Uygun matkabı seçin, talimatlara bakın.
	Zemin düz değil.	Düz sabit bir yüzey üzerine yerleştirin.

Bakım ve Onarım

⚠ UYARI

Hatalı servis ve tamir makinenin çalışmasını güvensiz kılabilir.

"Bakım Talimatları", bu makinenin bakım gereksinimlerinin çoğunu karşılayacaktır. Bu bölümde bahsedilmeyen sorunlar sadece bir Yetkili RIDGID Bağımsız Servis Merkezi tarafından ele alınmalıdır. Sadece RIDGID servis parçaları kullanın.

Size en yakın Yetkili RIDGID Bağımsız Servis Merkezi hakkında bilgi veya servis ya da onarımla ilgili sorularınız için bu kılavuzdaki *İletişim Bilgileri* bölümüne bakın.

İsteğe Bağlı Ekipman

⚠ UYARI

Ciddi yaralanma riskini azaltmak için listelenenler gibi sadece RIDGID K9-12 FlexShaft Kanal Açma Makinesi için özel tasarlanan ve önerilen aksesuarları kullanın.

Katalog No.	Açıklama
64283	Uç, 1/2" kablo, 1 1/2"-2" boru, tek zincir, karbür uç
64293	Uç, 1/2" kablo, 1 1/2"-2" boru, tek zincir
64288	Uç, 1/2" kablo, 2" boru, 2 zincir, karbür uç
64298	Uç, 1/2" kablo, 2" boru, 2 zincir
64338	FlexShaft Yağlama maddesi, 8 oz, taşıma çantası başına 12
64363	1 1/2" RIDGID Duvar Borusu Aksesuarı
64368	1 1/2" RIDGID Duvar Borusu Aksesuarı
71838	Delici Topuz Başlık 1 1/2"
71843	Delici Oynar Başlık 2"
68933	1/2" (6mm) kablo için 1,5" (40mm) Naylon Fırça
68938	1/2" (6mm) kablo için 2" (50mm) Naylon Fırça
66568	FlexShaft Zincirli Uç, 1/4" kablo, 11/4" - 11/2" boru, tek zincir, delici başlıklı karbür uçlu
66573	FlexShaft Zincirli Uç, 1/4" kablo, 2" boru, 2 zincir, delici başlıklı karbür uçlu
76183	FlexShaft Kablo Grubu, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" Kılıf Stoku, 12"

Bu makineler için mevcut olan RIDGID ekipmanların tam bir listesi için RIDGID.com adresinden çevrim içi *Ridge Makine Kataloğuna* bakın veya *İrtibat Bilgilerine* bakın.

Elden Çıkarma

Bu aletlerin parçaları değerli malzemeler içermektedir ve geri dönüşüme tabi tutulmalıdır. Bulduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.

Машина за почистване на канали

Модел K9-12 FlexShaft™ Машина за почистване на канали



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прочетете внимателно това ръководство за оператора, преди да използвате този инструмент. Неразбирането и неспазването на съдържанието на това ръководство може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозно нараняване.

RIDGID[®]

Съдържание

Символи за безопасност	471
Общи правила за безопасност	471
Безопасност на работното място	471
Електрическа безопасност	471
Лична безопасност	472
Използване и грижи за инструмента	472
Сервизно обслужване.....	472
Специфична информация за безопасност	472
Безопасност на машината за почистване на канали FlexShaft.....	472
RIDGID Информация за контакт	473
Описание	473
Спецификации	474
Спецификации - Допустими за употреба бормашини на батерия	474
Стандартно оборудване.....	474
Проверка преди експлоатация	475
Настройка на машината и работната зона	476
Настройка и работа със захранвана от батерии бормашина	478
Превключвател на бормашината	478
Скорост на пробиване.....	478
Настройки на регулируемия съединител на бормашината.....	480
Монтиране/Регулиране на ударна верига	481
Монтиране на втулки	483
Монтиране на проникваща глава	483
Инструкции за експлоатация	483
Използване на машина с четки	487
Източване на барабана.....	487
Транспортиране и съхранение	488
Инструкции за поддръжка	488
Почистване	488
Смазване.....	488
Смяна на кабелната сглобка	488
Отстраняване на проблеми	489
Сервиз и ремонт	489
Опционално оборудване	489
Бракуване	490
Декларация за съответствие на ЕО	На гърба на задната корица
Доживотна гаранция	Задна корица

*Превод на оригиналната инструкция

Символи за безопасност

В това ръководство за оператора и върху продукта символите за безопасност и сигналните думи се използват за предаване на важна информация за безопасност. Този раздел е предоставен за подобряване на разбирането на тези сигнални думи и символи.

Това е символът за предупреждение за безопасност. Използва се, за да ви предупреди за потенциална опасност от нараняване. Спазвайте всички съобщения за безопасност, следващи този символ, за да избегнете евентуални наранявания или смърт.

▲ ОПАСНОСТ ОПАСНОСТ показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, би могла да доведе до смърт или сериозно нараняване.

▲ ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, би могла да доведе до малко или средно по сила нараняване.

ЗАБЕЛЕЖКА ЗАБЕЛЕЖКА посочва информация, свързана със опазването на собствеността.



Този символ означава да прочетете внимателно ръководството за оператора, преди да използвате оборудването. Ръководството за оператора съдържа важна информация за безопасната и правилна работа на оборудването.



Този символ означава винаги да носите предпазни очила със странични екрани или очила, когато използвате това оборудване, за да намалите риска от нараняване на очите.



Този символ показва рискът ръцете, пръстите или други части на тялото да бъдат захванати, обвити или смачкани в машината за почистване на канали FlexShaft.



Този символ показва риска от токов удар.



Този символ показва риск от захващане, увиване, счупване или залепване към ударната верига на пръстите или други части от тялото. Не работете с инструмента, ако краят на кабела е извън канала.



Този символ означава винаги да се носят кожени работни ръкавици, когато работите или използвате това оборудване, за да намалите риска от инфекции, изгаряния или други сериозни наранявания от съдържанието на канала.

Общи правила за безопасност

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете и разберете всички предупреждения и инструкции. Неспазването на всички инструкции и предупреждения, изброени по-долу, може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозно нараняване.

ЗАПАЗЕТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ!

Безопасност на работното място

- Поддържайте работното място чисто и добре осветено. Претрупаните или тъмни места привличат инциденти.
- не работете с инструментите в експлозивна атмосфера. Например в присъствието на възпламеними течности, газове или прах. Инструментите създават искри, които могат да възпламят праха или изпаренията.
- Пазете децата и наблюдаващите далеч по време на работа с инструмен-

та. Разсейването може да доведе до загуба на управление.

- Пазете подовите сухи и чисти от хлъзгави материали като масло. Хлъзгавите подове водят до злополуки.

Електрическа безопасност

- Избягвайте контакт на тялото със заземени или замасени повърхности, като тръби, радиатори, конвектори и хладилници. Има повишен риск от токов удар, ако тялото ви е заземено или замасено.
- Не излагайте електрическите инструменти на дъжд или мокри условия. Попадането на вода в електрически инструмент ще увеличи риска от токов удар.
- Ако използването на електрически инструмент на влажно място е неизбежно, използвайте защитено захранване с прекъсвач при неизправност в замезянето (GFCI). Използването на GFCI намалява риска от токов удар.

Лична безопасност

- **Внимавайте, гледайте какво правите и бъдете разумни при работа с инструментите. Не използвайте инструментите, докато сте уморени или под въздействието на наркотици, алкохол или лекарства.** Един миг невнимание при работа с инструменти може да доведе до сериозни наранявания.
- **Използвайте лична предпазна екипировка. Винаги носете предпазни очила.** Предпазната екипировка като маска за прах, неплъзгащи се предпазни обувки, каска или шлемофони, използвана в съответните условия, ще намали нараняванията.
- **Не се протягайте прекалено. Поддържайте правилен стоеж и баланс през цялото време.** Правилното поставяне на краката и нивелирането позволява по-добър контрол върху инструмента в неочаквани ситуации.

Използване и грижи за инструмента

- **Не насилвайте инструмента. Използвайте правилния инструмент за вашето приложение.** Правилният инструмент ще свърши работата по-добре и по-безопасно със скоростта, за която е проектирано.
- **Съхранявайте неизползваните инструменти на място, недостъпно за деца, и не позволявайте на лица, които не са запознати с електрическия инструмент или тези инструкции, да работят с инструмента.** Инструментът може да бъде опасен в ръцете на необучени потребители.
- **Поддържайте инструментите. Проверявайте за неправилно подравняване или закрепване на подвижни части, счупване на части и всякакви други условия, които могат да повлияят на работата на инструмента. Ако е повреден, поправете инструмента преди употреба.** Много аварии са причинени от лошо поддържани инструменти.
- **Пазете ръцете си сухи, чисти и без масло.** Разрешава по-добър контрол върху инструмента.

Сервизно обслужване

- **Вашият инструмент трябва се обслужва от квалифициран сервиз, като се използват само идентични резервни части.** Това ще гарантира запазването на безопасността на инструмента..

Специфична информация за безопасност

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този раздел съдържа важна информация за безопасност, която е специфична за този инструмент.

Прочетете внимателно тези предпазни мерки, преди да използвате машината за почистване на канали FlexShaft™, за да намалите риска от токов удар или друго сериозно нараняване.

ЗАПАЗЕТЕ ВСИЧКИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ЗА БЪДЕЩИ СПРАВКИ!

Съхранявайте това ръководство при машината, за да може да се използва от оператора.

Безопасност на машината за почистване на канали FlexShaft

- **Винаги използвайте предпазни очила и работни ръкавици в добро състояние, докато работите.** Използвайте латексови или гумени ръкавици, щитове за лице, защитно облекло, респиратори или друго подходящо защитно оборудване, когато се подозира, че присъстват химикали, бактерии или други токсични или инфекциозни вещества, за да се намали рискът от инфекции, изгаряния или други сериозни наранявания.
- **Не използвайте с бормашина с кабел.** Работата с кабелна бормашина увеличава риска от токов удар и други наранявания.
- **Не позволявайте ударната верига / края на кабела да спира да се върти, докато е натиснат превключателя на бормашината.** Това може да пренапрегне кабела и може да причини усукване, извиване или счупване на сглобата му и може да доведе до сериозно нараняване.

- **Спазвайте добра хигиена. Не яжте и не пушете, докато боравите или работите с инструмента. След боравене или работа с оборудване за почистване на канали, използвайте гореща сапунена вода за измиване на ръцете и други части на тялото, изложени на съдържанието на канала.** Това ще помогне за намаляване на риска от опасности за здравето поради излагане на инфекциозни материал.
- **Използвайте машината за почистване на канали FlexShaft само за канали с препоръчаните размери.** Използването на погрешен размер на машината за почистване на канали може да доведе до усукване, огъване или скъсване на кабела и да причини лични наранявания.
- **Дръжте ръката си върху сглобката на кабела, когато машината FlexShaft работи.** Това осигурява по-добро управление на кабела и помага да се предотврати усукването, огъването или скъсването му и намалява риска от нараняване.
- **Разположете изхода за кабел на машината в рамките на 3' (1 m) от входа на канала или опрете сглобката на кабела по подходящ начин, когато разстоянието надхвърля 3' (1 m).** По-големите разстояния могат да причинят проблеми с управлението, водещи до усукване, извиване или прекъсването на кабела. Усукването, извиването или прекъсването на кабела може да причини нараняване или смачкване.
- **Един човек трябва да управлява сглобката на кабела и безкабелното пробиване.** Не заключвайте превключвателя за кабел във включена позиция по време на работата. Ако кабелът спре да се върти, операторът трябва да може да освободи превключвателя за пробиване, за да предотврати усукване, огъване и скъсване на кабела и да намали риска от нараняване.
- **Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата и дрехите си далеч от движещите се части.** Широките дрехи, бижута или коса могат да бъдат захванати от движещите се части.
- **Не работете с тази машина, ако операторът или машината стоят във вода.** Работата с машина, докато сте във вода, увеличава риска от токов удар.
- **Не го използвате, ако има риск за контакт с други битови уреди (като**

газопровод или електропровод) по време на работа. Добра практика е да огледате канала с камера. Случайно пробити тръбопроводи в стари тръби, неправилно разположени тръби или кабели и повредени тръби могат да позволят на ножа контакт с канализационната тръба, което да я повреди. Това може да причини токови удари, течове на газ, пожар, експлозия или други сериозни щети или наранявания.

- **Прочетете и разберете тези инструкции, инструкциите на електрическата бормашина и инструкциите за всяко друго оборудване, използвано с този инструмент, преди работа.** Неспазването на всички инструкции може да доведе до материални щети и/или сериозни наранявания.

RIDGID Информация за контакт

Ако имате някакви въпроси относно този продукт RIDGID:

- Свържете се с вашия местен дистрибутор на RIDGID.
- Посетете RIDGID.com, за да намерите местния контакт на RIDGID.
- Свържете се с отдела за техническо обслужване на Ridge Tool rtctechservices@emerson.com или на телефон в САЩ и Канада (800) 519-3456.

Описание

Моделът на машината за почистване на канали RIDGID® K9-12 FlexShaft™ при използване с подходящи приставки е създаден за почистване и отнемане на котлен камък в тръби от 1 1/4" до 2", канали в кухня и мивки в баня, отходни канали на вани/душове, тръбопроводи на перални машини и ОВИК.

Използва се доставена от потребителя бормашина на батерии за задвижване на машината за почистване на канали FlexShaft. Кабелната сглобка на машината за почистване на канали K9-12 FlexShaft се подава ръчно в и от канала. Ударната верига, която преминава през диаметъра на тръбата, се използва за разбиване на блокази и почистване на стените на тръбата. Машината за почистване на канали K9-12 съдържа вграден съединител, който служи като защитна система за кабела. Тази система намалява вероятността от повре-

да в кабела, ако ударната верига се заключи или заплете в блокажа.

Машината за почистване на канали FlexShaft е добре пригодена за използване на проверовъчни камери по време на процеса на почистване на канала. Машината FlexShaft е лека и компактна за лекота при транспортиране.



Фигура 1А – Машина за почистване на канали RIDGID® K9-12 FlexShaft



Фигура 1В – Машина за почистване на канали RIDGID® K9-12 FlexShaft

Спецификации

Капацитет на канала (Номинален)..... 1-1/4" до 2" (32 – 50 mm)

Диаметър на кабела (без облицовка)..... 1/4" (6 mm)

Диаметър на кабелната сглобка (с облицовка)..... 3/8" (9,5 mm)

Дължина на кабелната сглобка 30' (9 m)
 Максимална скорост на въртене 2500 ОБ/МИН
 Приставка за пробиване..... 5/16" шестостенна (8 mm)
 Вграден съединител..., нерегулируем Тегло (без бормашина или ударна верига) 8.4 lbs. (3,8 kg)
 Размери (без бормашина) 4.8" × 12.9" × 15.1" (122 mm × 328 mm × 384 mm)

Работна температура..... 20°F до 140°F (-6°C до 60°C)

Не се препоръчва използването на машината за почистване FlexShaft за почистване на стъклени, керамични, порцеланови или други подобни тръби или фиксажи, тъй като е възможна повреда в тръбата или фиксажа.

Спецификации - Допустими за употреба бормашины на батерия

Скорост на въртене..... 1800 до 2500 ОБ/МИН

Размер на патронника..... 3/8" (10 mm) или по-голям

Регулируем патронник на бормащината

Тип на превключвателя..... Моментен контакт

Заклучване на превключвателя..... Няма

Бормащината може да има съответно обозначение за сертификация на пазара (знак CE, с(us) и др.)

Не използвайте кабелни бормашины, ударни бормашины или ударни отвертки. Използването на неподходящи бормашины увеличава риска от повреда на оборудването и нараняване. *Вижте раздела за настройка и работа със захранвани от батерия електрически бормашины.*

Стандартно оборудване

Вижте каталога RIDGID за подробности относно доставеното оборудване с конкретните каталожни номера на машините за почистване на канали..

ЗАБЕЛЕЖКА Тази машина е създадена за почистване на канализацията. Ако се използ-

ва правилно, тя няма да повреди канал, който е в добро състояние и е правилно проектиран, конструиран и поддържан. Ако канализацията е в лошо състояние или не е проектирана, конструирана и поддържана правилно, процесът на почистване на канализацията може да не е ефективен или да причини повреда на канализацията. Най-добрият начин да се определи състоянието на канала преди почистване е чрез визуална проверка с камера. Неправилното използване на машината за почистване може да повреди самата машина и канализацията. Тази машина може да не премахне всички запушвания.

• Всички условия, които могат да погребат на безопасната и нормална работа.

Ако се открият някакви проблеми, не използвайте машината за почистване, докато проблемите не бъдат отстранени.



Фигура 2 – Предупредителен етикет

Проверка преди експлоатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Преди всяка употреба проверявайте машината за почистване на канали и коригирайте всички проблеми, за да намалите риска от сериозно нараняване от токов удар, усукани или счупени кабели, химически изгаряния, инфекции и други причини и да предотвратите повреда в машината.

Винаги носете предпазни очила и друго подходящо защитно оборудване, когато проверявате машината за почистване на канали.

1. Почистете машината и оборудването, включително дръжките и органите за управление. Това подпомага проверката и помага за предотвратяване на изплъзване на машината или контрола от ръкохватката ви. Почистете и поддържайте машината в съответствие с инструкциите за поддръжка.
2. Проверете машината за:
 - Правилно сглобяване и комплектност.
 - Счупени, износени, липсващи, неправилно подравнени или залепнали части.
 - Наличие и четливост на предупредителен етикет (вижте Фигура 2).
 - Плавно и свободно движение на кабелната сглобка на входа и изхода на машината.

3. Почистете всички замърсявания от сглобката на кабела и ударните вериги. Проверете корпуса за износване или повреда. Не трябва да има срезове, огъвания, счупвания или твърде голямо износване. Проверете каела в близост до ударната верига. Сглобките на кабелите не трябва да бъдат огънати или деформирани. Нишките на кабела трябва да бъдат стегнати една към друга без разделяне. Проверете ударната верига за повреди и износване на самата верига. Ако връзките на веригата са износени повече от ¼ или са повредени, сменете ударната верига. Сменяйте износеното и повредено оборудване преди да използвате машината за почистване на канали.

Проверете дали ударната верига е настроена правилно и е захваната върху кабела.

4. Проверете захранването от батерии бормашина според инструкциите ѝ. Уверете се, че бормашината е в добро работно състояние и превключвателят контролира работата на бормашината. Проверете дали бормашината удовлетворява изискванията в раздела *Спецификации* и дали е правилно настроена за използване с машината.
5. Проверявайте и поддържайте останалото оборудване според инструкциите, за да сте сигурни, че функционира правилно.

Настройка на машината и работната зона

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Настройте машината за почистване на канализацията и работната зона в съответствие с тези процедури, за да намалите риска от нараняване от токов удар, пожар, препъване в машината, усукани или счупени кабели, химически изгаряния, инфекции и други причини и да предотвратите механична повреда.

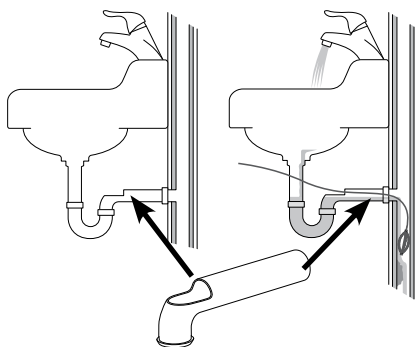
Винаги носете предпазни очила и друго подходящо защитно оборудване, когато проверявате машината за почистване на канали.

1. Проверете за подходяща работна зона. Работете на чисто, равно, стабилно, сухо място. Не използвайте машината за почистване на канали, докато стоите във вода.
2. Проверете канализацията, която трябва да се почисти. Ако е възможно, определете точките на достъп до канала, размерите, дължините и материалите на канала, разстоянието до основните канали, естеството на блокажа, наличието на химикали за почистване на канали или други химикали и т.н.

Ако в канала има химикали, е важно да разберете конкретните мерки за безопасност, които се изискват за работа с тези химикали. Свържете се с производителя на химикали за необходимата информация. Проверете дали няма други битови съоръжения в канала или зоната, за да намалите риска от повреда. Добра практика е да огледате канала с камера.

Ако е необходимо, отстранете фиксажите (тоалетни и др.), за да освободите достъпа до канала. Не вкарвайте ударната верига във фиксажа. Това може да повреди машината FlexShaft или фиксажа.

Най-добри резултати при почистването има, ако водата тече по време на процеса на почистване на канала, за да измива замърсяванията. За каналите за мивка 1 1/4" и 1 1/2" се предлагат срязани стенни тръби, за да позволят това. *Вижте Фигура 3* за монтажа. Поставете контейнер, за улавяне на съдържанието на канала, което може да се разлее.



Фигура 3 – Монтаж на стенна тръба (Предлагана принадлежност)

3. Определете правилното оборудване за приложението. *Вижте Спецификациите.* Машината за почистване на канали за други приложения може да бъде намерена, като се консултирате с каталога на Ridge Tool онлайн на RIDGID.com.
4. Уверете се, че цялото оборудване е било проверено правилно.
5. Ако е необходимо, поставете защитни капаци в работната зона. Процесът на почистване на канализацията може да бъде мръсен.
6. Поставете машината за почистване на канали на земята в хоризонтално работно положение, *Вижте Фигура 4.* Машината може да стои самостоятелно и здраво на земята. Не работете с машината във вертикално положение. Това ще намали риска от накланяне.
7. Отстранете батерията от бормашината. Настройте правилно бормашината. (*Вижте раздела "Настройка и работа на бормашина с батерия"*.) Захванете здраво патронника на бормашината към шестостена на входящия вал (*Фигура 4*).



Фигура 4 – Прикачване на бормашина към входящия вал



Фигура 5 – Пример за удължен достъп до канала до 3' от изхода за кабел на машината

8. Позиционирайте машината за почистване на канали така, че изходът на кабела да е в рамките на 3' (1 m) от достъпа до тръбата. По-голямото разстояние от достъпа до канализацията увеличава риска от усукване или извиване на кабелната сглобка. Ако машината FlexShaft не може да се постави така, че изходът за кабел да е в рамките на 3' (1 m) от достъпа до канала, удължете достъпа до канала с тръба с подобен размер и фитинги (вижте Фигура 5). Неправилната опора на кабелната сглобка може да позволи на кабела да се извива и да се усуква и да повреди кабела или да нарани оператора. Удължаването на канала назад към машината за почистване също улеснява подаването на сглобката на кабела в канала.

9. Завъртете кабелната капачка, за да придвижите стрелката на отключена позиция и отстранете капачката (Фигура 6). Извадете ударната верига и сглобката на кабела от барабана. Подайте ударната верига през отвора в капачката за кабел и заключете капачката на първоначалното положение. (Фигура 7).



Фигура 6 – Отключена капачка



Фигура 7A – Отстранена капачка



Фигура 7B – Изваждане на ударна верига/кабел



Фигура 7C – Подаване на кабел през отвора на капачката

Фигура 7 – Изваждане на ударната верига от барабана

- Издърпайте приблизително 4' (1,2 m) от слобката на кабела извън машината.
- Поставете обозначение върху корпуса, което да показва кога ударната верига приближава отвора на канала, след което я изтеглете. Това може да се направи с лента. Помага да се намали риска от излизане на ударните вериги извън канала и развъртането им. Разстоянието зависи от конфигурацията на канала, но трябва да бъде поне 4" (1,2 m) от ударната верига.
- Уверете се, че ударната верига е монтирана правилно (вижте "Монтаж/Регулиране на ударна верига").
- Вмъкнете края на ударната верига поне на 1' (0,3 m) в канала.
- Оценете работната зона и определете дали са необходими някакви бариери, за да държите страничните хора далеч от машината за почистване на канали и работната зона. Процесът на почистване на канали може да бъде объркан и наблюдаващите могат да разсеят оператора.
- Разположете машината така, че достъпът да е лесен. Трябва да можете да държите и управлявате слобката на кабела и превключвателя на бормашината.
- Със сухи ръце поставете батерията в бормашината.

Настройка и работа със захранвана от батерии бормашина

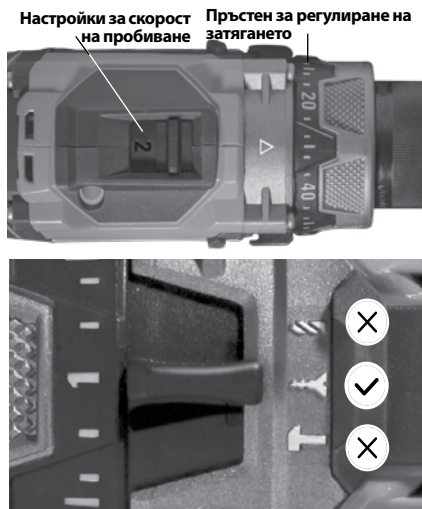
Вижте раздела Спецификации заедно с настоящия раздел за информация относно приемливите бормашини, захранвани от батерия, които могат да се използват с машините за почистване на канали FlexShaft. Предлагат се много видове захранвани от батерия бормашини, но не всички са подходящи за използване с машините за почистване на канали FlexShaft. Ако се питате дали дадена бормашина може да се използва за приложението, не я използвайте. Извадете батерията от бормашината преди да направите регулировки или да я прикрепите/отстраните от машината за почистване на канали.

Превключвател на бормашината

Бормашината трябва да бъде оборудвана с моментен контактен ключ без заключване. Това означава, че тя ще се върти, когато операторът натисне бутона за пробиване. Ако превключвателят на бормашината се освободи, тя се ИЗКЛЮЧВА. Задайте въртенето на бормашината да съвпада със стрелката на машината (вижте Фигура 4).

Скорост на пробиване

Когато използвате машината за почистване на канали FlexShaft, необходимият диапазон на обороти е 1800 – 2500 rpm. Почистването може да се оптимизира чрез въртене на ударните вериги със скорост, която приближава максималната от 2500 rpm. За да направите това, се запознайте със спецификациите и настройките на захранваната от батерии бормашина, за да оптимизирате работата. Много захранвани от батерии бормашини имат множество настройки за скорост, като обикновено най-високата скорост е в диапазона на работа на оборудването FlexShaft. Не работете с машината за почистване на канали FlexShaft при обороти, които t надхвърлят 2500 rpm.



Фигура 8 – Пример за настройки на пробиване



		Ударни вериги		Ударни вериги с карбиден връх		Ударни вериги с проникваща глава	
ОПИСАНИЕ		K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" КАРБИД	K9-102 2" КАРБИД	K9-102 1,5" ПРОНИКВАЩА ГЛАВА	K9-102 2" ПРОНИКВАЩА ГЛАВА
КАТАЛОЖЕН №		64293	64298	64283	64288	66568	66573
РАЗМЕР НА ТРЪБАТА		1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	2" (50 mm)
ТИП ТРЪБА	МЕД	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	ГАЛВАНИЗИРАНИ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	ЧУГУН	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ОРГАНДЕНБЪРГ	☑	☑				
	ГОФРИРАНИ	☑	☑				
	КЛЕЙ	☑	☑				
БЛОКАЖ	ГРЕС	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	МЕК БЛОКАЖ	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	КОТЛЕН КАМЪК			☑	☑	☑	☑
	ЛЕКИ КОРЕНИ			☑	☑	☑	☑
	КЪРПИ					☑	☑
	ВКЛЮЧЕНИ В КОМПЛЕКТА	☑	☑				

Всичките принадлежности за ¼" кабел FlexShaft (K9-102) са съвместими с машината за почистване на канали K9-12 FlexShaft


Фигура 10А – Графики за избор на приставка





	Найлонова четка		Сферична/Падаща глава	
	K9-102 НАЙЛОН 1,5"	K9-102 НАЙЛОН 2"	K9-102 СФЕРИЧНА ГЛАВА	K9-102 ПАДАЩА ГЛАВА
ОПИСАНИЕ				
КАТАЛОЖЕН №	68933	68938	71838	71843
РАЗМЕР НА ТРЪБАТА	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)	1.5" (40 mm)	2" (50 mm)
ТИП ТРЪБА	МЕД	☑	☑	☑
	ГАЛВАНИЗИРАНИ	☑	☑	☑
	ЧУГУН	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑	☑
	ABS	☑	☑	☑
	ОРГАНДЕНБЪРГ	☑	☑	☑
	ГОФРИРАНИ	☑	☑	☑
	КЛЕЙ	☑	☑	☑
	СПРЕЙ RELINING	☑	☑	
	ЧУПЛИВИ ТРЪБИ/ВНИМАТЕЛНО ПОЧИСТВАНЕ	☑	☑	
ПРИЛОЖЕНИЯ	ОКОНЧАТЕЛНО ПОЧИСТВАНЕ	☑	☑	
	ПРОНИКВА В БЛОКАЖИТЕ			☑
	НАВИГАЦИЯ В МАЛКИ ТРЪБИ			☑
	НАВИГАЦИЯ ПРЕЗ ЗАПУШВАНИЯ			☑
	ПРЪСТЕН ЗА ЗАХВАЩАНЕ	68923	68923	

Всичките принадлежности за 1/4" кабел FlexShaft (K9-102) са съвместими с машината за почистване на канали K9-12 FlexShaft **Фигура 10B – Графики за избор на приставка**

Настройки на регулируемия съединител на бормашината

Винаги използвайте бормашината батерии, оборудвани с правилно установен съединител. Бормашината трябва да се използва само в "режим на винтове" , за да работи регулируемият съединител. Когато освободите регулируемия съединител на бормашината, двигателят продължава да се върти, но не и патронника. Много пъти това се придружава от вибрации/шум от бормашината. Когато използвате машината за почистване на канали K9-12 FlexShaft, винаги стартирайте съединителя за регулиране на бормашината на приблизително 25% от общия ѝ диапазон за настройка (пример – ако пръстенът за настройка на въртящия момент има обозначения от 1 до 20, първоначалната настройка трябва да бъде 5).

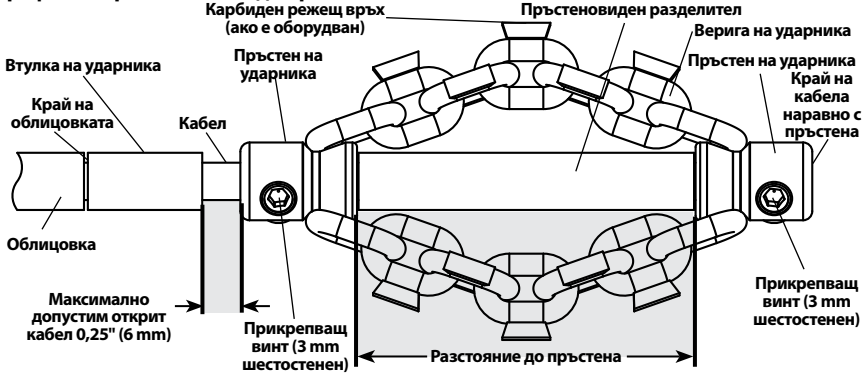
Захранваните от батерии бормашини често са оборудвани с режими на работа "Пробиване"  и "Чук"  (Фигура 8). **В тези режими регулируемият съединител не работи и те никога не трябва да се използват за работа с машината за почистване на канали FlexShaft.**

Работете с машината за почистване на канали според настоящите инструкции с поставена в канала ударна верига. Вграденият съединител на машината K9-12 FlexShaft трябва да се освободи първи преди освобождаването на съединителя на бормашината. Ако по време на работа съединителят на бормашината последователно се освобождава ("разединява") преди вграденият съединител на машината за почистване на канали K9-12 FlexShaft, съединителят на бормашината трябва да се регулира. Освободете превключвателя за пробиване и извадете бормашината от машината. Трябва да увеличите настройката на регулируемия съединител за пробиване. Можете да увеличите стъпките на съединителя на бормашината, докато тя започне да се движи плавно и вече не се освобождава преди вградения съединител на машината K9-12 FlexShaft.

Ако вроденият съединител на машината FlexShaft се освобождава непрекъснато, изтеглете кабела от канала. Прегледайте настройката на машината за почистване и начина ѝ на работа, за да се уверите, че всичко е правилно - важна част от процеса на настройка за правилна работа е изборът и регулирането на ударната верига

Размер на кабела	Брой вериги	Ударник		Препоръчано разстояние до пръстена
		Брой връзки/верига	Номинален размер на тръбата	
1/4"	1	7	1 1/4" до 1 1/2" (32 mm до 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
	2	7	1 1/2" до 2" (40 mm до 50 mm)	1 3/4" (44,5 mm)

Графика за разстоянието до пръстена



Фигура 11 – Монтаж/Регулиране на ударна верига

(Вижте Фигури 10 и 11). Направете необходимите промени и продължете да почиствате канала. Ако вграденият съединител на машината K9-12 продължава да се освобождава по време на работа, използвайте друга машина за почистване на канали на RIDGID.

Монтиране/Регулиране на ударна верига

1. Изберете правилна ударна верига за условията.

Ударните вериги се оразмеряват въз основа на вътрешния диаметър на пръстена и са създадени за кабели с определени размери. Ударните вериги 1/4" се използват на кабели 1/4" и т.н. Не използвайте ударна верига с по-голям размер върху по-малък кабел (например 5/16" на 1/4"). Вижте Фигура 9 и графика за разстоянието до пръстена.

Ударни вериги без карбидни режещи върхове могат да се използват в тръби от общ тип. **Тези вериги работят добре в грес и подобни блокажи.**

Ударните вериги с карбидни режещи върхове се използват за отстраняване

на котлен камък от вътрешността на тръбата и могат да се използват за разклонения и главни тръби. Карбидните режещи върхове се използват за агресивно почистване и могат да повредят тръбата, особено по-меките материали (като пластмасата и оринджбърг), тръби с тънки стени или ако ударната верига се държи в една позиция за продължително време. Вижте Фигура 10, Графики за избор на приставка.



Фигура 9 - Ударни вериги

2. *Фигура 11* показва схема на правилно монтирана и регулирана ударна верига. При монтажа/регулирането на ударните вериги има две основни положения.

Разстояние до пръстена: Задайте правилното разстояние до пръстена на ударната верига ("Разстояние до пръстена"), за да разрешите на веригите да се разгръщат на подходящо разстояние при въртене, за да почистят стените на тръбата. Разстоянието до пръстена варира въз основа на размера на кабела и диаметъра на тръбата и като цяло се задава при използване на разделител, направен от облицовка ("Пръстеновиден разделител") Ако се изисква допълнителна гъвкавост за преминаване през огъване, пръстеновидният разделител може да се отстрани и разстоянието до пръстена да се зададе с мерителна лента. Работата без пръстеновиден разделител прави възможно кабелът да се обърне обратно при употреба и да се повреди. **Не работете с карбидни резачи без пръстеновиден разделител, за да намалите риска от повреда на кабела.**

Изваден кабел: Минимизирайте количеството на открития кабел (кабелът не се покрива от облицовката). Колкото по-голяма е дължината на открития кабел, толкова по-вероятно е кабелът да се обърне при използване и да бъде повреден. Откритият кабел трябва да се ограничи до не повече от 1/4" (6 mm) и да се установява с втулка, направена от облицовката му ("Ударна втулка"). Откритият кабел варира в съответствие с кабела, който се подава от барабана. Колкото повече кабел е вън от барабана, толкова по-малко е откритият кабел. Откритият кабел трябва да се задава в съответствие с кабела извън барабана за най-добри резултати.

Облицовките се доставят с машината за почистване, а също и като сервизна част, за да позволят необходимата за конкретното приложение конфигурация. Използвайте само облицовки за машината за почистване RIDGID FlexShaft с правилен размер за кабела. Всяко срязване на облицовката трябва да се прави чисто и квадратно. Не повреждайте кабела, когато режете облицовката.

3. Ударните вериги се задържат към кабела с набор от винтове при използване на доставения 3 mm шестостенен ключ. Разхлабете набора от винтове и отстранете ударната верига, разделителя и втулката от кабела.
4. Проверете края на облицовката за повреда или износване. Краят на облицовката трябва да бъде чист и квадратен. Ако е необходимо, краят на облицовката може леко да се подкастри.
5. Ако е необходимо, срежете част от облицовката, за да я използвате като пръстеновиден разделител до подходящия размер *Вижте "Графика за разстоянията до пръстена"*.

Разстоянията до пръстена могат да се променят според предпочитанията ви за конкретната тръба/приложение. С увеличаването на разстоянието до пръстена, диаметърът на веригите намалява и обратно. Неправилно зададеното разстояние до пръстена може да намали ефективността на почистването на тръбата.

6. Тествайте пасването на ударната верига, втулката на ударника и пръстеновидния разделител върху кабела, както е показано на *Фигура 11* Веригите трябва да бъдат прави - не сглобявайте с усукани вериги. За да се предотврати твърде голямо износване на кабела, неговият край трябва да бъде наравно с края на пръстена.

Проверете дължината на открития кабел. За да намалите риска от обръщане и повреда, откритият кабел не трябва да нахвърля 1/4" (6 mm). Ако е необходимо, срежете втулката на ударника от облицовката, за да ограничите открития кабел. **Винаги използвайте втулка на ударника, за да намалите износването на края на облицовката.**

7. С правилно монтирана на кабела ударна верига, както е показано на *Фигура 11* използвайте доставения шестостенен гаечен ключ за здраво затягане на винтовете на пръстена. Поставете върха на винта срещу кабела и затегнете допълнително 1/8 до 1/4 оборот (45° до 90° градуса). Ако винтовете не са добре захванати, ударната верига може да се приплъзне и да повреди кабела или да се изгуби в канала.

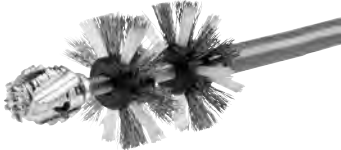
Монтиране на втулки

Предлагат се втулки за различни приложения, като почистване на вътрешността на тръби, центриране на ударната верига в тръба и полагане на смес за облицоване. *Вижте конкретната информация за втулката за поддържаните приложения (- Вижте Фигура 10B).*

Втулките могат да се сглобят в много конфигурации, като някои от опциите са показани на Фигура 12.



Фигура 12A – Две разделени втулки с ударна верига помежду им



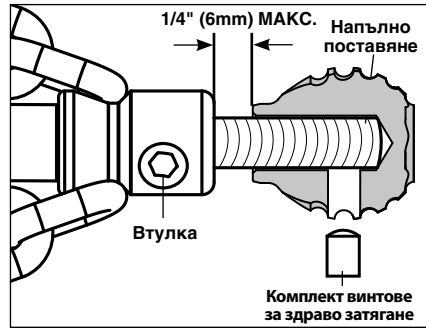
Фигура 12B – Две разделени втулки

Монтирането на втулките е подобно на монтирането на ударните вериги. Пръстенът на втулката се поставя над кабела и се придържа чрез здраво затегнати винтове. Когато е в края на кабела, краят на кабела излиза наравно с пръстена на втулката. Предлагат се пръстени за затягане на втулката, за да подобрят прикрепянето ѝ, ако винтовете се разхлабят по време на употребата.

Както и при ударните вериги, минимизирайте количеството на открития кабел (кабел, който не се покрива от облицовка). Колкото повече открит кабел има, толкова по-вероятно е той да се обърне по време на употребата и да се повреди. Ограничете открития кабел до не повече от 1/4" (6 mm), заедно с втулката, направена от облицовка ("Втулка на ударника").

Монтиране на проникваща глава

Проникващите глави се предлагат, за да помогнат да се създаде отвор в блокажа, за да се отпуши канала и да позволи проникване на ударната верига в тази зона. *Вижте Фигура 13 за информация относно монтажа.*



Фигура 13 – Монтиране на проникваща глава

Инструкции за експлоатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



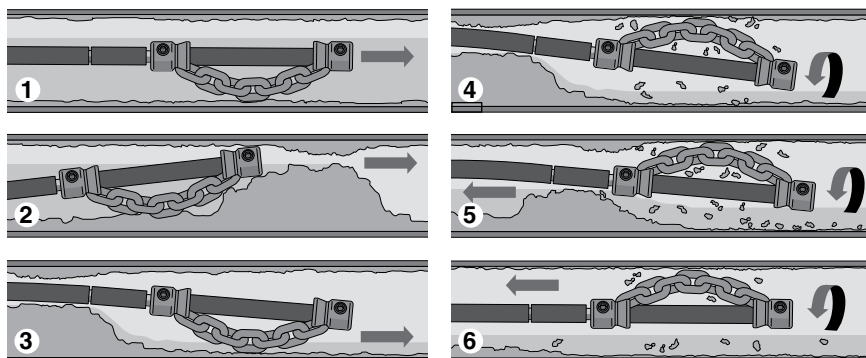
Винаги използвайте предпазни очила и ръкавици в добро състояние по време на боравенето или употребата. Използвайте латексови или гумени ръкавици, щитове за лице, защитно облекло, респиратори или друго подходящо защитно оборудване, когато се подозира, че присъстват химикали, бактерии или други токсични или инфекциозни вещества, за да се намали рискът от инфекции, изгаряния или други сериозни наранявания.

Не използвайте с бормашина с кабел. Работата с бормашина с кабел увеличава риска от токов удар.

Не позволявайте края с ударника наврежата или кабела да спре да се върти, докато е натиснат превключвателя на бормашината. Това може да пренапрегне кабела и да причини усукване, огъване или скъсване на сглобката на кабела и да доведе до сериозно нараняване.

Спазвайте добра хигиена. Не яжте и не пушете, докато боравите или работите с инструмента. След боравене или работа с оборудване за почистване на канали, използвайте гореща сапунена вода за измиване на ръцете и други части на тялото, изложени на съдържанието на канала. Това ще помогне за намаляване на риска от опасности за здравето поради излагане на инфекциозни материали.

Общи работни стъпки на машината за почистване на канали FlexShaft (вижте по-долу):



1. Прокарайте ударната верига (по принцип без въртене) до зоната в канала, която се нуждае от почистване.
2. Ако има блокаж, прокарайте ударната верига през блокажа.
3. Ако е възможно, стартирайте поток вода през канала, за да измие изрезките и замърсяванията в процеса на почистване.

4. Въртете кабела/ударната верига при пълна скорост.
5. Продължете да въртите ударника. Постепенно изтеглете сглобката на кабела, така че ударникът да разчупи блокажа.
6. Продължете внимателно да изтегляте кабела, докато го въртите, така че ударната верига да може да почисти стените на канала.

Фигура 16 – Общи работни стъпки при използване на ударна верига.

Дръжте ръката си върху сглобката на кабела, когато машината FlexShaft работи. Това осигурява по-добро управление на кабела и помага да се предотврати усукването, огъването или скъсването му и намалява риска от нараняване.

Разположете изхода за кабел на машината FlexShaft в рамките на 3' (1 m) от входа на канала или използвайте подходяща опора за открития кабел, когато разстоянието надхвърля 3' (1 m). По-големите разстояния могат да причинят проблеми с управлението, водещи до усукване, извиване или прекъсването на кабела. Усукването, извиването или прекъсването на кабела може да причини нараняване или смачкване.

Един човек трябва да управлява сглобката на кабела и безжичната бормашина. Не заключвайте превключвателя за кабел във включена позиция по време на работата. Ако кабелът спре да се върти, операторът трябва да може да освободи превключвателя за пробиване, за да предотврати усукване, огъване и скъсване на кабела и да намали риска от нараняване.

Следвайте инструкциите за експлоатация, за да намалите риска от нараняване от усукан или счупен кабел, завъртане на краищата на кабелите, преобръщане на машината, химически изгаряния, инфекции и други причини.

1. Уверете се, че машината и работната зона са правилно настроени и че в работната зона няма странични лица и други разсейващи фактори.
2. Издърпайте сглобката на кабела от машината и я подайте в канала. В канала трябва да постъпи поне 1' (0,3 mm), така че ударната верига да не излиза от канала и да не се развърта навън при стартиране на машината.

Положете директно кабела от изхода за кабел на машината към отвора на канала, минимизирайки открития кабел и промените в посоката. Не огъвайте силно кабела - това може да увеличи риска от усукване или счупване.

Ако използвате камера за преглед на процеса на почистване, камерата може да се подаде в този момент. Обикновено сглобката на кабела и пръта за притискане на камерата могат да се уловят и прокарат/извлекат по едно и също време. Дръжте камерата на поне 1,5' (0,5 mm) зад ударната верига.

ЗАБЕЛЕЖКА Не позволявайте въртящата се ударна верига да удря главата на камерата/притискащия прът. Това може да я повреди.

3. Заемете подходяща работна позиция, за да помогнете да се управлява сглобката на кабела и бормащината (вижте Фигура 14):

- Уверете се, че можете бързо да освободите превключвателя на бормашината.
- Ръката ви с ръкавица трябва да бъде поставена върху сглобката на кабела, за да го управлява и поддържа при подаването на кабела в канала и блокажа.
- Осигурете си добър баланс, не се протягайте твърде много и се уверете, че не можете да паднете върху машината, канала и др.

Тази работна позиция ще ви помогне да управлявате сглобката на кабела и машината FlexShaft.



Фигура 14 – В работно положение

4. Уверете се, че поне 1' (0,3 m) от сглобката на кабела е в канала.
5. Проверете дали превключвателят за посока на пробиване е в посока напред и натиснете и освободете превключвателя на бормашината, като отбележите посоката на патронника ѝ. Въртенето на бормашината трябва да съвпада със стрелката върху барабана (Вижте Фигура 4). Не въртете кабела в обратна посока, освен ако не е изрично посочено в настоящите инструкции. Работата в обратна посока може да повреди кабела на FlexShaft.
6. Поставете едната си ръка върху сглобката на кабела, а другата върху захвата на бормашината.
7. Машината за почистване на канали FlexShaft използва висока скорост на въртене и нисък въртящ момент за по-

чистване на канали. Сглобките на кабела на FlexShaft са по-гъвкави от останалите видове кабели за почистване на канали. Машината FlexShaft се използва най-добре чрез прилагане на лек натиск и бавно развъртане на ударната верига в блокажа при изтегляне на кабела. **Важно е да оставите скоростта на ударната верига да почисти канала - не форсирайте ударните вериги в блокажите.**

8. Прокарване/Изтегляне на кабелната сглобка - Смазка FlexShaft

В някои случаи е уместно да приложите смазката RIDGID FlexShaft към външната страна на облицовката, когато подавате кабела в канала. Това може да улесни прокарването на кабелната сглобка в канала и да позволи прочистването на по-голяма дължина от него. В този случай поставете чиста кърпа със смазка върху дланта на ръката си с ръкавица, която използвате за прокарване на кабелната сглобка и нанесете смазката, докато подавате сглобката на кабела. (Фигура 15). По време на процеса добавяйте смазка към кърпата, ако е необходимо.

Използвайте само смазката RIDGID FlexShaft. Другите смазки може да не са подходящи за използване в канали и могат да замърсят водата.

Когато изтеглите сглобката на кабела, е добра практика да използвате кърпа, за да избършете замърсяванията от облицовката му, докато го издърпвате от канала и го подавате обратно в барабана.



Фигура 15 – Прилагане на смазка към кабелната облицовка

9. Изтегляне на ударна верига

По принцип ударната верига се върти за почистване при изтегляне на кабела.

Въртете кабела/ударната верига само когато ударната верига е на поне 1' в канала. За да въртите кабела, хванете плътно дръжката на бормашината и натиснете бутона ѝ. Контролиращият сглобката на кабела човек освен това трябва да контролира и превключвателя на бормашината. Машината не трябва да се използва като един човек управлява сглобката на кабела, а друг - бормашината. Не позволявайте сглобката на кабела да се натрупа извън канала, да се огъне или извие. Това може да доведе до усукване, огъване и скъсване на кабела. По всяко време можете да освободите спусъка на бормашината, за да спрете въртенето на кабела. При почистване на блокажи, работете с кабела при пълна скорост за най-добри резултати. **Не форсирайте ударната верига в блокажа.** В някои случаи можете да използвате променлива скорост, за да подпомогнете преминаването през извивки. Въртенето на ударната верига в посока НАПРЕД или НАЗАД за кратко време по време на прокарване на кабела може да помогне за придвижването в канала и блокажите.

10. Прокарването на сглобката на кабела в канала обикновено се извършва без въртене. Хванете облицовката в близост до мястото, от което кабелът излиза от корпуса на машината. Издърпайте 6" до 12" (150 до 300 mm) от кабела вън от машината FlexShaft, така че да огледате състоянието му. Ръката ви в ръкавица трябва да бъде върху сглобката на кабела, за да го управлява и поддържа. Неправилната опора на кабела може да позволи на кабелната сглобка да се извива и да се усуква, и да повреди кабела или да нарани оператора. Подайте кабелната сглобка в канала (*Фигура 16, стъпка 1*).
11. Продължете да вкарвате кабелната сглобка, докато срещне съпротивление. Внимателно прокарайте ударната верига през блокажа. **Не форсирайте кабелната сглобка - ако ударната верига не може да се върти, тя не може да почисти канала.** Обърнете внимание докъде е стигнал кабелът. Не вкар-

вайте кабела в по-голям канал. Това може да доведе до възел на кабела или други повреди (*Фигура 16, Стъпка 2*).

12. Възможно е да пуснете воден поток по канала, за да промие замърсяванията извън тръбопровода и да помогне да се почисти кабела при изтеглянето му. Това може да се направи чрез завъртане на кранчето в системата или с други методи. Обърнете внимание на нивото на водата, тъй като каналът може да се запуши отново (*Фигура 16, Стъпка 3*).
13. С ударна верига покрай блокажа/зоната, която трябва да се почисти, натиснете докрай превключвателя на бормашината, за да завъртите ударната верига. Издърпайте бавно сглобката на кабела от канала, позволявайки на въртящата се ударна верига да почисти стените на канала и да раздроби блокажа (*Фигура 16, Стъпки 4 и 5*). **Ако кабелът спре да се върти, не продължавайте да работите с бормашината.** Това може да причини усукване и огъване на кабела. По всяко време можете да освободите превключвателя на бормашината, за да спрете въртенето на кабела.

Следете обратната връзка от усещането за сглобката на кабела в ръката си и звука на бормашината/ударника в канала. Ако въртешният съединител на машината Flexshaft или съединителя на бормашината се разедини (усеща се по шума от вградения съединител или бормашината) и по вибрациите в бормашината), вероятно кабелът ще спре да се върти. *Вижте настройката на регулируемия съединител на бормашината в раздела за настройка и работа на захранването от батерия бормашината.* Когато това се случи, освободете превключвателя на бормашината, за да спрете въртенето ѝ. След като въртенето на бормашината спре, съединителят се захваща отново автоматично. Въпреки това, ако крайят на кабела е задръстен, трябва да се извади от блокажа преди да продължите.

Възможно е да се наложи да придвижите ударната верига извън блокажа, за да позволите да започне да се върти отново.

Ако ударната верига се задръсти, можете да я освободите като стартирате бор-

машината в обратна посока за кратко време. Не работете в обратна посока за повече от няколко секунди, за да предотвратите повреди в кабела. В някои случаи може да е възможно да издърпате ръчно кабелната сглобка и блокажа от канализацията. Ако това стане, внимавайте да не повредите кабелната сглобка. Отстранете блокажа от ударника и кабела и продължете да почиствате канала, както е посочено по-горе.

Ако използвате камера, не работете с ударната верига в камерата или притискащия прът.

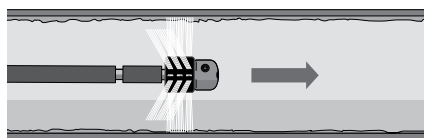
В някои случаи, за да почистите обратната страна на тръбата, може да помогне да стартирате бормашината в ОБРАТНА посока за кратко време.

14. Продължете да почиствате остатъка от канала, докато изтегляте кабела. След като почистите канала, извадете кабела и го подайте обратно в машината за почистване на канали. Бъдете много внимателни, тъй като кабелът може да се задръсти, докато се прибира. (Фигура 16, Стъпка б).
15. Следете отметките по облицовката, докато изтегляте кабела, слушайте внимателно звука от ударника при приближаването му до входа на тръбата. Освободете превключвателя на бормашина, когато ударната верига доближи отвора на канала. Не издърпвайте ударната верига от канала, докато се върти. Ударната верига може да се развърти и да причини щети и сериозни наранявания.
16. Повторете горната процедура, ако е необходимо за пълното почистване.
17. Издърпайте останалия кабел от тръбопровода на ръка и го притиснете обратно в барабана. Подгответе машината за транспортиране.

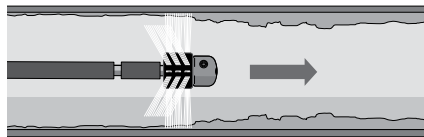
Използване на машина с четки

Използването на машина с четки е подобно на използването на ударна верига. Четките се използват за по-fino почистване на тръбата. Не се използват за отстраняване на блокажи. Първо отстранете блокажите и големите замърсявания с ударна верига или други методи. Докато ударните вериги най-често се развъртат при изтеглянето на кабела от канала, четките по принцип се използват при прокарването през него. Това

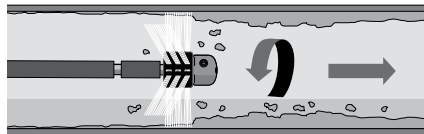
се дължи на факта, че четките обикновено запълват диаметъра на канала и изтласкват замърсяванията пред себе си. *Вижте Фигура 17 за общите стъпки.*



Стъпка 1



Стъпка 2



Стъпка 3

Фигура 17 – Почистване на стените на канал с четка

1. Придвижвайте четките (по принцип без да ги въртите) в канала.
2. Когато сте близо до зоната от канала, която трябва да се почисти, е възможно да пуснете воден поток през канал, за да измива замърсяванията по време на почистването.
3. Завъртете кабела/четката при пълна скорост и внимателно прокарайте кабела в канала, за да почисти стените му.

Четките могат да се използват и заедно с ударни вериги, като централизиращо устройство за комбинирано почистване. Употребата зависи от точните обстоятелства и е по преценка на потребителя.

С четките могат да се използват глави с проникващ връх или ударни вериги за допълнително персонализиране на принадлежностите.

Източване на барабана

Ако кабелът се избърше, докато се изважда от канала, вероятно ще има минимална нужда от източване на барабана. Ако е необходимо, извадете капачката на кабела и включете машината над канала.

Транспортиране и съхранение

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Подайте целия кабел и ударната верига в барабана и затворете капачката. Извадете бормашината от входния вал. Не оставяйте бормашината прикрепена по време на транспортирането и съхранението, за да избегнете накланяне и повреда на машината за почистване на канали.

Машината за почистване на канали трябва да се поддържа суха и на закрито или добре покрита, ако се държи на открито. Съхранявайте машината в заключена зона, недостъпна за деца и хора, непознати с машините за почистване на канали. Тази машина може да причини сериозни наранявания в ръцете на необучени потребители.

Инструкции за поддръжка

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Бормашината трябва да се извади от почистващото устройство за канализация, преди да се извършва поддръжка.

Винаги носете предпазни очила и друго подходящо защитно оборудване, когато извършвате каквато и да е поддръжка.

Почистване

Добра практика е да избърсвате замърсяванията от кабела, докато го издърпвате от канала, за да поддържате средата чиста. Ако е необходимо, кабелът може да се издърпа от машината и корпусът да се отвори за промиване/почистване.

Почиствайте машината, ако е необходимо, с гореща сапунена вода и/или меки дезинфектанти. Източвайте машината, когато е необходимо.

Смазване

Машините за почистване на канали FlexShaft са смазани фабрично за целия им експлоатационен живот.

Смяна на кабелната сглобка

1. Поставете машината за почистване на канали в хоризонтално положение за употреба.
2. Издърпайте цялата кабелна сглобка от корпуса.

3. С помощта на отвертка с глава Philips отстранете крепежните елементи, които придържат корпуса. Отстранете горната част на корпуса (Фигура 18)



Фигура 18 – Отстранена горна част на корпуса на машината за почистване



Фигура 19 – Монтиране на кабел за замяна

4. Отстранете крепежните елементи на придържащата плоча и самата плоча (Фигура 18).
5. Отстранете застопоряващия щифт от съединението на кабела.
6. Отстранете съединението на кабела от вала на вградения съединител на кабела и отстранете сглобката на кабела.
7. Сглобяването се извършва в обратен ред. Поставете напълно кабела в кабелния канал. Необходимо е да има не повече от 0,25" (6 mm) между края на облицовката и съединителя (Вижте Фигура 19).
8. Захванете добре всички крепежни елементи. Не затягайте твърде много.

Отстраняване на проблеми

СИМПТОМ	ВЪЗМОЖНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Прегъване или скъсване на кабела.	Кабелната сглобка е подложена на усилия.	Не насилвайте кабелната сглобка. Следвайте работните инструкции.
	Неправилно използвана машина FlexShaft или ударна верига за диаметъра на тръбата.	Използвайте правилната машина FlexShaft или ударна верига за размера на тръбата.
	Стартирайте бормашината в обратна посока.	Използвайте въртене в обратна посока, само ако FlexShaft се захване в тръбата.
	Кабелната сглобка е изложена на киселини/корозирала.	Редовно почиствайте кабелната сглобка.
	Износен кабел/обвивка.	Сменете износения кабел.
	Кабелът не се поддържа правилно.	Поддържайте кабела правилно, вижте инструкциите.
машината FlexShaft се клати или движи по време на почистването на канала.	Ударната верига не е правилно настроена/регулирана.	Настройте/Регулирайте правилно ударника, вижте инструкциите.
	Неправилна бормашина.	Изберете правилната бормашина. Вижте инструкциите.
	Неравен под.	Поставете на стабилна, равна повърхност.

Сервиз и ремонт

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилното обслужване или ремонт може да направи машината опасна за работа.

Раздел "Инструкции за поддръжка" разглежда повечето от нуждите за обслужване на машината. Всички проблеми, които не са разгледани в този раздел, трябва да се решават само от оторизиран независим сервизен център на RIDGID. Използвайте само RIDGID сервизни части.

За информация относно най-близкия оторизиран от RIDGID независим сервизен център или въпроси за сервиз или ремонт, вижте раздела за информация за контакт в това ръководство.

Опционално оборудване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да намалите риска от сериозни наранявания, използвайте само принадлежности, специално проектирани и препоръчани за използване с машината за почистване на канали RIDGID K9-12 FlexShaft, като посочените по-долу.

Каталожен номер	Описание
64283	Ударник, 1/2" кабел, 1 1/2"-2" тръба, единична верига, карбиден връх
64293	Ударник, 1/2" кабел, 1 1/2"-2" тръба, единична верига
64288	Ударник, 1/2" кабел, 2" тръба, 2 верига, карбиден връх
64298	Ударник, 1/2" кабел, 2" тръба, 2 верига
64338	Смазка FlexShaft, 8 oz, 12 в кутия
64363	1 1/2" RIDGID Принадлежност за стенна тръба
64368	1 1/2" RIDGID Принадлежност за стенна тръба
71838	Проникваща сферична глава 1 1/2"
71843	Проникваща падаща глава 2"
68933	1.5" (40mm) Найлонова четка за кабел 1/2" (6mm)
68938	2" (50mm) Найлонова четка за кабел 1/2" (6mm)
66568	Ударна верига FlexShaft 1/4" кабел, 11/4" - 11/2" тръба, единична верига, карбиден връх с проникваща глава
66573	Ударна верига FlexShaft, 1/4" кабел, 2" тръба, 2 верига, карбиден връх с проникваща глава.
76183	Кабелна сглобка FlexShaft, 1/4" x 30'
64643	FlexShaft 1/4" облицовъчно стебло, 12"

Пълният списък на предлаганото оборудване RIDGID за тези инструменти можете

да видите в каталога на Ridge Tool онлайн на RIDGID.com или разгледате "Информация за каталога".

Бракуване

Части от тези инструменти съдържат ценни материали и могат да бъдат рециклирани. Има фирми, специализирани в рециклирането, които могат да бъдат намерени на местно ниво. Изхвърляйте компонентите в съответствие с всички приложими разпоредби. За повече информация се свържете с местните органи за управление на отпадъците.

Ағын құбырын тазалау
құрылғысы

К9-12 үлгісіндегі FlexShaft™ ағын құбырын тазалау құбырғысы



⚠ ЕСКЕРТУ!

Осы құралды пайдаланбас бұрын
Оператордың нұсқаулығын мұқият
оқып шығыңыз. Осы нұсқаулықты
дұрыс түсінбеу және қадағаламау
электр тогының соғуына, өртке
және/немесе ауыр жарақатқа
әкелуі мүмкін.

RIDGID

Мазмұны

Қауіпсіздік нышандары	493
Жалпы қауіпсіздік ережелері	493
Жұмыс аумағының қауіпсіздігі.....	493
Электр қауіпсіздігі.....	493
Жеке қауіпсіздік	494
Құралды пайдалану және күтім жасау	494
Қызмет көрсету.....	494
Арнайы қауіпсіздік ақпараты	494
FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының қауіпсіздігі.....	494
RIDGID байланыс ақпараты	495
Сипаттама	495
Техникалық сипаттар	496
Техникалық сипаттар — Рұқсат етілетін батареялы бұрғылар	496
Стандартты жабдық	496
Жұмыс алдында тексеру	497
Құрылғыны және жұмыс аумағын реттеу	498
Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану	500
Бұрғы қосқышы	500
Бұрғы жылдамдығы.....	500
Бұрғының реттелетін муфтасын орнату.....	501
Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу	502
Қылшақтарды орнату.....	505
Өткір бастиекті орнату	506
Пайдалану нұсқаулары.....	506
Қылшақтары бар құрылғыны пайдалану	510
Барабанды ағызу.....	511
Тасымалдау және сақтау	511
Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары	511
Тазалау	511
Майлау	511
Кабель жиынтығын ауыстыру.....	511
Ақаулықтарды жою.....	512
Қызмет көрсету және жөндеу.....	513
Қосымша жабдық.....	513
Тастау	513
ЕО сәйкестік мәлімдемесі	Ішкі артқы мұқабасы
Пайдалану мерзіміне берілетін кепілдік.....	Артқы мұқаба

*Түпнұсқа нұсқаулардың аудармасы

Қауіпсіздік нышандары

Бұл пайдалану нұсқаулығындағы және өнімдегі қауіпсіздік нышандары және белгі сөздер маңызды қауіпсіздік ақпаратын жеткізу үшін пайдаланылады. Бұл бөлім осы белгі сөздер мен нышандарды жете түсіну үшін берілген.



Бұл қауіпсіздік ескертуі нышаны болып табылады. Бұл сізге ықтимал дене жарақаты қауіптері жөнінде ескерту жасау үшін пайдаланылады. Ықтимал жарақаттың немесе өлімнің алдын алу үшін осы нышанда берілген барлық қауіпсіздік шараларын сақтаңыз.

⚠ ҚАУІП

ҚАУІП алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелетін қауіпті жағдайды білдіреді.

⚠ ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

⚠ НАЗАР

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ алдын алмаған жағдайда кішігірім немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

ЕСКЕРТПЕ ЕСКЕРТПЕ мүлкіті қорғауға қатысты ақпаратты білдіреді.



Бұл нышан жабдықты пайдаланбас бұрын пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығу керектігін білдіреді. Пайдалану нұсқаулығында жабдықты қауіпсіз және тиісті түрде пайдалану туралы маңызды ақпарат бар.



Бұл нышан көз жарақатын алу қаупін азайту үшін осы жабдықты пайдаланған кезде үнемі бүйір қалқалары бар қорғаныш көзілдірігін немесе көзәйнекті кию керектігін білдіреді.



Бұл нышан FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысында қолыңыздың, саусағыңыздың немесе басқа дене бөлігіңіздің қысылып, оралып қалу немесе езілу қаупін білдіреді.



Бұл нышан электр тогының соғу қаупін білдіреді.



Бұл нышан саусағыңыздың немесе басқа дене бөлігіңіздің шынжырлы бастырғышқа қысылып, оралып қалу, езілу немесе соғу қаупін білдіреді. Кабель шеті ағын құбырының сыртында болған кезде құралды пайдаланбаңыз.



Бұл нышан инфекциялар, күйіктер немесе ағын құбырының ішіндегісі келтіретін басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін, осы жабдықты қолданған не пайдаланған кезде үнемі қолғап кию керектігін білдіреді.

Жалпы қауіпсіздік ережелері

⚠ ЕСКЕРТУ

Барлық ескертулер мен нұсқауларды оқып шығыңыз және түсініңіз. Барлық ескертулер мен нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП ҚОЙЫҢЫЗ!

Жұмыс аумағының қауіпсіздігі

- Жұмыс аумағын таза, әрі жарық ұстаңыз. Ыбырсытылған немесе қараңғы орындар жазатайым оқиғаларға әкеледі.
- Құралдарды жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз. Құралдар шаң не түтінді тұтандыруы мүмкін ұшқындарды түзейді.
- Құралдарды пайдаланған кезде балаларды және бөгде адамдарды жақындатпаңыз. Назарыңызды бөлу

басқаруды жоғалтуыңызға әкелуі мүмкін.

- Еденді құрғақ және май сияқты тайғақ материалдардан таза ұстаңыз. Тайғақ еден келеңсіз жағдайлар ықтималдығын арттырады.

Электр қауіпсіздігі

- Жерге қосылған не тұйықталған беттерді, мысалы, құбырларды, радиаторларды, тізбектерді және тоңазытқыштарды ұстамаңыз. Денеңіз жерге тиіп тұрса, электр тогының соғу қаупі артады.
- Электр құралдарын жаңбыр немес ылғал жағдайлар әсерінде қалдырмаңыз. Электр құралына судың енуі электр тогының соғу қаупін арттырады.
- Электр құралын дымқыл орында пайдалануға тұра келсе, жерге қысқа тұйықталу ажыратқышымен (GFCI) қорғалған қуат көзін пайдаланыңыз. GFCI пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Жеке қауіпсіздік

- Сақ болыңыз, не істеп жатқаныңызды бақылаңыз және құралдарды пайдаланған кезде саналы түрде әрекет етіңіз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсерінде болғанда құралдарды пайдаланбаңыз. Құралдарды пайдаланған кезде зейіннің бір сәт аууы ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- Жеке қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз. Үнемі көзді қорғау құралын киіп жүріңіз. Шаңға қарсы респиратор, таймайтын қорғаныш аяқ киімі, дулыға немесе құлақ тығыны сияқты белгілі бір жағдайларда пайдаланылатын қорғаныш жабдығы дене жарақаттарын азайтады.
- Созылып қол жеткізү әрекетін орындамаңыз. Дұрыс адымдаңыз және үнемі тепе-теңдікті сақтаңыз. Тиісті негіз және тепе-теңдік құралды күтпеген жағдайларда жақсырақ бақылауға мүмкіндік береді.

Құралды пайдалану және күтім жасау

- Құралға күш түсірмеңіз. Қолдану үшін тиісті құралды пайдаланыңыз. Тиісті құрал жұмысты тиісті түрде және белгіленген жылдамдықта қауіпсіз түрде орындайды.
- Пайдаланылмайтын құралдарды балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз және құралмен немесе құралды пайдалану нұсқауларымен таныс емес адамдарға онымен жұмыс істеуге рұқсат етпеңіз. Құралдар оқудан өтпеген пайдаланушылардың қолында қауіпті болуы мүмкін.
- Құралдарға қызмет көрсетіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің тура келмеушіліктерін немесе қысылып қалуын, бөлшектердің сынуын және құрал жұмысына әсер ететін басқа жағдайларды тексеріңіз. Егер зақымданса, құралды пайдаланбас бұрын жөндетіңіз. Көптеген оқыс оқиғалар дұрыс қызмет көрсетілмеген құралдарға байланысты орын алады.
- Тұтқаларды құрғақ, таза күйде және майдан және жақпа майдан таза ұстаңыз. Құрал басқаруын жақсартады.

Қызмет көрсету

- Құралға білікті жөндеу маманының тек бірдей қосалқы бөлшектерімен қызмет көрсетуін қадағалаңыз. Бұл құрал қауіпсіздігінің сақталуын қамтамасыз етеді.

Арнайы қауіпсіздік ақпараты

⚠ ЕСКЕРТУ

Бұл бөлімде осы құралға қатысты маңызды қауіпсіздік ақпараты бар.

FlexShaft™ ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбас бұрын, электр тогының соғу қаупін немесе басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін осы сақтық шараларды мұқият оқыңыз.

КЕЙІНГІ АНЫҚТАМАЛЫҚ РЕТІНДЕ БАРЛЫҚ ЕСКЕРТУЛЕР МЕН НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП ҚОЙЫҢЫЗ!

Бұл нұсқаулықты пайдаланушының пайдалануы үшін құрылғымен бірге ұстаңыз.

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының қауіпсіздігі

- Қолданған немесе пайдаланған кезде үнемі тиісті күйдегі қорғаныш көзділдіріктерін және қолғаптарын киіңіз. Инфекциялар, күйіктер немесе басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін химиялық заттардың, бактериялардың немесе өзге улы не жұқпа заттардың болу ықтималдығында латекс немесе резеңке қолғаптарын, бет қалқандарын, қорғаныш киімін, респираторларды немесе басқа жарамды қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.
- Сымды бұрғымен пайдаланбаңыз. Сымды бұрғымен пайдалану электр тогының соғу және басқа жарақат қаупін арттырады.
- Бұрғы қосқышын басқан кезде шынжырлы бастырғыш/кабель шетінің айналуын тоқтатпаңыз. Бұл кабельге артық күш түсіріп, кабель жиынтығының бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- Тиісті гигиенаны сақтаңыз. Құралды қолданған немесе пайдаланған кезде тамақ ішпеңіз немесе шылым шекпеңіз. Ағын құбырын тазалау жабдығын қолданғаннан немесе пайдаланғаннан кейін, қолыңызды және ағын құрамы тиген өзге дене бөліктерін жуу үшін ыстық, сабынды суды пайдаланыңыз. Бұл улы немесе жұқпа материал әсеріне байланысты

денсаулық қауіптіліктерін азайтуға көмектеседі.

- **FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын тек кеңес етілген ағын құбыры өлшемдеріне пайдаланыңыз.** Жарамсыз өлшемді ағын құбыры тазалағышын пайдалану кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- **FlexShaft құрылғысы іске қосулы кезде қолыңызды кабель жиынтығында ұстаңыз.** Бұл кабельді жақсырақ бақылаумен қамтамасыз етеді және кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне жол бермеуге көмектеседі және жарақат қауіпін азайтады.
- **Құрылғының кабель шығысын ағын құбырының аузынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай етіп орналастырыңыз немесе қашықтық 3 футтан (1 м) асқан кезде ашық кабель жиынтығын тиісті түрде тіреңіз.** Үлкенірек қашықтықтар кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелетін басқару қиындықтарын тудыруы мүмкін. Бұралған, байланған немесе үзілген кабель соққыға немесе соқтығысу жарақаттарына әкелуі мүмкін.
- **Бір адам кабель жиынтығын және сымсыз бұрғыны бақылауы керек.** Пайдалану кезінде бұрғы қосқышын ҚОСУЛЫ күйінде құлыптамаңыз. Егер кабель айналуы тоқтатса, оператор кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне жол бермеу және жарақат қауіпін азайту үшін бұрғы қосқышын босата алуы керек.
- **Бос киім киіңіз немесе әшекей тақпаңыз. Шашыңызды және киіміңізді қозғалмалы бөлшектерден алшақ ұстаңыз.** Бос киім, әшекей немесе шаш қозғалмалы бөлшектерге ілінісуі мүмкін.
- **Егер пайдаланушы не құрылғы суда тұрса, құрылғыны пайдаланбаңыз.** Құрылғыны суда пайдалану электр тогының соғу қауіпін арттырады.
- **Жұмыс кезінде басқа коммуникациялармен (мысалы, табиғи газ немесе электр) жанасу қаупі бар болса, пайдалануға болмайды.** Ағын құбырын камерамен визуалдық тексеру жақсы үрдіс болып табылады. Айқас тесіктер, дұрыс орналастырылмаған инженерлік желілер және зақымдалған ағын құбырлары кескіштің инженерлік желіге жанасып, оны зақымдауына себеп

болуы мүмкін. Бұл электр тогының соғуына, газ жылыстауына, өртке, жарылуға немесе басқа ауыр зақым мен жарақатқа әкелуі мүмкін.

- **Пайдаланбас бұрын осы нұсқауларды, батареялы бұрғы нұсқауларын және осы құралмен пайдаланылатын кез келген басқа жабдық нұсқауларын оқып шығыңыз және түсініп алыңыз.** Барлық нұсқауларды орындамау мүлік зақымына және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

RIDGID байланыс ақпараты

Егер осы RIDGID® өніміне қатысты қандай да бір сұрағыңыз болса:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті RIDGID байланыс орнын табу үшін RIDGID.com торабына кіріңіз.
- Ridge Tool компаниясының техникалық қызмет көрсету бөліміне rttechservices@emerson.com арқылы хабарласыңыз немесе АҚШ және Канада аумағында (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалыңыз.

Сипаттама

Тиісті саптамалары бар RIDGID® K9-12 үлгісіндегі FlexShaft™ ағын құбырларын тазалау құрылғысы 1¹/₄ дюймнен 2 дюймге дейінгі құбырларды, асу мен ванна бөлмесіндегі раковиналардың ағын желілерін, ваннаның/душтың ағын құбырларын, кір жуатын бөлмелер мен HVAC желілерін тазалауға және олардың қағын кетіруге арналған.

Пайдаланушы жеткізетін батареялы бұрғы FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын іске қосу үшін пайдаланылады. K9-12 Flex-Shaft ағын құбырын тазалау құрылғысының кабель жиынтығы ағын құбырының ішіне беріледі және ішінен шығарылады. Құбырдың ішкі диаметріне кеңейтілетін шынжырлы бастырғыш тығындауды бұзу және құбыр қабырғаларын тазалау үшін пайдаланылады. K9-12 ағын құбырын тазалау құрылғысында кабельді қорғау жүйесі ретінде қызмет ететін кірістірілген муфта бар. Бұл жүйе шынжырлы бастырғыштар бітеліп немесе тығынды тұрып қалған жағдайда кабельдің зақымдалу ықтималдығын азайтады.

FlexShaft ағын құбыры тазалағышы ағын

құбырын тазалау процесі барысында тексеру камераларымен пайдалануға жарамды. FlexShaft құрылғысы жеңіл және ықшам болғандықтан, ол оңай тасымалданады.



1А-сурет — RIDGID® K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы



1В-сурет — RIDGID® K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы

Техникалық сипаттар

Ағын құбырының сыйымдылығы (номиналды)1-1/4 дюймнен 2 дюймге дейін (32 – 50 мм)

Кабель диаметрі (орамсыз)1/4 дюйм (6 мм)
Кабель жиынтығының диаметрі (ораммен).....3/8 дюйм (9,5 мм)

Кабель жиынтығының ұзындығы30 фут (9 м)
Айналу жылдамдығымаксималды 2500 айн/мин
Бұрғы саптамасы.....5/16 дюйм алтықырлы кілт (8 мм)
Кірістірілген муфта.....реттелмейді
Салмағы (бұрғысыз немесе бастырғышсыз)8.4 фунт. (3,8 кг)
Өлшемдері (бұрғысыз)4.8 дюйм × 12.9 дюйм × 15.1 дюйм (122 мм × 328 мм × 384 мм)
Жұмыс температурасы.....20°F – 140°F (-6°C – 60°C)

FlexShaft ағын құбыры тазалағыштарымен шыныны, қышты немесе ұқсас құбырды немесе құрылғыларды тазаламаған жөн, себебі ол құбырды немесе құрылғыны зақымдауы мүмкін.

Техникалық сипаттар — Рұқсат етілетін батареялы бұрғылар

Айналу жылдамдығы .1800-2500 айн/мин
Патрон өлшемі3/8 дюйм (10 мм) не жоғары
Бұрғы муфтасы реттеледі
Қосқыш түрі Жылдам контактілі
Қосқыш құлпы Жабдықталмаған
Бұрғыда белгілі бір елдің тиісті куәландыру зақымның және дене жарақатының қаупін арттырады. «Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану» бөлімін қараңыз.

Сымды бұрғыларды, соққы бұрғыларын не соққы құралдарын пайдаланбаңыз. Орынсыз бұрғыны пайдалану жабдық зақымның және дене жарақатының қаупін арттырады. «Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану» бөлімін қараңыз.

Стандартты жабдық

Нақты ағын құбырын тазалау құрылғысының каталог нөмірлерімен жабдықталған жабдық туралы деректерді RIDGID каталогынан қараңыз.

ЕСКЕРТПЕ Бұл құрылғы ағын құбырларын тазалауға арналған. Дұрыс пайдаланылған кезде, ол жақсы талаптарда ұсталған және тиісінше жасалған, құрылған және қызмет көрсетілген ағын құбырларын зақымдамайды. Егер ағын құбыры нашар жағдайда болса не тиісті түрде жасалмаған, құрылмаған және қызмет көрсетілмеген

жағдайда ағын құбырын тазалау процесі тиімді болмауы немесе ағын құбырына зақым келуіне әкелуі мүмкін. Тазаламас бұрын ағын құбырының күйін тексерудің ең дұрыс жолы камераны пайдалана отырып, визуалды тексеру болып табылады. Ағын құбырын тазалау құрылғысын дұрыс пайдаланбау ағын құбырын тазалау құрылғысын және ең ағын құбырын зақымдауы мүмкін. Бұл құрылғы барлық бітелген орындарды тазартпауы мүмкін.

Жұмыс алдында тексеру

⚠ ЕСКЕРТУ



Әрбір пайдалану алдында, электр тогының соғуынан, бұралған немесе үзілген кабельдерден, химиялық күйіктен, жұқпалардан және басқа себептерге байланысты орын алатын ауыр дене жарақаты қауіпін азайту және ағын құбырын тазалау құрылғысының зақымдалуын болдырмау үшін ағын құбырын тазалау құрылғысын тексеріңіз және ақаулықтарды жойыңыз.

Ағын құбырын тазалау құрылғысын тексерген кезде үнемі қорғаныш көздіріктерін және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

1. Тұтқаларын және басқару тетіктерін қоса құрылғыны тазалаңыз. Бұл тексеруге көмектеседі және құрылғының немесе басқару тетігінің қысқыштан сырғып кетуіне жол бермейді. Құрылғыны қызмет көрсету нұсқауларына сәйкес тазалаңыз және оған қызмет көрсетіңіз.

2. Құрылғыда мыналарды тексеріңіз:

- Тиісті түрде жинақтау және толықтығы.
- Кез келген сынық, тозған, жоқ, ретсіз немесе жабысқан бөліктер.
- Ескерту белгісінің бар болуы және оқылуы (2-суретті қараңыз).
- Кабель жиынтығының құрылғы ішіне және сыртына бірқалыпты және еркін жылжуы.
- Қауіпсіз және қалыпты жұмыс істеуіне жол бермеуі мүмкін кез келген жағдай.

Егер ақаулықтар табылса, ақаулықтар түзетілгенше ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбаңыз.



2-сурет – Ескерту белгісі

3. Кабель жиынтығындағы және шынжырлы бастырғыштардағы қоқысты тазалаңыз. Орамды тозу және зақымға тексеріңіз. Кесіктер, байламдар, үзілу не шамадан көп тозу болмауы қажет. Шынжырлы бастырғыш жанындағы кабельді тексеріңіз. Кабель жиынтықтары бүгілген не пішіні өзгерген болмауы қажет. Кабель тұтамдары бөлінбей бір-біріне қатайтылу қажет. Шынжырлы бастырғыш шынжырының зақымдалмағанын және тозбағанын тексеріңіз. Егер шынжыр байламдары ¼ аса тозған не зақымдалған болса, шынжырлы бастырғышты ауыстырыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбас бұрын тозған және зақымдалған жабдықты ауыстырыңыз.

Шынжырлы бастырғыштың тиісті түрде реттелгенін және кабельге бекітілгенін растаңыз.

4. Батареялы бұрғыны нұсқауларына сәйкес тексеріңіз. Бұрғының тиісті жұмыс күйінде екеніне және қосқыштың бұрғы жұмысын басқаратынына көз жеткізіңіз. Бұрғының *Техникалық сипаттар бөліміндегі* талаптарға сай екенін және құрылғымен пайдалануға тиісті түрде реттелгенін растаңыз.
5. Дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізу үшін басқа кез келген пайдаланылатын жабдықты тексеріңіз және оған өз нұсқауларына сәйкес қызмет көрсетіңіз.

Құрылғыны және жұмыс аумағын реттеу

⚠ ЕСКЕРТУ



Электр тогының соғуынан, өртен, құрылғының қисаюуынан, бұралған не үзілген кабельдерден зақым алу қаупін төмендету үшін және құрылғы зақымдануына жол бермеу үшін ағын құбырын тазалау құрылғысын және жұмыс аумағын осы рәсімдерге сәйкес реттеңіз.

Ағын құбырын тазалау құрылғысын реттеген кезде үнемі қорғаныш көзілдіріктерін және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

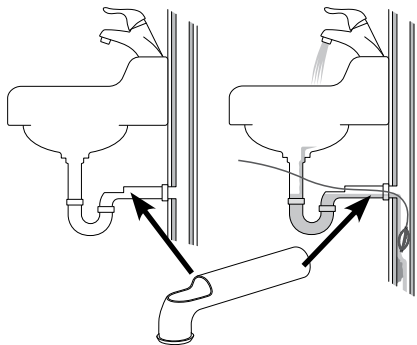
1. Тиісті жұмыс аумағының бар-жоғын тексеріңіз. Таза, тегіс, орнықты және құрғақ орында пайдаланыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысын суда тұрғанда пайдаланбаңыз.
2. Тазаланатын ағын құбырын тексеріңіз. Егер мүмкін болса, ағын құбырына кіру нүктелерін, ағын құбыры өлшемдерін, ұзындықтарын және материалдардың, негізгі желілерден қашықтығын, тығындалу сипатын, ағын құбырын тазалайтын химикаттардың немесе басқа химикаттардың бар-жоғын анықтаңыз.

Егер химикаттар ағын құбырында бар болса, осы химикаттармен жұмыс істеу үшін арнайы қауіпсіздік шараларын түсіну маңызды. Қажет ақпарат үшін химикатты өндірушімен хабарласыңыз. Зақым қаупін азайту үшін ағын құбырында немесе аумағында ешбір басқа инженерлік желілердің жоқтығын растаңыз. Ағын құбырын камерамен визуалдық тексеру жақсы үрдіс болып табылады.

Егер қажет болса, ағын құбырына қатынасты қамтамасыз ету үшін қондырғыны (санитарлық торап, т.б.) алып тастаңыз. Шынжырлы бастырғышты құрылғыға енгізбеңіз. Бұл FlexShaft құрылғысын не құрылғыны зақымдауы мүмкін.

Ағын құбырын тазалау процесі барысында қоқысты шайып шығару мақсатында су ақса, ағын құбырын тазалау нәтижелерін барынша жақсартуға болады. 1¹/₄ және 1¹/₂

двоймдік ағын құбырлары үшін осы мақсатқа арналған кесілген қабырғалы құбырлар бар. Орнату үшін *3-суретті* қараңыз. Төгілуі мүмкін ағын құбырының ішіндегісін ұстап қалатын контейнерді орналастырыңыз.



3-сурет — Қабырға құбырын орнату (қолжетімді керек-жарақ)

3. Қолдану үшін жарамды жабдықты анықтаңыз. *Техникалық сипаттарды қараңыз.* Басқа қолдану түрлеріне арналған ағын құбырын тазалау құрылғылары RIDGID.com торабындағы Ridge Tool онлайн каталогынан табуға болады.
4. Барлық жабдықтың дұрыс тексерілгеніне көз жеткізіңіз.
5. Егер қажет болса, қорғауыш қақпақтарды жұмыс аумағына орналастырыңыз. Ағын құбырын тазалау процесі қиын болуы мүмкін.
6. Ағын құбырын тазалау құрылғысын жерге көлденең пайдалану күйінде қойыңыз, *4-суретті* қараңыз. Құрылғы жерде бірқалыпты және қатты орналасуы қажет. Құрылғыны тік күйде пайдаланбаңыз. Бұл аударылу қаупін азайтады.
7. Батареяны бұрғыдан алыңыз. Бұрғыны тиісті түрде орнатыңыз. («*Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану*» бөлімін қараңыз.) Бұрғы патронын кіріс біліктің алты қырына мықтап бекітіңіз (*4-сурет*).



4-сурет — Бұрғыны кіріс білікке бекіту



5-сурет — Ағын құбырына кіру орнын құрылғының кабель шығысының 3 фут шегінде созу үлгісі

8. Кабель шығысы ағын құбырына кіру орнынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай ағын құбырын тазалау құрылғысын орналастырыңыз. Ағын құбырына кіру орнынан алшағырақ қашықтықтар кабель жиынтығының ширатылу немесе бұралу қаупін арттырады. Егер кабель шығысы ағын құбырына кіру орнынан 3 фут (1 м) шегінде болып, FlexShaft құрылғысын орналастыру мүмкін болмаса, ағын құбырына кіру орнын ұқсас өлшемді құбырмен және бекіткіштермен созыңыз (5-суретті қараңыз). Кабель жиынтығын дұрыстап бекітпеу кабельдің бұралып және ширатылып қалуына әкеп соғуы мүмкін және кабельді зақымдауы не операторды жарақаттауы мүмкін. Ағын құбырын ағын құбырын тазалау құрылғысына қайта созу кабель жиынтығын ағын құбырына енгізуді жеңілдетеді.

9. Көрсеткіні құлыптан шығару күйіне жылжыту үшін кабель қақпағын айналдырып, қақпақты алыңыз (6-сурет). Шынжырлы бастырғыш пен кабель жиынтығын барабаннан шығарып алыңыз. Шынжырлы бастырғышты кабель қақпағының саңылауы арқылы өткізіп, кабель қақпағын бастапқы күйіне құлыптаңыз. (7-сурет).



6-сурет — Қақпақты құлыптан шығару



7A-сурет — Қақпақты алу



7B-сурет — Шынжырлы бастырғышты/ кабельді шығарып алу



7С-сурет — Кабельді қақпақ саңылауы арқылы өткізу

7-сурет — Шынжырлы бастырғышты барабаннан шығарып алу

10. Құрылғыдан шамамен 4 фут (1,2 м) кабель жиынтығын тартыңыз.
11. Шынжырлы бастырғыштың алынған кезде ағын құбырының аузына жақындағанын көрсету үшін орамды белгілеңіз. Бұны таспамен орындауға болады. Бұл шынжырлы бастырғыштардың ағын құбырынан шығып салбырау ықтималдығын азайтады. Қашықтық ағын құбырының конфигурациясына байланысты, бірақ шынжырлы бастырғыштан кем дегенде 4 фут (1,2 м) қашықтықта болуы қажет.
12. Шынжырлы бастырғыштың дұрыс орнатылғанын тексеріңіз (*Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу бөлімін қараңыз*).
13. Шынжырлы бастырғыш шетін ағын құбырына кем дегенде 1 фут (0,3 м) енгізіңіз.
14. Жұмыс аумағын тексеріңіз де, бөгде адамдардың ағын құбырын тазалау құрылғысынан және жұмыс аумағынан алшақ ұстау қажеттілігін тудыратын кедергілердің бар-жоғын анықтаңыз. Ағын құбырын тазалау процесі лас болуы мүмкін және бөгде адамдар операторды алаңдатуы мүмкін.
15. Құрылғыны оңай қол жетімді болатындай етіп орналастырыңыз. Кабель жиынтығы мен бұрғы қосқышын ұстап басқара алуыңыз керек.
16. Құрғақ қолдарыңызбен батареяны бұрғыға енгізіңіз.

Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану

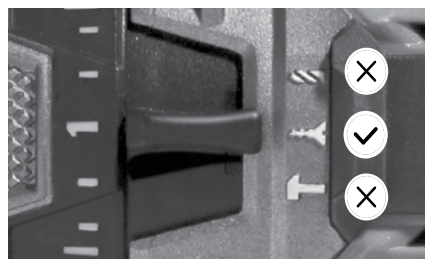
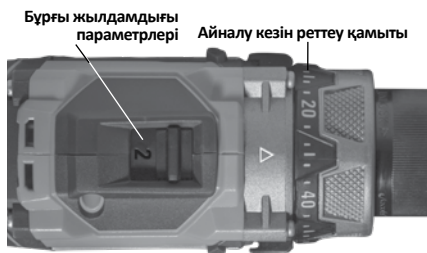
FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларымен пайдалануға арналған тиісті батареялы бұрғылар туралы ақпарат бойынша осы бөліммен бірге «*Техникалық сипаттар*» бөлімін қараңыз. Батареялы бұрғылардың көптеген түрлері бар және олардың барлығы FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларымен пайдалануға жарай бермейді. Егер бұрғының осы қолдану түріне жарамдылығы жөнінде күдігіңіз болса, оны пайдаланбаңыз. Реттеулер жасау немесе ағын құбырын тазалау құрылғысына тіркеу/одан алып тастау алдында батареяны бұрғыдан шығарыңыз.

Бұрғы қосқышы

Бұрғы қосқыш құлпынсыз жылдам контактілі қосқышпен жабдықталған болуы керек. Бұл оператор бұрғы қосқышын басқан кезде ғана бұрғының айналатынын білдіреді. Егер бұрғы қосқышы босатылса, бұрғы ӨШІРІЛЕДІ. Бұрғы айналуын құрылғыдағы көрсеткіге сәйкес орнатыңыз (*4-суретті қараңыз*).

Бұрғы жылдамдығы

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланған кезде қажетті айналдыру жылдамдығының ауқымы 1800 – 2500 айн/мин болады. Шынжырлы бастырғыштарды 2500 айн/мин мәніне барынша жақын айналдыру арқылы тазалау оңтайландырылады. Бұл үшін, батареялы бұрғы спецификацияларын және жұмысты оңтайландыру параметрлерін анықтаңыз. Батареялы бұрғылардың көбісінде бірнеше жылдамдық параметрі бар және әдетте ең жоғары жылдамдығы FlexShaft жабдығын пайдалану ауқымында болады. Flex-Shaft ағын құбырын тазалау құрылғысын 2500 айн/мин мәнінен асырып пайдаланбаңыз.



8-сурет — Бұрғы параметрлерінің мысалы

Бұрғының реттелетін муфтасын орнату

Үнемі тиісті түрде орнатылған реттелетін муфтамен жабдықталған батареялы бұрғыны пайдаланыңыз. Бұрғының реттелетін муфтасы жұмыс істеуі үшін, бұрғыны тек "бұранданы бұрап бекіту режимінде" (←) пайдалану керек. Реттелетін муфта босатылған кезде, қозғалтқыш айнала береді, бірақ бұрғы патроны айналмайды. Көбінесе бұл бұрғыдағы дірілмен/шумен орындалады. K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланған кезде, алдымен бұрғының реттелетін муфтасын жалпы муфтаны реттеу ауқымының шамамен 25%-ына орнатыңыз (мысалы, егер бұрғыдағы айналу кезін реттеу қамыты 1 және 20 аралығында белгіленсе, бастапқы параметр 5 болуы қажет).

Батареялы бұрғылар әдетте «Бұрғы» (↻) және «Балға» (⚙) жұмыс режимдерімен жабдықталады (8-сурет). Осы режимдерде реттелетін муфта жұмыс істемейді және осы режимдерді FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдалану үшін мүлдем пайдаланбау қажет.

Ағын құбырына шынжырлы бастырғышты орнатып, ағын құбыры тазалағышын осы нұсқауларға сәйкес пайдаланыңыз. K9-12 FlexShaft құрылғысының кірістірілген муфтасы бұрғы муфтасынан бұрын босатылуы керек. Пайдалану кезінде бұрғы муфтасы K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының кірістірілген муфтасынан бұрын үздіксіз босатылса ("шығып кетсе"), онда бұрғы муфтасын реттеу керек. Бұрғы қосқышын босатып, бұрғыны құрылғыдан алыңыз. Бұрғының реттелетін муфтасының мәнін арттыру керек. Бұрғы бірқалыпты жұмыс істеп, K9-12 FlexShaft құрылғысының кірістірілген муфтасынан бұрын шығып кетпейінше, бұрғы муфтасын қадаммен арттыруға болады.

FlexShaft құрылғысының кірістірілген муфтасы үздіксіз босатылса, кабельді ағын құбырынан шығарыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысының орнатылуы мен жұмысын тексеріңіз және барлығының дұрыстығын растаңыз — тиісті жұмыс істеу үшін орнатудың маңызды бөлігі — шынжырлы бастырғышты таңдау және реттеу (10 & 11-суреттерді қараңыз). Қажетті өзгерістерді енгізіңіз және ағын құбырын тазалауды жалғастырыңыз. K9-12 құрылғысының кірістірілген муфтасы пайдалану кезінде істен шыға беретін болса, басқа RIDGID ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдалану мүмкіндігін қарастырыңыз.

Шынжырлы бастырғышты орнату/ реттеу

1. Жағдайларға жарамды шынжырлы бастырғышты таңдаңыз.

Шынжырлы бастырғыштардың өлшемі қамыттың ішкі диаметріне байланысты анықталады және олар арнайы кабель өлшемдеріне арналған. ¼ дюймдік бастырғыштар ¼ дюймдік кабельдерде пайдаланылады, т.с.с. Өлшемі үлкен шынжырлы бастырғышты кішірек кабель үшін пайдаланбаңыз (мысалы, ¼ дюйм үшін 5/16 дюйм). *9-суретті және Қамыт қашықтықтары диаграммасын қараңыз.*

Қатты қорытпалы кесу ұштары жоқ шынжырлы бастырғыштарды жалпы құбыр түрлерінде пайдалануға болады. **Осы шынжырлы бастырғыштар жақпа майда және ұқсас тығындауда жақсы істейді.**

Қатты қорытпалы кесу ұштары бар шынжырлы бастырғыштар құбыр ішіндегі қақты кетіруге пайдаланылады және оларды қақ пен тамырларды кетіру үшін пайдалануға болады. Қатты қорытпалы кесу ұштары қарқынды тазалау үшін пайдаланылады және құбырды, әсіресе жұмсақ материалдарды (мысалы, пластик және Orangeburg құбыры), жұқа қабырғалы құбырды немесе шынжырлы бастырғыш бір күйде ұзақ уақыт бойы болған кезде құбырды зақымдауы мүмкін. *10-суреттегі саптаманы таңдау кестелерін қараңыз.*





СИПАТ-ТАМА	K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" ҚОРЫТПАЛЫ	K9-102 2" ҚОРЫТПАЛЫ	K9-102 1,5" ӨТКІР БАСТИЕК	K9-102 2" ӨТКІР БАСТИЕК	
КАТАЛОГ НӨМІРІ	64293	64298	64283	64288	66568	66573	
ҚҰБЫР ӨЛШЕМІ	1,25 - 1,5 дюйм (32 - 40 мм)	2 дюйм (50 мм)	1,25 - 1,5 дюйм (32 - 40 мм)	2 дюйм (50 мм)	1,25 - 1,5 дюйм (32 - 40 мм)	2 дюйм (50 мм)	
ҚҰБЫР ТҮРІ	МЫС	☑	☑	☑	☑	☑	
	МЫРЫШ-ТАЛҒАН	☑	☑	☑	☑	☑	
	ШОЙЫН	☑	☑	☑	☑	☑	
	ПВХ	☑	☑				
	ABS	☑	☑				
	ORANGE-BURG	☑	☑				
	БҰДЫР	☑	☑				
	САЭ	☑	☑				
ТЫҒЫНДАУ	ЖАҚПА МАЙ	☑	☑	☑	☑	☑	
	ЖҰМСАҚ ТЫҒЫНДАУ	☑	☑	☑	☑	☑	
	ҚАҚ			☑	☑	☑	☑
	ЖЕҢІЛ ТАМЫРЛАР			☑	☑	☑	☑
	СУЛЫҚТАР					☑	☑
ЖИН-АҚҚА ҚОСЫЛҒАН	☑	☑					

¼ дюймдік барлық FlexShaft керек-жарағы (K9-102) K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысымен үйлесімді.

10А-сурет — Саптаманы таңдау кестелері



Нейлоннан жасалған қылшақ Шарлы/тамшы тәрізді бастиек

СИПАТ-ТАМА	Нейлоннан жасалған қылшақ		Шарлы/тамшы тәрізді бастиек		
	K9-102 НЕЙЛОН 1,5"	K9-102 НЕЙЛОН 2"	K9-102 ШАРЛЫ БАСТИЕК	K9-102 ТАМШЫ ТӘРІЗДІ БАСТИЕК	
КАТАЛОГ НӨМІРІ	68933	68938	71838	71843	
ҚҰБЫР ӨЛШЕМІ	1,5" (40 мм)	2" (50 мм)	1,5" (40 мм)	2" (50 мм)	
ҚҰБЫР ТҮРІ	МЫС	☑	☑	☑	
	МЫРЫШ-ТАЛҒАН	☑	☑	☑	
	ШОЙЫН	☑	☑	☑	
	ПВХ	☑	☑	☑	
	ABS	☑	☑	☑	
	ORANGE-BURG	☑	☑	☑	
	БҰДЫР	☑	☑	☑	
	САЗ	☑	☑	☑	
	ҚОЛДАНЫСТАР	БҮРЖКІШТІ ҚАЙТА БҮРКУ	☑	☑	
		СЫНҒЫШ ҚҰБЫРЛАР/ АБАЙЛАП ТАЗАЛАУ	☑	☑	
СОҢҒЫ ТАЗАРТУ		☑	☑		
ТҮЙГІН-ДАРДЫ ТЕСІП ӨТЕДІ				☑	
ШАҒЫН ЖЕЛІ АРҚЫЛЫ ӨТУ				☑	
ҮЙІНДІ АРҚЫЛЫ ТӨМЕН ӨТУ				☑	
БЕКІТКІШ САҚИНА		68923	68923		

¼ дюймдік барлық FlexShaft керек-жарағы (K9-102) K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысымен үйлесімді.

10B-сурет — Саптаманы таңдау кестелері

2. 11-суретте тиісті шынжырлы бастырғышты орнату және реттеу сызбасы көрсетілген. Шынжырлы бастырғыштарды орнатқан/реттеген кезде екі маңызды тұс бар.

Қамыт қашықтығы: Құбыр қабырғаларын тазалау мақсатында айналдырған кезде шынжырлардың тиісті мөлшерді таратуына мүмкіндік беру үшін шынжырлы бастырғыш қамыттарын тиісті қашықтықта («Қамыт қашықтығы») бөлек орнатыңыз. Қамыт қашықтығы кабель өлшемі мен құбыр диаметріне қарай әр түрлі болады және әдетте орамнан жасалған тығырықпен («Қамыт тығырығы») орнатылады. Егер бүкпені шарлау үшін қосымша иілгіштік қажет болса, қамыт тығырығын алып тастап, қамыт қашықтығын өлшеуішпен орнатуға болады. Қамыт тығырығынсыз пайдалану кабельдің аударылу және зақымдалу ықтималдығын арттырады. **Кабель зақымы қаупін азайту үшін қатты қорытпалы кескіштерді қамыт тығырығынсыз пайдаланбаңыз.**

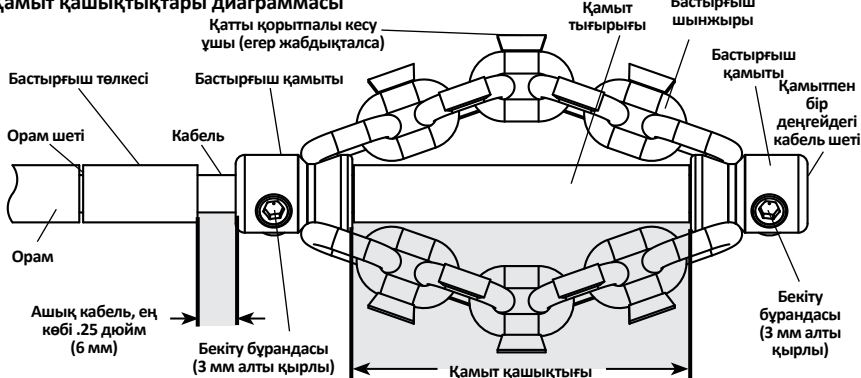
Ашық кабель: ашық кабель (ораммен қапталмаған кабель) мөлшерін барынша азайтыңыз. Ашық кабель неғұрлым көп болса, кабельдің аударылу және зақымдалу ықтималдығы соғұрлым жоғары болады. Ашық кабельді ¼ дюймнен (6 мм) асырмай шектеу қажет және ол орамнан жасалған төлкемен орнатылады («Бастырғыш төлкесі»). Ашық кабель барабаннан шығатын кабель көлеміне қарай әр түрлі болады. Кабель барабаннан неғұрлым көбірек шықса, ашық кабель соғұрлым кішірек болады. Тиісті нәтижелерге қол жеткізу үшін ашық кабельді барабаннан шығатын кабельмен орнату қажет болуы мүмкін,

Орам ағын құбыры тазалағышымен жеткізіледі және белгілі бір қолдану түріне қажет конфигурациялау мақсатында қызметтік бөлшек ретінде қолжетімді. Кабельге RIDGID FlexShaft ағын құбыры тазалағышының тиісті өлшемді орамын ғана пайдаланыңыз. Орам кесілген сәтте оны таза және бірқалыпты кесу қажет. Орамды кескен кезде кабельді зақымдап алмаңыз.

3. Шынжырлы бастырғыштар

Кабель өлшемі	Шынжырлар саны	Бастырғыш		
		Байламдар/шынжыр саны	Шартты құбыр өлшемі	Ұсынылған қамыт қашықтығы
1/4"	1	7	1 1/4 - 1 1/2 дюйм (32 мм - 40 мм)	1 3/4 дюйм (44,5 мм)
	2	7	1 1/2 - 2 дюйм (40 - 50 мм)	1 3/4 дюйм (44,5 мм)

Қамыт қашықтықтары диаграммасы



11-сурет — Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу

жеткізілетін 3 мм алты қырлы кілтті пайдаланатын бекіту бұрандаларымен кабельге ұстатылады. Бекіту бұрандаларын босатыңыз және кабельден шынжырлы бастырғышты, тығырықты және төлкені алып тастаңыз.

- Орам шетінде зақымның не тозудың бар-жоғын тексеріңіз. Орам шеті бірқалыпты және таза болуы қажет. Егер қажет болса, орам шетін аздап қиюға болады.
- Егер қажет болса, қамыт тығырығы ретінде пайдаланылатын орам бөлігін тиісті өлшемге кесіңіз (*Қамыт қашықтықтары диаграммасын қараңыз*).

Қамыт қашықтығын белгілі бір құбыр/қолдану түріне қалауыңызша өзгертуге болады. Қамыт қашықтығы артқан сайын шынжырлар диаметрі азаяды және керісінше. Дұрыс орнатылмаған қамыт қашықтығы құбырды тазалау тиімділігін азайтуы мүмкін.

- Кабельдегі шынжырлы бастырғышты, бастырғыш төлкесін және қамыт тығырығын *11-суретте* көрсетілгендей өлшеп көріңіз. Шынжырлар тік болуы қажет — майысқан шынжырлармен құрмаңыз. Кабель шетінің шамадан көп тозуын болдырмау үшін кабель шеті қамыт шетімен бір деңгейде болуы қажет.

Ашық кабельдің ұзындығын тексеріңіз. Кабельдің аударылу және зақымдалу қаупін азайту үшін ашық кабельдің ұзындығы ¼ дюймнен (6 мм) аспауы керек. Егер қажет болса, ашық кабельді шектеу үшін бастырғыш төлкесін орамнан кесіңіз. **Орам шетіндегі тозуды азайту үшін үнемі бастырғыш төлкесін пайдаланыңыз.**

- Шынжырлы бастырғышты *11-суретте* көрсетілгендей кабельге дұрыс орнатып, қамыттың бекіту бұрандаларын барынша қатайту үшін жеткізілетін алты қырлы кілтті пайдаланыңыз. Бекіту бұрандасы ұшына кабельге қарсы орналыстырып, қосымша 1/8 және 1/4 айналымын (45° және 90° градус аралығы) қатайтыңыз. Егер бекіту бұрандалары бекітілмесе, шынжырлы бастырғыш тайып, кабельді зақымдауы не ағын құбырында жоғалуы мүмкін.

Қылшақтарды орнату

Қылшақтар әртүрлі қолданымға, мысалы, құбыр ішін тазалауға, құбырдағы шынжырлы бастырғышты ортаға келтіруге және қаптама құрамды жағуға арналған. Қылшақтың қандай қолданым түріне жарамды екенін анықтау үшін *нақты қылшақ туралы ақпаратты қараңыз (10В-суретті қараңыз)*.

Қылшақтарды әртүрлі конфигурацияларда құрастыруға болады, олардың кейбіреуі 12-суретте көрсетілген.



12А-сурет — Ортасында шынжырлы бастырғышы бар алшақтатылған екі қылшақ



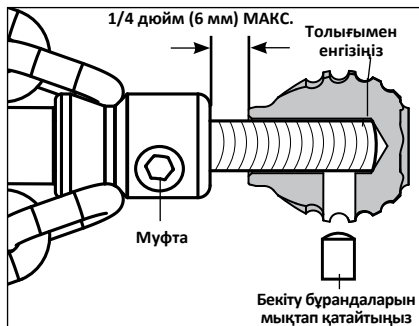
12В-сурет — Алшақтатылған екі қылшақ

Қылшақтарды орнатылуы шынжырлы бастырғыштардың орнатылуына ұқсас. Қылшақтың қамыты кабельге кигізіліп, орнату бұрандалары мықтап қатайту арқылы бекітіледі. Кабельдің ұшында болғанда, кабель ұшы қылшақ қамытымен бір деңгейде болады. Пайдалану кезінде орнату бұрандалары босап кетсе, қылшақ бекітпесін жақсарту үшін қылшақ бекітуге арналған сақиналар бар.

Шынжырлы бастырғыш жағдайындағыдай, ашық кабель (ораммен қапталмаған кабель) мөлшерін барынша азайтыңыз. Кабель неғұрлым ашық болса, пайдалану кезінде ол соғырлым аударылып, зақымдалуы мүмкін. Орамнан жасалған төлке («Бастырғыш төлкесі») көмегімен орнатылған ашық кабель ұзындығы ¼ дюймнен (6 мм) аспауы керек.

Өткір бастиекті орнату

Ағын құбырында ағуды қамтамасыз етіп, шынжырлы бастырғышты керекті жерге өткізу үшін тығында саңылау жасауға арналған өткір бастиектер бар. *Орнату туралы ақпаратты 13-суреттен қараңыз.*



13-сурет — Өткір бастиекті орнату

Пайдалану нұсқаулары



Қолданған немесе пайдаланған кезде үнемі тиісті күйдегі қорғаныш көзділдіріктерін және қолғаптарын киіңіз. Инфекциялар, күйіктер немесе басқа ауыр дене жарақаты қауіпін азайту үшін химиялық заттардың, бактериялардың немесе өзге улы не жұқпа заттардың болу ықтималдығында латекс немесе резеңке қолғаптарын, бет қалқандарын, қорғаныш киімін, респираторларды немесе басқа жарамды қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

Сымды бұрғымен пайдаланбаңыз. Сымды бұрғымен пайдалану электр тогының соғу қауіпін арттырады.

Бұрғы қосқышын басқан кезде, шынжырлы бастырғыштың/кабель шетінің айналуын тоқтатпаңыз. Бұл кабельге артық күш түсіріп, кабель жиынтығының бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.

Тиісті гигиенаны сақтаңыз. Құралды қолданған немесе пайдаланған кезде тамақ ішпеңіз немесе шылым шекпеңіз. Ағын құбырын тазалау жабдығын қолданғаннан немесе пайдаланғаннан кейін, қолыңызды және ағын құрамы тиген өзге дене бөліктерін жуу үшін ыстық, сабынды суды пайдаланыңыз. Бұл улы немесе жұқпа материал әсеріне байланысты денсаулық қауіптіліктерін азайтуға көмектеседі.

FlexShaft құрылғысы іске қосұлы кезде қолыңызды кабель жиынтығында ұстаңыз. Бұл кабельді жақсырақ бақылаумен

қамтамасыз етеді және кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне жол бермеуге көмектеседі және жарақат қаупін азайтады.

Құрылғының кабель шығысын ағын құбырының аузынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай етіп орналастырыңыз немесе қашықтық 3 футтан (1 м) асқан кезде ашық кабель жиынтығын тиісті түрде тіреңіз. Үлкенірек қашықтықтар кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелетін басқару қиындықтарын тудыруы мүмкін. Бұралған, байланған немесе үзілген кабель соққыға немесе соқтығысу жарақаттарына әкелуі мүмкін.

Бір адам кабель жиынтығын және сымсыз бұрғыны бақылауы керек. Пайдалану кезінде бұрғы қосқышын ҚОСУЛЫ күйінде құлыптамаңыз. Егер кабель айналуы тоқтатса, оператор кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне жол бермеу және жарақат қаупін азайту үшін бұрғы қосқышын босата алуы керек.

Бұралған не үзілген кабельден, кабель шеттерінің салбырауынан, құрылғының аударылуынан, химиялық күйіктерден, инфекциялардан және басқа себептерге байланысты жарақат алу қаупін азайту үшін пайдалану нұсқауларын орындаңыз.

1. Құрылғы мен жұмыс аймағының тиісті түрде орнатылғанына және жұмыс аймағында бөгде адамдар мен басқа да назар аударушы нәрселердің жоқтығына кез жеткізіңіз.
2. Кабель жиынтығын құрылғыдан тартыңыз және ағын құбырына енгізіңіз. Шынжырлы бастырғыш ағын құбырынан шығып, құрылғы іске қосылған кезде салбырамауы үшін, кем дегенде 1 фут (0,3 м) кабель ағын құбырының ішінде болуы керек.

Кабельдің ашық қалуын және бағыттың өзгеруін барынша азайтып, кабель жиынтығын құрылғының кабель шығысынан тікелей ағын құбыры аузына бағыттаңыз. Кабель жиынтығын қатты бүкпеңіз — бұл бұралу немесе үзілу қаупін арттыруы мүмкін.

Егер ағын құбырын тазалау процесін қарау үшін камера пайдаланылса, бір уақытта құбырдың ішіне камераны енгізуге болады. Әдетте кабель жиынтығын және камераның итеру штангасын ұстап, бір уақытта алға жылжытуға/кері шығаруға болады. Камераны шынжырлы бастырғыш артында кем дегенде 1,5 фунт (0,5 м) ұстаңыз.

ЕСКЕРТІЛЕ. Айналатын шынжырлы бастырғыштың камера басына/итеру штангасына соқпауын қадағалаңыз. Ол зақымдалуы мүмкін.

3. Кабель жиынтығы мен бұрғы басқаруын сақтау үшін тиісті жұмыс күйін таңдаңыз (14-суретті қараңыз):
 - Бұрғы қосқышын жылдам босата алатыныңызды тексеріңіз.
 - Кабель жиынтығын ағын құбырына мен тығындауға енгізген кезде басқару және тіреу үшін қолғап киген қолыңыз кабель жиынтығында болуы керек.
 - Тиісті тепе-теңдіктің бар екенін, шамадан көп созылу қажеттілігі жоқтығын және құрылғыға, ағын құбырына, т.б. құлап қалмайтыныңызды тексеріңіз.

Бұл жұмыс күйі кабель жиынтығы мен Flex-Shaft құрылғысын бақылауға көмектеседі.



14-сурет – Жұмыс күйінде

4. Ағын құбырында кабель жиынтығының кем дегенде 1 фут (0,3 м) бөлігі бар екенін растаңыз.
5. Бұрғының бағыттық қосқышының алға бағытында екенін растаңыз және бұрғы патронының бағытын ескеріп, бұрғы қосқышын басып босатыңыз. Бұрғының айналуы барабандағы көрсеткіге сәйкес болуы қажет (4-суретті қараңыз). Кабельді осы нұсқауларда көрсетілмейінше, кері айналдыруға болмайды. Кері жүргізу FlexShaft кабелін зақымдауы мүмкін.

6. Бір қолыңызды кабель жиынтығына, екінші қолыңызды бұрғы қосқышына орналастырыңыз.
7. FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы ағын құбырларын тазалау үшін жоғары айналдыру жылдамдығын және төмен айналу кезін қолданады. FlexShaft кабель жиынтықтары ағын құбырын тазалау кабельдерінің басқа түрлерінен иілгіштеу. FlexShaft құрылғысын пайдалану кабельді шығарған кезде аздап күш түсіру және шынжырлы бастырғышты тығындауға ақырын енгізу арқылы оңтайландырылады. **Шынжырлы бастырғыш жылдамдығының ағын құбырын тазалау құрылғысын тазалауына мүмкіндік берген маңызды — шынжырлы бастырғыштарды тығындауға күштеп енгізбеңіз.**
8. Кабель жиынтығын алға жылжыту/ шығарып алу — FlexShaft жақпа майы

Кейбір жағдайларда кабельді ағын құбырына енгізген кезде, орам сыртына RIDGID FlexShaft жақпа майын жағу пайдалы болуы мүмкін. Бұл кабель жиынтығын ағын құбырына жүргізуді жеңілдетуі және тазалау қашықтығын арттыруы мүмкін. Егер бұл әрекет орындалса, кабель жиынтығын жүргізу үшін пайдаланылған қолғап киген қол алақанына жақпа май бар таза сүлгіні орналастырыңыз және кабель жиынтығын енгізу барысында жақпа майды жағыңыз (15-сурет). Процесс барысында қажет болған кезде сүлгіге жақпа май қосыңыз.

Тек RIDGID FlexShaft жақпа майын пайдаланыңыз. Басқа жақпа майлар ағын құбырында пайдалануға жарамды болмауы мүмкін және суды ластауы мүмкін.

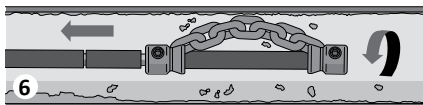
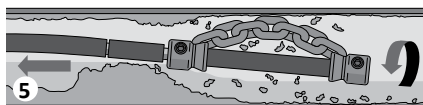
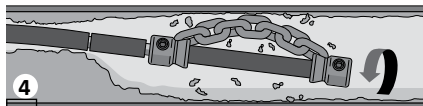
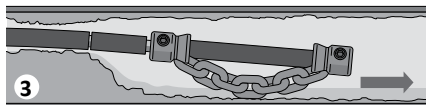
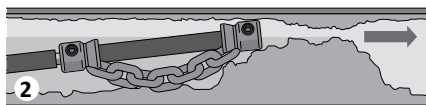
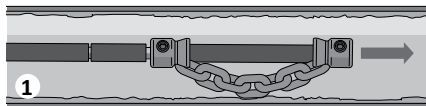
Кабель жиынтығын кері шығарған кезде ағын құбырынан тартылып, барабанға кері жүргізілетін кабель орамындағы кір мен қоқысты сүлгімен сүртіп шыққан жөн.



15-сурет — Кабель орамына жақпа май жағу

9. Шынжырлы бастырғышты айналдыру
Негізінде кабельді шығарған кезде шынжырлы бастырғыш тазалау мақсатында айналдырылады.
Шынжырлы бастырғыш ағын құбырында кем дегенде 1 фут болған кезде ғана кабельді/шынжырлы бастырғышты айналдырыңыз. Кабельді айналдыру үшін бұрғы тұтқасын қатты ұстаңыз және бұрғы қосқышын басыңыз. Кабель жиынтығын басқаратын адам әрі бұрғы қосқышын басқаруы тиіс. Кабель жиынтығын бір адам, бұрғыны басқа адам басқарған кезде құрылғыны пайдаланбаңыз. Кабель жиынтығының ағын құбырының, доғаның немесе иілімнің сыртында жиналуына жол бермеңіз. Бұл кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне әкелуі мүмкін. Кез келген уақытта кабель айналуын тоқтату үшін бұрғы қосқышын босатыңыз. Тығындауды тазалаған кезде барынша тазалау үшін кабельді толық жылдамдығында пайдаланыңыз. **Шынжырлы бастырғышты тығындауға күштеп енгізбеңіз.** Кейбір жағдайларда айналымы жылдамдықты пайдалану айналымдарды реттеуге көмектеседі. Кабель жиынтығын алға жылжытқан кезде шынжырлы бастырғышты АЛҒА немесе КЕРІ бағытта айналдыру оны ағын құбыры мен тығындаудан өткізуге көмектеседі.

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларының жалпы пайдалану қадамдары (төменде қараңыз):



1. Шынжырлы бастырғышты (әдетте айналдырмай) тазалау қажет ағын құбыры аумағына жүргізіңіз.
2. Егер тығындау болса, шынжырлы бастырғышты тығындау бойымен өткізіңіз.
3. Егер мүмкін болса, ағын құбырын тазалаған кезде сынықтар мен қоқысты шайып жіберу үшін ағын құбырының бойымен су ағынын жүргізіңіз.

4. Кабельді/шынжырлы бастырғышты толық жылдамдығында айналдырыңыз.
5. Бастырғышты айналдыра беріңіз. Шынжырлы бастырғыштың тығындауды бұзуы үшін кабель жиынтығын біртіндеп шығарыңыз.
6. Шынжырлы бастырғыштың ағын құбыры қабырғаларына тазалау үшін, айналған кезде кабель жиынтығын біртіндеп шығара беріңіз.

16-сурет — Шынжырлы бастырғыш бойынша жалпы жұмыс қадамдары

10. Кабель жиынтығын әдетте айналдырмай, ағын құбырына енгізіңіз. Құрылғы корпусынан шығатын жерге жақын орамды ұстаңыз. Кабельде кішігірім доға болуы үшін, кабель жиынтығының 6-12 дюйм (150-300 мм) бөлігін FlexShaft құрылғысынан тартып шығарыңыз. Қолғап киген қолыңыз басқару және ұстап тұру үшін кабель жиынтығында болуы керек. Кабельді дұрыстап бекітпеу кабель жиынтығының бұралып немесе ширатылып қалуына әкеп соғуы мүмкін және кабельді зақымдауы не операторды жарақаттауы мүмкін. Кабель жиынтығын ағын құбырына жүргізіңіз (16-сурет, 1-қадам).
11. Кедергі кездескенше кабель жиынтығын алға жылжыта беріңіз. Шынжырлы бастырғышты тығындау бойымен абайлап енгізіңіз. **Кабель жиынтығын күштемеңіз — егер шынжырлы бастырғыш айналмаса, ол ағын құбырын тазалай алмайды.** Кабельдің қаншалықты алысқа өткеніне көңіл бөліңіз. Кабельді үлкендеу ағын құбырына артық жүргізбеңіз. Бұл

кабельдің түйінделуіне немесе басқа зақымға әкелуі мүмкін (16-сурет, 2-қадам).

12. Егер мүмкін болса, желіден қоқысты шаю және шығарып алынған кабель жиынтығын тазалау үшін су ағынын ағын құбырымен жіберіңіз. Мұны жүйедегі вентильді қосу арқылы не басқа әдіспен орындауға болады. Су деңгейіне мән беріңіз, себебі ағын құбыры қайта қосылуы мүмкін (16-сурет, 3-қадам).
13. Шынжырлы бастырғыш тазаланатын тығындаудан/аумақтан өткен кезде шынжырлы бастырғышты айналдыру үшін бұрғы қосқышын толық басыңыз. Айналатын шынжырлы бастырғыштың ағын құбыры қабырғаларын тазалауына және тығындауды бұзуына мүмкіндік беріп, кабель жиынтығын ағын құбырынан ақырын тартыңыз (16-сурет, 4 және 5 қадамдары). **Егер кабель айналуын тоқтатса, бұрғы пайдалануын жалғастырыңыз.** Бұл кабельдің бұралуына және байлануына әкелуі мүмкін. Кез келген уақытта кабель айналуын тоқтату үшін бұрғы қосқышын босатыңыз.

Қолыңызда сезілетін кабель жиынтығының кері байланысын және ағын құбырындағы бұрғы/бастырғыш дыбысын қадағалаңыз. FlexShaft құрылғысының кірістірілген муфтасы немесе бұрғы муфтасы істен шықса (кірістірілген муфтадан немесе бұрғыдан шу шығады және бұрғының сәл дірілдеуі мүмкін), кабель айналуы тоқтатуы ықтимал. *«Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану» бөліміндегі «Бұрғының реттелетін муфтасын орнату» тақырыпшасын қараңыз.* Бұл орын алған жағдайда, бұрғының айналуын тоқтату үшін бұрғы қосқышын босатыңыз. Бұрғының айналуы тоқтағаннан кейін, муфта автоматты түрде қайта іске қосылады, дегенмен кабель ұшы тұрып қалса, жалғастырмас бұрын, оны тығыннан шығарып алу керек.

Шынжырлы бастырғыштың қайта жылдамдық алуы үшін, оны тығындаудан шығару қажет болуы мүмкін.

Егер шынжырлы бастырғыш тұрып қалса, бұрғыны аздаған уақыт бойы кері бағытта жүргізу арқылы оны босатуға болады. Кабельдің зақымын болдырмау үшін бірнеше секундтан көбірек кері бағытта жүргізбеңіз. Кейбір жағдайларда кабель жиынтығын және тығындауды ағын құбырынан қолмен тартып шығаруға болады. Егер бұл орындалса, кабель жиынтығын зақымдап алмаңыз. Бастырғыш пен кабельден тығындауды алып тастаңыз және ағын құбырын жоғарыда сипатталғандай тазалай беріңіз.

Егер камерамен пайдаланылса, шынжырлы бастырғышты камера басына не итеру штангасына жүргізбеңіз.

Кейбір жағдайларда құбырдың теріс жағын тазалау үшін бұрғыны аздап KERI бағытта іске қосу көмектесуі мүмкін.

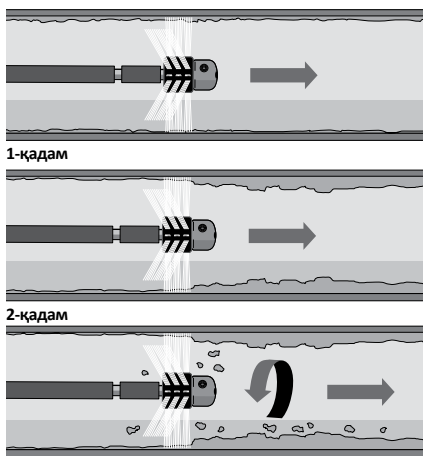
14. Кабельді кері шығарған кезде ағын құбырының қалған бөлігін тазалай беріңіз. Ағын құбыры тазаланғаннан кейін, кабельді кері шығарыңыз және ағын құбырын тазалау құрылғысына қайта енгізіңіз. Жіті қадағалаңыз, себебі кабель кері шығарылған кезде тығындауда қалып қоюы мүмкін (16-сурет, 6-қадам).
15. Кабель жиынтығын шығарып алу кезінде орам белгісін қадағалаңыз; бастырғыш құбыр кірісіне жақындаған сайын, одан шығатын дыбысты мұқият

тыңдаңыз. Шынжырлы бастырғыш ағын құбыры аузына жақындаған кезде бұрғы қосқышын босатыңыз. Айналған кезде шынжырлы бастырғышты ағын құбырынан тартпаңыз. Шынжырлы бастырғыш салбырап, зақымның келуіне немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

16. Егер толық тазалау үшін қажет болса, жоғарыдағы рәсімді қайталаңыз.
17. Желіде қалған кабель жиынтығын қолмен тартыңыз және барабанға қайта енгізіңіз. Құрылғыны тасымалдауға дайындаңыз.

Қылшақтары бар құрылғыны пайдалану

Қылшақтары бар құрылғының пайдаланылуы шынжырлы бастырғышы бар құрылғының пайдаланылуына ұқсас. Қылшақтар құбырды тазалау үшін пайдаланылады; олар тығынды кетіру үшін пайдаланылмайды. Алдымен шынжырлы бастырғыш немесе басқа да әдістер көмегімен тығындар мен ауыр қоқыстарды шығарыңыз. Шынжырлы бастырғыштар көбінесе кабельді ағын құбырынан шығару кезінде айналатын болса, қылшақтар әдетте кабельді алға қарай итеру үшін пайдаланылады. Себебі қылшақтар көбінесе ағын құбыры диаметріне толықтай сәйкес келеді және алдындағы қоқыстарды итереді. Жалпы қадамдарды 17-суреттен қараңыз.



3-қадам

17-сурет — Ағын құбыры қабырғаларын қылшақпен тазалау

1. Қылшақты ағын құбырына (әдетте айналдырмай) салыңыз.
2. Ағын құбырындағы тазалау қажет орынға жақындағанда, мүмкін болса, тазалау кезінде қоқыстарды кетіру үшін алдымен ағын құбыры арқылы су ағынын жіберіңіз.
3. Кабельді/қылшақты бар жылдамдықпен айналдырып, қабырғаларды қажетінше тазалау үшін кабельді ағын құбырына бірте-бірте итеріңіз.

Сондай-ақ қылшақтарды ортаға келтіру құрылғылары сияқты шынжырлы бастырығыштармен бірге немесе аралас тазалау үшін пайдалануға болады. Қолданыс нақты жағдайға байланысты болады және мұны пайдаланушы өз қалауына қарай шешеді.

Керек-жарақтарды қосымша түрде реттеу үшін өткір ұшты бастиектерді қылшақтармен немесе шынжырлы бастырығыштармен де пайдалануға болады.

Барабанды ағызу

Ағын құбырынан шығару кезінде кабель таза күйде болса, барабанды ағызу аса қажет болмауы мүмкін. Қажет болса, кабель қақпағын алып, суды ағызу үшін құрылғыны төңкеріңіз.

Тасымалдау және сақтау

⚠ ЕСКЕРТУ Барлық кабель жиынтығы мен шынжырлы бастырығышты барабанға жүктеп, қақпақты бекітіңіз. Бұрғыны кіріс біліктен алып тастаңыз. Аударылуын және ағын құбыры тазалағышының зақымын болдырмау үшін тасымалдау және сақтау барысында бұрғыны тіркеулі қалдырмаңыз.

Ағын құбырын тазалау құрылғысын құрғақ күйде сақтау және жай ішінде немесе сыртта сақтаған кезде барынша жауып қою керек. Құрылғыны балалардың және ағын құбырын тазалау құрылғыларымен таныс емес адамдардың қолы жетпейтін, құлыпталған аумақта сақтаңыз. Құрылғы тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында ауыр жарақатқа әкеліп соғуы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ

Кез келген техникалық қызмет көрсетуді орындамас бұрын бұрғыны ағын құбыры тазалағышынан алып тастау қажет.

Қызмет көрсетуді орындаған кезде үнемі қорғаныш көзілдіріктерін және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

Тазалау

Жабдықты таза күйде ұстау үшін кабель жиынтығын ағын құбырынан тартып шығарған сайын, оны кір мен қоқыстан тазалап сүртіп отырған жөн. Егер қажет болса, кабель жиынтығын құрылғыдан тартып, шаю/тазалау үшін корпусын ашуға болады.

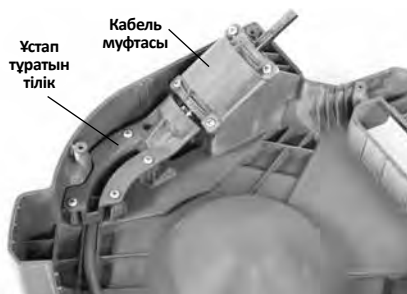
Қажет болған кезде құрылғыны ыстық сабынды суда жуыңыз және/немесе жұмсақ зарарсыздандыру құралдарымен тазалаңыз. Құрылғыны қажетінше ағызыңыз.

Майлау

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғылары зауыттан барлық жарамдылық мерзіміне майланады.

Кабель жиынтығын ауыстыру

1. Ағын құбырын тазалау құрылғысын көлденең пайдалану күйіне қойыңыз.
2. Кабель жиынтығын корпустан толық тартып шығарыңыз.
3. Айқара тәрізді бұрауыш көмегімен корпуссты ұстап тұрған бекіткіштерді алып тастаңыз. Үстіңгі корпуссты алыңыз (18-сурет)



18 сурет — Ағын құбырын тазалағыштың үстіңгі корпусы алынған



19-сурет — Ауыстырылатын кабельді орнату

6. Кабель қосылымын кірістірілген кабель мұфтасы білігінен алып тастаңыз және кабель жиынтығын шешіңіз.
7. Құру үшін үдерісті кері орындаңыз. Кабельді кабель арнасына толықтай енгізіңіз. Орам шеті мен байланыстыру мұфтасының арасы ең көбі 0,25 дюйм (6 мм) болуы керек(19-суретті қараңыз).
8. Барлық бекіткішті мықтап бекітіңіз. Шамадан қатты бекітуге болмайды.

4. Ұстап тұратын тілік бекіткіштерін және ұстап тұратын тілікті шешіңіз (18-сурет).
5. Бекіткіш істікшені кабель мұфтасынан алып тастаңыз.

Ақаулықтарды жою

БЕЛГІ	ЫҚТИМАЛ СЕБЕБІ	ШЕШІМІ
Кабельдің майысуы немесе үзілуі.	Кабель жиынтығына күш түседі.	Кабель жиынтығына күш түсірмеңіз. Пайдалану нұсқауларын орындаңыз.
	Құбыр диаметріне пайдаланылған FlexShaft құрылғысы не шынжырлы бастырғыш жарамсыз.	Құбыр өлшемі үшін тиісті Flex-Shaft құрылғысын не шынжырлы бастырғышты пайдаланыңыз.
	Бұрғы кері бағытта жүргізілуде.	Егер иілгіш білік құбырға шырмалып қалса, тек керісінше пайдаланыңыз.
	Кабель жиынтығы қышқыл әсерінде қалдырылған/мүжілген.	Кабель жиынтығын жиі тазалап тұрыңыз.
	Кабель/орам тозған.	Тозған кабель жиынтығын ауыстырыңыз.
	Кабель жиынтығы дұрыс бекітілмеген.	Кабель жиынтығын тиісті түрде бекітіңіз, <i>нұсқауларды қараңыз.</i>
	Шынжырлы бастырғыш дұрыс орнатылмаған/реттелмеген.	Шынжырлы бастырғышты тиісті түрде орнатыңыз/реттеңіз, <i>нұсқауларды қараңыз.</i>
Бұрғы дұрыс емес.	Тиісті бұрғыны таңдаңыз, нұсқауларды қараңыз.	
Ағын құбырын тазалау кезінде Flex-Shaft құрылғысы шайқалады немесе жылжиды.	Жер теріс емес.	Теріс орнықты бетке орналастырыңыз.

Қызмет көрсету және жөндеу

⚠ ЕСКЕРТУ

Орынсыз қызмет көрсету немесе жөндеу құрылғы пайдалануын қауіпті етуі мүмкін.

«Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары» осы құрылғының көптеген қызметтік қажеттіліктерін қамтиды. Осы бөлімде қамтылмаған кез келген мәселелерді рұқсаты бар, RIDGID тәуелсіз қызмет көрсету орталығы ғана шешуі қажет. Тек RIDGID қызмет бөлшектерін пайдаланыңыз.

Ең жақын RIDGID өкілетті тәуелсіз қызмет орталығы немесе кез келген қызмет көрсету не жөндеу сұрақтары бойынша ақпарат бойынша осы нұсқаулықтағы *Байланыс ақпараты* бөлімін қараңыз.

Қосымша жабдық

⚠ ЕСКЕРТУ

Ауыр дене жарақаты қауіпін азайту үшін көрсетілген RIDGID K9-12 FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысымен пайдалануға арнайы жасақталған және кеңес етілген қосалқы құралдарды ғана пайдаланыңыз.

Каталог бойынша нөмірі	Сипаттама
64283	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 1 1/2-1 1/2 дюймдік құбыр, бір шынжыр, қатты қорытпалы ұш
64293	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 1 1/2-1 1/2 дюймдік құбыр, бір шынжыр
64288	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр, карбид ұшы
64298	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр
64338	FlexShaft жақпа майы, 8 унция, әр сауытта 12 дана
64363	1 1/2 дюймдік RIDGID қабырғалы құбыр қосалқы құралы
64368	1 1/2 дюймдік RIDGID қабырғалы құбыр қосалқы құралы
71838	Өткір шарлы бастиек, 1 1/2 дюйм
71843	Тамшы тәрізді өткір бастиек, 1 1/2 дюйм
68933	1/4 дюймдік (6 мм) кабель үшін 1.5 дюймдік (40 мм) нейлоннан жасалған қылшақ
68938	1/4 дюймдік (6 мм) кабель үшін 2 дюймдік (50 мм) нейлоннан жасалған қылшақ
66568	FlexShaft шынжырлы бастырғышы, 1/4 дюймдік кабель, 1 1/4 - 1 1/2 дюймдік құбыр, бір шынжыр, өткір бастиегі бар қорытпалы ұшты
66573	FlexShaft шынжырлы бастырғышы, 1/4 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр, өткір бастиегі бар қорытпалы ұшты
76183	FlexShaft кабель жиынтығы, 1/4 дюйм x 30 фут
64643	FlexShaft 1/4 дюймдік қосымша орам, 12 дюйм

Осы құралдар үшін қолжетімді RIDGID жабдығының толық тізімі үшін *Ridge Tool электрондық каталогын* RIDGID.com сайтынан қараңыз немесе *Байланыс ақпараты бөлімін* қараңыз.

Тастау

Осы құралдар бөліктерінде құнды материалдар бар және оларды қайта өңдеуге болады. Жергілікті жерде орналасқан қайта өңдеумен айналысатын компаниялар бар. Құрамдастарды барлық қолданылатын талаптарға сәйкес кәдеге жаратыңыз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті қалдықтарды реттеу ұйымына хабарласыңыз.

RIDGID® K9-12 FlexShaft Drain Cleaning Machine**MANUFACTURER**

RIDGE TOOL COMPANY
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
U.S.A.
RTCRegulatory.Compliance@Emerson.com

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that the machines listed above, when used in accordance with the operator's manual, meet the relevant requirements of the Directives and Standards listed below.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons que lorsqu'elles sont utilisées selon leur mode d'emploi, les machines indiquées ci-dessus répondent aux exigences applicables des directives et normes ci-après.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos que las máquinas listadas más arriba, cuando se usan conforme al manual del operario, cumplen con los requisitos pertinentes de las directrices y normas listadas a continuación.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

Prohlašujeme, že výše uvedené nástroje a zařízení splňují při použití v souladu s jejich návodem k obsluze příslušné požadavky níže uvedených směrnic a nariadení.

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi erklærer, at de ovenfor anførte maskiner, ved brug i overensstemmelse med brugervejledningen, opfylder de relevante krav i de nedenfor anførte direktiver og standarder.

EG KONFORMITÄTSESKLÄRUNG

Wir erklären, dass die oben aufgeführten Maschinen, wenn sie entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet werden, die einschlägigen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen erfüllen.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε ότι τα μηχανήματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο χειρισμού, πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις των παρακάτω Οδηγιών και Προτύπων.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että edellä luettelut koneet täyttävät käyttöohjekirjan mukaisesti käytettyinä seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

Izjavljujemo da su gore navedeni strojevi, kada se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, skladni s relevantnim zahtjevima dolje navedenih direktiva i standarda.

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Kijelentjük, hogy a fent felsorolt gépek - amennyiben a kezelési útmutatónak megfelelően hasznájják őket - megfelelnek az alább felsorolt irányelvek és Szabványok követelményeinek.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo che le macchine elencate in alto, se utilizzate in conformità con il manuale dell'operatore, soddisfano i relativi requisiti delle Direttive e degli Standard specificati di seguito.

EO СӨЙКЕСТІК МӘЛІМДЕМЕСІ

Біз жоғарыда көрсетілген құрылғылардың пайдаланушы нұсқаулығына сәйкес пайдаланылған жағдайда төменде көрсетілген Директивалар мен Стандарттардың тиісті талаптарына жауап беретінін мәлімдейміз.

EG-KONFORMITEITSVERKLARING

Hierbij verklaren wij dat de hierboven vermelde machines, mits gebruikt in overeenstemming met de handleiding, voldoen aan de relevante eisen van de hieronder vermelde richtlijnen en normen.

CE-SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer at maskinene oppført over oppfylder de relevante kravene i direktiver og standarder oppført under dersom de brukes i henhold til bruksanvisningen.

AUTHORIZED REPRESENTATIVE

Ridge Tool Europe NV
Ondermemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden, Belgium
europroductcompliance@emerson.com
+40 374132035

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Deklarujemy, że maszyny wymienione powyżej, gdy są używane zgodnie z podręcznikiem użytkownika, spełniają właściwe wymagania Dyrektywy i Standardów, wymienione poniżej.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Declaramos que as máquinas listadas acima, quando utilizadas de acordo com o manual do operador, cumprem os requisitos relevantes das Diretivas e Normas listadas abaixo.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Declarăm că mașina specificată mai jos, atunci când este utilizată în conformitate cu manualul de exploatare, îndeplinește cerințele relevante ale Directivelor și standardelor specificate mai jos.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Мы заявляем, что инструменты, перечисленные выше, при условии использования согласно руководству по эксплуатации, отвечают соответствующим требованиям указанных ниже директив и стандартов.

ES PREHLÁSENIE O ZHODE

Vyhlašujeme, že stroje uvedené vyššie spĺňajú relevantné požiadavky smerníc a noriem uvedených nižšie, ak sa používajú podľa návodu na použitie.

IZJAVA ES O SKLADNOSTI

Izjavljamo, da zgoraj omenjeni stroji, ko se uporabljajo skladno z uporabniškim priručnikom, izpolnjujejo relevantne zahteve spodaj omenjenih direktiv in standardov.

EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

Izjavljujemo da gore navedeni strojevi, ako se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, zadovoljavaju relevantne zahteve direktiva i standarda koji se navode dole.

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi meddelar att maskinen som anges ovan uppfyller de aktuella kraven i de angivna direktiven och standarderna nedan när den används enligt bruksanvisningen.

AB UYGUNLUK BEYANI

Yukanda listelenen makinelerin, kullanıcı klavuzuna göre kullanıldığında, aşağıda listelenen Direktiflerin ve Standartların ilgili gereksinimlerini karşıladığını beyan ederiz.

EÜ VASTAVUSEKLARATSIOON

Kinnitame, et eelpool loetletud masinad vastavad alpool loetletud direktiivide ja standardite asjakohastele nõuetele, kui neid kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.

EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs apliecinām, ka iepriekšminētās iekārtas, izmantojot tās saskaņā ar operatora rokasgrāmatu, atbilst attiecīgajām tālāk norādīto direktīvu un standartu prasībām.

DEARBHŪ COMHRÉIREACHTA AN CE

Fógraímid go bhfuil na hinnill sa liosta thuas i gcomhréir le riachtanais ábhartha na dTeoracha agus na gCairdeán sa liosta thíos, ach iad a úsáid de réir an lámhleabhair don oibreoir.

EB ATTIKTIES DEKLARACIJA

Deklaruojame, kad pirmiau išvardytos mašinos, jei naudojamos pagal naudotojo vadovą, atitinka atitinkamus toliau išvardytų direktyvų ir standartų reikalavimus.

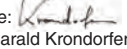
EO ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Декларираме, че изброените по-горе машини, когато се използват в съответствие с Ръководство за оператора, отговарят на съответните изисквания на директивите и стандартите, изброени по-долу.



2006/42/EC



Signature: 
Name: Harald Krondorfer
Qualification: V.P. Engineering
Date: 08/11/2022



FULL LIFETIME WARRANTY (garantie légale étendue à la durée de vie du produit,
voir conditions de garantie / legal warranty extended to the product lifecycle,
see warranty conditions)

**For Warranty Information for your World Region
visit [RIDGID.com](https://www.ridgid.com)**

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)

Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium
Tel.: + 32 (0)11 598 620
[RIDGID.com](https://www.ridgid.com)