

Pipe Wrench Use Guide

WARNING



Read the warnings and instructions for all equipment and material being used before operating this tool to reduce the risk of serious personal injury or death.

- **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as non-skid safety shoes, hard hat, etc. used for appropriate conditions will reduce the risk of personal injury.
- **Do not use handle extensions (“cheaters”).** Handle extensions may damage the wrench or slip and cause serious injury.
- **Do not use with a threading machine to install or remove (make or break) fittings.** This can cause striking or crushing injuries.
- **Do not use come-a-longs, chain hoists, handle extensions, backhoes, threading machines, drill rigs or other mechanical, hydraulic or powered devices to activate pipe wrenches to install or remove (make or break) fittings. Do not use excessive force.** Pipe wrenches are hand tools designed to be used by hand. Use of these types of devices with pipe wrenches can result in wrench and equipment damage and failure from overload and increases the risk of striking, crushing or other serious injuries or death.
- **Do not use a wrench with a bent or twisted handle.** A bent handle indicates the wrench has been overloaded and is damaged. A bent handle should never be straightened. Remove bent or twisted wrenches from service.
- **Do not modify or alter a pipe wrench.** Modifying a pipe wrench may result in wrench failure and serious injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the tool in unexpected situations.
- **Do not hit a wrench with a hammer to break loose a fitting.** Impact loading may damage the wrench, chip wrench teeth or cause serious injury.
- **Do not misuse pipe wrenches.** Misuse increases the risk of serious injury.

Do not use as a hammer.

Do not apply a side load to the handle.

Do not use as a lever, lifting device or bender.

Do not use the wrench on hard, square, hexagonal or other non-round material.

Pipe wrenches are designed to turn pipe. Improper use may result in damage or injury.

- **Do not use near flame or high heat.** Teeth on the hook or heel jaw could become soft. This may result in chipping or flattening of the teeth. This reduces its strength which may result in failure.
- **Properly support the work piece.** Failure to properly support the work piece can cause falling or shifting pipe and equipment and increases the risk of injury.
- **When using pipe wrenches with other RIDGID® products, follow the instructions supplied with that product.**
- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when using tools.** Do not use when 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.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury in a fraction of a second.
- Pipe wrenches are general use tools that can be used in a variety of situations. Ridge Tool cannot provide guidance on all possible use situations. Users must evaluate the specific work scenario and apply training, good work practices and methods to reduce risk.

NOTICE Selection of appropriate materials and installation, joining and forming methods is the responsibility of the system designer and/or installer. Selection of improper materials and methods could cause system failure.

Stainless steel and other corrosion resistant materials can be contaminated during installation, joining and forming. This contamination could cause corrosion and premature failure. Careful evaluation of materials and methods for the specific service conditions, including chemical and temperature, should be completed before any installation is attempted.

If you have any questions 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 rtctechservices@emerson.com or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

**EN 1
FR 5
ES 9**

Description

RIDGID® Pipe Wrenches are hand tools designed to turn pipe and tighten and loosen threaded pipe connections with round threaded fittings. RIDGID Pipe wrenches are available in a variety of configurations, including ductile iron or aluminum handle versions. *Consult the RIDGID catalog for more information on available units.*

Heavy-Duty Straight Pipe Wrenches: suitable for all forms of pipe work 	RapidGrip® Pipe Wrenches 
End Pipe Wrenches: easy grip for close to wall and parallel work 	Offset Pipe Wrenches: easy entry to tight spots and awkward angles 
Raprench® Wrenches: ideal for occasional use as a hammer 	Compound Leverage Wrenches: multiplies leverage, used for seized joints 

Figure 1 – RIDGID Pipe Wrenches

See the product markings for specifications or consult the RIDGID catalog.

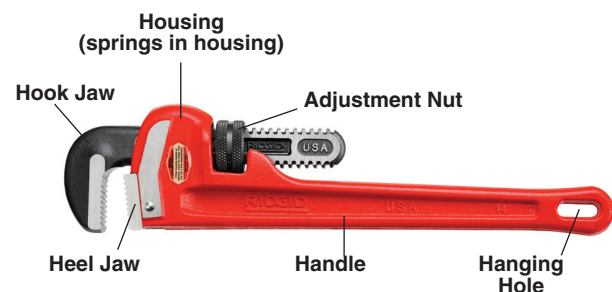


Figure 2 – Wrench Parts

Inspection/Maintenance

Daily before use, clean the wrench to aid inspection and improve control. Handles and gripping surfaces should be clean, dry and free of oil and grease. Inspect the wrench for:

- Proper assembly and completeness.
- Wear. Clean the jaws with a wire brush. Teeth should be clean and sharp. Replace jaws if teeth are worn to reduce the risk of slippage.
- Damage such as cracks, cuts, nicks, deformation.
- Bent or twisted handles. Do not straighten handles. Wrenches with bent handles have been overloaded. Remove bent wrenches from service.
- Modification of any kind, including grinding or welding. Modification can weaken a wrench.
- Discoloration or other indications of heat damage.
- Proper operation. Hook jaw should move smoothly when the nut is turned. Springs in housing should allow hook jaw to pivot slightly. This allows proper gripping and ratcheting action of the wrench.
- Other issues that could affect safe use.

If any problems are found, do not use until corrected. Remove worn, bent or otherwise damaged wrenches from service. Only use genuine RIDGID® Service Parts.

Inspect chains for any separation of links or other damage. Link separation indicates the chain has been overloaded and must be replaced.

Lubricate all moving parts/joints as needed with light lubricating oil. Wipe off excess oil. Keep non painted parts well lubricated with oil and store in a dry place.

Set-Up

Inspect the material to be worked with. Pipe wrenches are designed for use on round pipe and threaded fittings, or soft round stock. Do not use on hard (325 BHN maximum), square, hexagonal or other non-round material. The jaw teeth penetrate the stock to properly grip. Wrench may slip on hardened material or the teeth may chip when used on hex or square stock.

Pipe wrenches can apply high forces to pipe that can crush or oval the pipe, especially thinner wall pipe. Pipe wrench jaw teeth grip by digging into the material of the pipe. This will mar the surface finish of the pipe and could create sharp edges and cut hazards.

Choose a proper size and type of pipe wrench for the job. Do not use on pipe larger than the pipe wrench is rated for. (See Chart 1)

Pipe Wrench Size	Suggested Pipe Size Range	Maximum Pipe Size
6"	$\frac{1}{8}$ " - $\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
8"	$\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{4}$ "	1"
10"	$\frac{1}{4}$ " - 1"	1 $\frac{1}{2}$ "
12"	$\frac{1}{2}$ " - 1 $\frac{1}{4}$ "	2"
14"	$\frac{1}{2}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ "	2"
18"	1" - 2"	2 $\frac{1}{2}$ "
24"	1 $\frac{1}{2}$ " - 2 $\frac{1}{2}$ "	3"
36"	2" - 3 $\frac{1}{2}$ "	5"
48"	3" - 5"	6"
60"	3" - 6"	8"

Chart 1 - Suggested Pipe Size Range

Make sure the work piece is stable and well supported to prevent tipping and falling during use.

When using a pipe wrench of any size, **a gap must be maintained between the shank of the hook jaw and the work piece.** (Figure 3) This permits the two gripping points (heel jaw teeth and hook jaw teeth) to produce the gripping action of the wrench. Allowing the shank of the hook jaw to contact the work piece greatly reduces the gripping action and can cause slippage. It may also result in the failure of the hook jaw. (Figure 4)

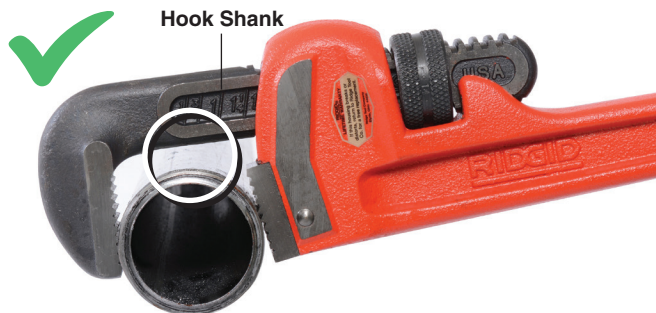


Figure 3 – Maintain Gap Between Hook Shank and Work Piece

Adjust the hook position by rotating the nut as needed. Wrench should be square to the pipe. Do not use with the wrench at an angle to the pipe.



Figure 4 – Wrench Too Small For Work Piece, Hook Shank Touching Work Piece.

RapidGrip® Wrench

When using a RapidGrip wrench, be sure to center the work piece in the "v" of the hook. If the work piece is not in contact with both sides of the "v", it can reduce wrench gripping action and may result in failure of the hook.



Figure 5 – Using a RapidGrip Wrench

Compound Leverage Wrenches

Mount trunnion on pipe close to threads, with shank of trunnion pointing towards the threads as shown in Figure 6A. Run chain over pipe, hook into ears of trunnion and securely tighten with chain screw handle. With wrench head properly adjusted for work piece size (maintain gap between hook jaw shank and work piece), place the end of the wrench handle over the shank of the trunnion. Place the wrench head on the work piece. Secure the wrench handle to the trunnion shank with the cotter pin. (Figure 6B)

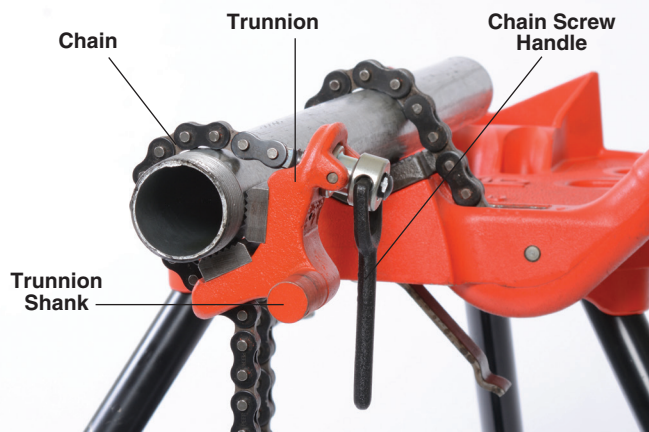


Figure 6A – Mounting Compound Leverage Wrench Trunnion On Pipe

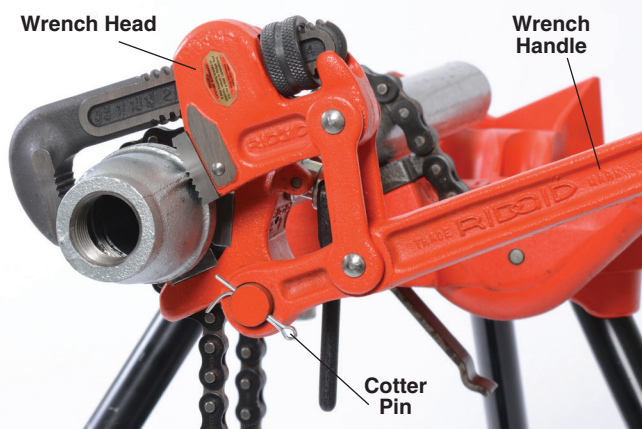


Figure 6B – Securing Handle to Trunnion

Operation

Once the pipe wrench is securely placed on the work piece, assume a proper operating position. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Do not hang on the pipe wrench. A proper operating position enables better control of the tool in unexpected situations. When working at height (on ladders, scaffolding, etc.) use appropriate work methods and equipment to ensure stability and safety.

When working on horizontal pipe such as in a pipe vise at waist height, it is often most effective to use your body weight to tighten and loosen fittings (*Figure 7*). Do not lift your feet off the ground. Keep your feet firmly on the ground to maintain control of the wrench.

Pulling a wrench typically allows better control in unexpected circumstances than pushing the wrench.

Only apply force in the direction of rotation. Excessive side loading of the wrench can cause the wrench to slip or be damaged.

Do not hang wrench on pipe – always keep a hand on the wrench. Uncontrolled tools can fall and cause injury. Fittings can come loose, wrenches can slip – be prepared.

If greater torque is required, do not use handle extensions or other mechanical, hydraulic or powered devices with the pipe wrench. Use a larger wrench or a compound leverage wrench. Other methods may be needed to break connections loose, such as heat or hammering on the joint (do not hit the wrench). In some cases, it may be possible to disassemble the system at the next connection and break the connection loose in a vise or at a bench.



Figure 7 – A Proper Operating Position

Clés serre-tube : Mode d'emploi

AVERTISSEMENT



Afin de limiter les risques de grave ou mortelle blessure corporelle, familiarisez-vous avec les avertissements et consignes d'utilisation visant l'ensemble du matériel et des matériaux utilisés avant d'employer cet outil.

- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'équipements de protection appropriés, tels que chaussures antidérapantes, casque de chantier, etc., limitera les risques de blessure corporelle.
- **Ne jamais utiliser de rallonge.** Les rallonges peuvent endommager la clé, ou bien s'échapper et provoquer de graves blessures corporelles.
- **Ne jamais utiliser ces clés avec une machine à fileter pour façonner ou débloquer un raccord.** Cela augmenterait les risques de blessure corporelle par choc traumatique ou écrasement.
- **Ne jamais utiliser de tire-fort, de palan, de rallonges, de pelle hydraulique, de machine à fileter, de foreuse ou autre appareil hydraulique ou mécanique pour mouvoir ces clés afin de façonner ou débloquer un raccord. Ne jamais utiliser de force excessive.** Les clés serre-tube sont des outils manuels destinés à être utilisés manuellement. L'emploi de ces types d'appareil pourrait à la fois endommager la clé et l'appareil, provoquer la rupture du réseau et augmenter les risques de choc traumatique, écrasement ou autre blessure corporelle grave ou mortelle.
- **Ne jamais utiliser une clé dont le manche est tordu ou vrillé.** Un manche tordu est indicatif d'une clé surchargée et donc, défectueuse. Ne jamais tenter de redresser un manche tordu. Recyclez toute clé dont le manche est tordu ou vrillé.
- **Ne jamais tenter de modifier ou altérer une clé serre-tube.** Toute modification d'une clé serre-tube risque d'entraîner sa défaillance et provoquer de graves blessures corporelles.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez votre assise et votre équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'outil en cas d'imprévu.
- **Ne jamais frapper une clé avec un marteau pour débloquer un raccord.** L'impact pourrait endommager la clé, ébrécher ses dents ou provoquer de graves blessures corporelles.
- **Ne jamais utiliser de clé serre-tube de manière inappropriée.** Cela augmenterait les risques de grave blessure corporelle.
Ne jamais s'en servir pour marteler.
Ne jamais stresser son manche latéralement.

Ne jamais s'en servir de bras de levier, de dispositif de levage ou de cintrage.

Ne jamais utiliser la clé sur des objets durs, carrés, hexagonaux ou non-cylindriques.

Les clés serre-tube sont destinées à la rotation des tuyaux. Tout autre emploi pourrait entraîner des dégâts ou des blessures.

- **Ne jamais utiliser ce type de clé en présence de flammes ou de chaleur élevée.** Le cas échéant, les dents de la clé risqueraient de s'amollir au point de s'ébrécher ou s'émousser et provoquer leur défaillance.
- **Soutenez le tube de manière appropriée.** Le manque d'un soutien approprié risquerait de provoquer la chute ou le déplacement du tuyau et du matériel et d'augmenter les risques de blessure corporelle.
- **Lors de l'utilisation des clés serre-tube avec d'autres produits RIDGID®, suivez les consignes fournis avec le produit en question.**
- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ces outils.** Ne jamais utiliser d'outils lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Le cas échéant, un instant d'inattention risquerait d'entraîner de graves blessures corporelles.
- **Ne laissez pas la familiarité éventuellement issue d'une utilisation fréquente de l'outil vous rendre complaisant au point d'ignorer les principes de sécurité établis.** Le moindre moment d'inattention peut entraîner de graves blessures corporelles.
- Les clés serre-tube sont des outils génériques qui peuvent avoir de nombreuses applications. Dans la mesure où Ridge Tools ne peut pas offrir de conseils sur l'ensemble des applications possibles, il appartient à l'utilisateur d'évaluer le chantier, puis d'appliquer son savoir-faire et les règles de l'art afin de limiter les risques d'accident.

AVIS IMPORTANT La sélection des matériaux et des méthodes d'installation, de raccordement et de façonnage appropriés appartient au bureau d'études et/ou à l'installateur concerné(s). L'utilisation de matériaux et/ou de méthodes inappropriés pourraient entraîner la défaillance du réseau.

L'acier inoxydable et autres matériaux anticorrosion risquent d'être contaminés lors de leur installation, raccordement ou façonnage. Une telle contamination risque d'entraîner leur corrosion et leur défaillance prématurée. Une étude approfondie des matériaux et méthodes d'exécution utilisés en vue des conditions d'utilisation envisagées, notamment chimiques et thermiques, devrait être effectuée avant toute tentative d'installation.

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

- Consulter le revendeur RIDGID le plus proche

- Visiter le site RIDGID.com pour localiser le représentant RIDGID le plus proche
- Consulter les services techniques Ridge Tool par courriel adressé à rtctechservices@emerson.com, ou bien, à partir des Etats-Unis ou du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Description

Les clés serre-tube RIDGID® servent à la rotation des tuyaux et au serrage/déblocage des raccords filetés. Les clés serre-tube RIDGID sont disponibles dans une variété de configurations, y compris des modèles avec manche en fonte ductile et aluminium. Consultez le catalogue RIDGID pour de plus amples informations sur les modèles disponibles.

Clés serre-tube droites: pour tous types de tuyauterie 	Clés serre-tube RapidGrip® 
Clés serre-tube d'extrémité: engagement facile des tuyaux près du mur et parallèles 	Clés serre-tube déportées: accès facile aux endroits serrés et aux angles compliqués 
Clés Raprench®: l'idéal pour un martelage occasionnel 	Clés démultipliées: servent de bras de levier pour les raccords grippés 

Figure 1 – Clés serre-tube RIDGID

Repérez les marquages du produit pour spécifications ou consultez le catalogue RIDGID.

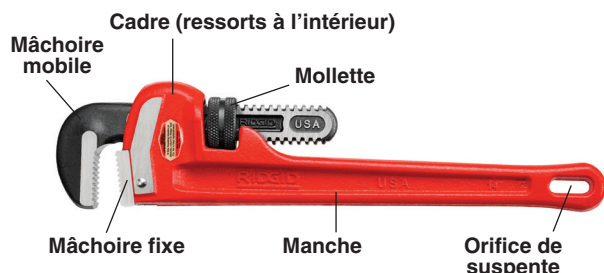


Figure 2 – Composants de la clé

Inspection et Entretien

Nettoyez la clé au quotidien afin de faciliter son inspection et améliorer sa prise en main. Son manche et ses autres points de prise-en-main doivent être propres et libres de toutes traces d'huile ou de graisse. Inspectez la clé pour:

- Un assemblage approprié et son intégralité.
- Usure. Nettoyez les mâchoires avec une brosse métallique. Les dents devraient être propres et affûtées. Remplacez les mâchoires émoussées afin de limiter les risques de dérapage.
- Signes de détérioration tels que fissures, coupures, ébréchures, déformation.
- Manches tordus ou vrillés. Ne pas redresser les manches. Les clés avec manches tordus ont été surchargées. Recyclez les clés tordues.
- Modifications de tout genre, y compris meulage ou soudure. Les modifications peuvent affaiblir les clés.
- Décoloration ou autre indication de surchauffe excessive.
- Fonctionnement normal. La mâchoire mobile doit coulisser sans accrocs lorsque la molette est tournée. Les ressorts à l'intérieur du cadre doivent permettre à la mâchoire mobile d'osciller légèrement. Cela assure l'engagement et l'entraînement appropriés de la clé.
- Autres anomalies qui pourraient nuire à la sécurité opérationnelle de la clé.
- N'utilisez la clé qu'après avoir corrigé toute anomalie éventuelle. Recyclez toute clé usée, tordue ou endommagée. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine RIDGID®.

Examinez les chaînes pour signes de séparation des maillons et autres anomalies. La séparation des maillons indique que la chaîne a été surchargée et qu'elle doit être remplacée.

Lubrifiez l'ensemble des mécanismes au besoin à l'aide d'une huile minérale légère, puis essuyez toute huile excessive. Enduisez les éléments non-peints de la clé avec de l'huile et rangez-la dans un endroit sec.

Préparation

Examinez les matériaux utilisés. Les clés serre-tube sont prévues pour les tuyaux et raccords cylindriques, ainsi que pour les barres d'acier doux. Ne pas utiliser ces clés sur des tuyaux durcis (325 BHN maxi) ou des éléments carrés, excessive hexagonaux ou autres que cylindriques. Les dents des mâchoires pénètrent le métal afin de mieux le retenir. Ce type de clé risque de glisser sur des métaux durcis ou de s'ébrécher sur des pièces hexagonales ou carrées.

Les clés serre-tube ont suffisamment de force pour écraser ou ovaliser les tuyaux, surtout ceux à paroi mince. Les dents de

leurs mâchoires mordent le tuyau et laissent des excès d'ébavures superficielles tranchantes susceptibles de blesser les mains nues.

Sélectionnez la clé serre-tube appropriée. Ne pas utiliser sur des tuyaux d'un diamètre supérieur au diamètre limite de la clé (voir Tableau 1).

Taille nominale de la clé	Diamètres de tuyau recommandés	Diamètre maximal de tuyau
6"	$\frac{1}{8}" - \frac{1}{2}"$	$\frac{3}{4}"$
8"	$\frac{1}{4}" - \frac{3}{4}"$	1"
10"	$\frac{1}{4}" - 1"$	$1\frac{1}{2}"$
12"	$\frac{1}{2}" - 1\frac{1}{4}"$	2"
14"	$\frac{1}{2}" - 1\frac{1}{2}"$	2"
18"	1" - 2"	$2\frac{1}{2}"$
24"	$1\frac{1}{2}" - 2\frac{1}{2}"$	3"
36"	2" - $3\frac{1}{2}"$	5"
48"	3" - 5"	6"
60"	3" - 6"	8"

Tableau 1 – Sections de tuyau recommandées

Assurez-vous que la pièce est stable et convenablement soutenue afin d'éviter son renversement en cours d'utilisation.

Quelle que soit la taille de la clé serre-tube utilisée, **il est impératif de maintenir un vide entre le bras de la mâchoire mobile et l'ouvrage (Figure 3)**. Cela permet aux deux mâchoires d'assurer un maximum de prise. Si le bras de la mâchoire mobile descend sur l'ouvrage, la prise sera sérieusement diminuée et la clé risque de déraiser. Cela risque aussi d'occasionner la défaillance de la mâchoire mobile (Figure 4).



Figure 3 – Vide entre le bras de la mâchoire mobile et l'ouvrage

Régalez la position de la mâchoire mobile en tournant la molette. La clé doit être tenue à l'équerre du tuyau. Ne jamais tenir la clé diagonalement durant le processus.



Figure 4 – Clé trop petite avec bras de mâchoire mobile en contact avec l'ouvrage

Clé RapidGrip®

Lors de l'utilisation de la clé RapidGrip, n'oubliez pas de centrer l'ouvrage dans le « V » du crochet. Si l'ouvrage est déporté, cela risque de compromettre à la fois la prise de la clé et l'intégralité du crochet.



Figure 5 – Utilisation de la clé RapidGrip

Clés démultipliées

Montez le tourillon sur le tuyau près du filetage avec sa tige orientée vers le filetage comme indiqué à la Figure 6A. Passez la chaîne autour du tuyau, engagez-la sur les oreilles du tourillon, puis serrez-la à l'aide du serre-chaîne. Avec la tête de la clé correctement ajustée au diamètre du tuyau (vide maintenu entre le bras de la mâchoire mobile et l'ouvrage), positionnez l'extrémité du manche de la clé sur la tige du tourillon. Engagez la goupille fendue dans le manche de la clé et la tige du tourillon (Figure 6B).

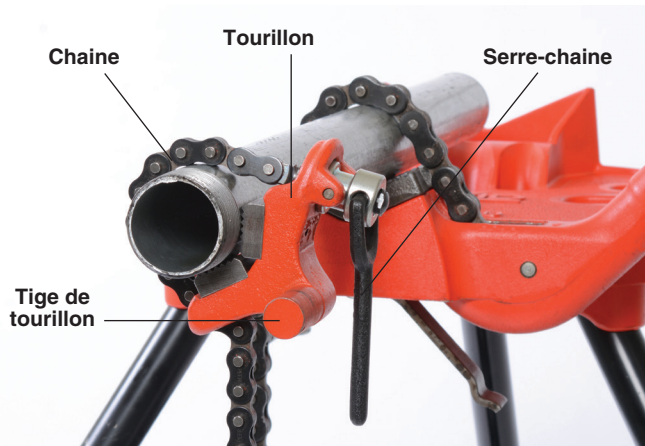


Figure 6A – Montage du tourillon de clé démultipliée sur tuyau

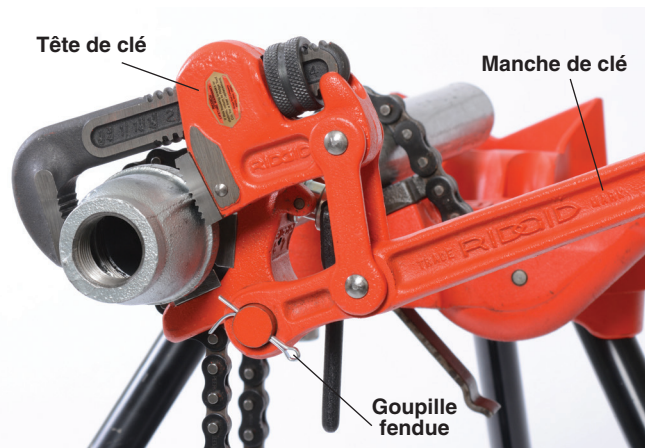


Figure 6B – Fixation du manche sur le tourillon

Fonctionnement

Montez la clé serre-tube sur l'ouvrage, puis tenez-vous en position opératoire appropriée. Ne vous mettez en porte-à-faux. Maintenez votre assise et votre équilibre à tout moment. Ne vous penchez pas à la clé serre-tube. Une bonne position opératoire permet de mieux contrôler l'outil en cas d'imprévu. Lors des travaux en hauteur (sur échelle, échafaudage, etc.), assurez-vous de disposer des méthodes et des équipements nécessaires à la stabilité et sécurité de l'opération.

Lors du traitement des tuyaux horizontaux tels que ceux tenus dans un étau à hauteur de hanche, il est souvent préférable de se servir de son propre poids pour serrer ou débloquer les raccords (Figure 7). Ne jamais laisser vos pieds quitter le sol en ce faisant. Gardez vos pieds fermement plantés au sol afin de mieux contrôler la clé.

Tirer sur une clé assure typiquement un meilleur contrôle de celle-ci en cas d'imprévu que d'appuyer dessus.

N'actionnez la clé que dans le sens de rotation. Des efforts latéraux excessifs pourraient la déloger ou l'endommager.

Ne laissez jamais une clé suspendue au tuyau – gardez toujours une main sur la clé. Les outils incontrôlés peuvent tomber et provoquer des blessures corporelles. Les raccords peuvent se desserrer et les clés peuvent s'échapper – soyez prêt.

Si un couple supérieur s'avère nécessaire, n'utilisez jamais de rallonge ou autre moyen mécanique, hydraulique ou motorisé pour assister la clé serre-tube. Servez-vous d'une clé plus grande ou d'une clé démultipliée. Le déblocage de raccords particulièrement récalcitrants pourra nécessiter l'application de chaleur ou un martelage (non pas sur la clé). Dans certains cas, il sera préférable de démonter le réseau aux niveaux des raccords mitoyens afin de débloquer le raccord récalcitrant dans un étau ou sur un établi.



Figure 7 – Une position de travail appropriée

Llaves para tubos – modo de empleo

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Antes de hacer funcionar esta herramienta, lea y entienda todas las instrucciones y advertencias para todos los equipos y materiales utilizados. Esto reduce el riesgo de lesiones personales graves o la muerte.

- **Use equipo de protección personal.** Siempre use protección para los ojos. El uso de equipo de protección como calzado de seguridad antideslizante, casco, etc., para ciertas condiciones apropiadas, reduce el riesgo de lesiones personales.
- **No use extensiones en los mangos.** Las extensiones en los mangos pueden dañar la llave o se podrían resbalar y causar lesiones graves.
- **No use una llave con una máquina roscadora para instalar o extraer (unir o separar) acoplamientos.** Esto podría causar lesiones por golpes o aplastamiento.
- **No use la llave con cabrestante manual, polipasto de cadena, extensiones de mangos, retroexcavadora, roscadora, taladradora ni ningún otro aparato mecánico, hidráulico o eléctrico para instalar o extraer (unir o separar) acoplamientos. No aplique fuerza excesiva.** Las llaves para tubos son herramientas manuales diseñadas para usarse a mano. El uso de estos aparatos con una llave para tubos puede dañar la llave y los equipos. Puede llevar a la falla por sobrecarga y aumenta el riesgo de lesiones graves o la muerte por golpes, aplastamiento u otras causas.
- **No use una llave si tiene el mango doblado o torcido.** Si la llave tiene el mango doblado, indica que la llave se ha sobrecargado y está dañada. Nunca intente enderezar una llave doblada. Elimine las llaves dobladas o torcidas del lugar de trabajo.
- **No modifique ni altere una llave para tubos.** La modificación de una llave para tubos podría hacerla fallar y causar lesiones graves.
- **No extienda el cuerpo para alcanzar algo.** Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento. Esto permite controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- **No le pegue a la llave con un martillo para desagarrar un acoplamiento.** El impacto puede dañar la llave, desportillar los dientes de la llave o causar lesiones graves.
- **Use la llave para tubos correctamente.** El mal uso aumenta el riesgo de lesiones graves.
- **No use la llave como martillo.**
- **No someta el mango a una fuerza lateral.**
- **No utilice la llave como palanca, alzaprima o dobladora.**
- **No emplee la llave sobre materiales duros, de sección cuadrada, de sección hexagonal o cualquier forma que no sea redonda.** Las llaves para tubos están diseñadas para hacer girar tubos, y el uso indebido puede causar daños o lesiones.
- **No use la llave cerca de llamas o calor excesivo.** Los dientes en la mandíbula de gancho o en la mandíbula de talón podrían ablandarse. Esto podría desportillar o aplanar los dientes, reduciendo la fuerza de agarre, con lo cual podría fallar la herramienta.
- **Apoye correctamente la pieza trabajada.** Si la pieza trabajada no se apoya bien, podría caerse o el tubo y el equipo podrían cambiar de posición, lo cual aumenta el riesgo de lesiones.
- **Cuando use una llave para tubos con otros productos de RIDGID®,** siga las instrucciones proporcionada con dichos productos.
- **Manténgase alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando use herramientas.** No use herramientas si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Tan solo un momento de descuido durante el trabajo con herramientas podría causar lesiones graves.
- **Aunque use las herramientas con frecuencia, no permita que su familiaridad con ellas le induzca a ignorar los principios de seguridad.** Cualquier acción descuidada podría causar una lesión grave en una fracción de segundo.
- Las llaves para tubos son herramientas de uso general que pueden utilizarse en diversas situaciones. Ridge Tool no puede dar indicaciones sobre todos los posibles usos en distintas situaciones. Cada usuario debe evaluar la tarea específica y aplicar su capacitación, buenas prácticas laborales y buenos métodos de trabajo para reducir los riesgos.

NOTICE La selección de los materiales y de métodos de instalación, unión y conformado apropiados son responsabilidad del diseñador y/o del instalador del sistema. La mala selección de materiales y métodos podría hacer fallar el sistema.

El acero inoxidable y otros materiales resistentes a la corrosión podrían contaminarse durante la instalación, unión y conformado. Esta corrosión podría causar corrosión y una falla prematura. Antes de iniciar cualquier instalación, debe hacerse una cuidadosa evaluación de los materiales y métodos para las condiciones de servicio específicas, incluyendo las características químicas y la temperatura.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.

- Visite www.RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra su contacto RIDGID más cercano.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en rttechservices@emerson.com, o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

Descripción

Las llaves para tubos de RIDGID® son herramientas manuales diseñadas para girar tubos y para apretar y aflojar conexiones de tubos roscados con acoplamientos redondos roscados. Las llaves para tubos de RIDGID se ofrecen en diversas configuraciones, que incluyen versiones con mango de hierro dúctil o de aluminio. Consulte el catálogo RIDGID para más información sobre las unidades disponibles.

Llaves rectas de servicio pesado para tubos: apropiadas para todo tipo de trabajo con tubos.	Llaves para tubos RapidGrip®
Llaves para extremos de tubos: agarran con facilidad los tubos que están cerca de una pared o paralelos a otros.	Llaves acodadas: entran fácilmente en espacios estrechos y en ángulos incómodos.
Llaves Raprench®: ideales para usar ocasionalmente como martillo.	Llaves de palanca compuesta: amplifican la acción de palanca; se usan para uniones agarrotadas.

Figura 1 – Llaves para tubos de RIDGID®

Vea las especificaciones en las marcas del producto o consulte el catálogo RIDGID.

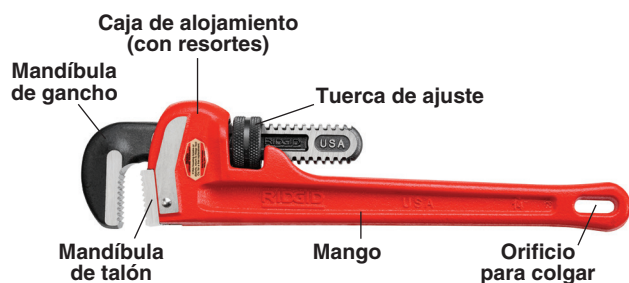


Figura 2 – Partes de la llave

Inspección y mantenimiento

Cada día, limpie la llave antes de usarla, para facilitar su inspección y mejorar el control. Los mangos y las superficies de agarre deben estar limpios, secos y exentos de aceite y grasa. Inspeccione la llave para verificar lo siguiente:

- Está bien ensamblada y completa.
- No está desgastada. Limpie las mandíbulas con una escobilla de alambre. Los dientes deben estar limpios y filosos. Si los dientes están desgastados, reemplace las mandíbulas, para reducir el riesgo de que la llave se resbale.
- No está dañada (no está agrietada, no tiene muescas, no está desportillada ni deformada).
- El mango no está doblado ni torcido. No intente enderezar el mango. Una llave que tiene el mango doblado ha sufrido una sobrecarga y se debe eliminar del lugar de trabajo.
- No tiene ninguna modificación. No se ha rectificado ni soldado. Las modificaciones pueden debilitar la llave.
- No tiene modificaciones en el color ni ninguna otra indicación de daño por calor.
- Funciona correctamente. La mandíbula de gancho debe desplazarse suavemente cuando se gira la tuerca. Los resortes en la caja deben permitir que la mandíbula de gancho gire levemente. Esto permite a la llave agarrar bien el tubo y actuar como trinquete.
- No existe ningún problema que podría afectar la seguridad de la llave.

Si encuentra algún problema, no use la llave hasta que lo haya corregido. Elimine del lugar de trabajo todas las llaves que estén desgastadas, dobladas o dañadas. Use solamente repuestos genuinos de RIDGID®.

Inspeccione las cadenas para verificar que los eslabones no estén separados ni exista ningún otro daño. La separación entre los eslabones indica que se ha sobrecargado la cadena y es necesario reemplazarla.

Lubrique todas las partes y juntas móviles con un aceite lubricante liviano. Quite el exceso de aceite con un paño. Mantenga las partes que no están pintadas bien lubricadas con aceite. Guarde la llave en un lugar seco.

Puesta en marcha

Inspeccione el material donde hará el trabajo. Las llaves para tubos están diseñadas para usarse con tubos redondos y acoplamientos roscados redondos, o con material blando redondo. No use la llave con material que no sea redondo o que sea duro (dureza máxima de 325 BHN), de sección cuadrada o de sección hexagonal. Los dientes de la mandíbula se incrustan en el material para agarrarlo bien. Si se trata de material endurecido, la llave podría resbalar. Si se trata de material hexagonal o cuadrado, se podrían desportillar los dientes.

Las llaves para tubos pueden aplicar mucha fuerza sobre un tubo, suficiente para ovalar o aplastar el tubo, especialmente si se trata de tubos de pared delgada. Los dientes de las mandíbulas de la llave logran agarrar el tubo al incrustarse en el material del tubo. Esto altera el acabado superficial del tubo y podría crear bordes filosos y cortantes.

Seleccione una llave para tubos que sea del tamaño y del tipo apropiados para la tarea. No use la llave para tubos de diámetro mayor a su tamaño (longitud) nominal. (Vea la Tabla 1)

Tamaño nominal de la llave para tubos	Límites sugeridos para el diámetro del tubo	Diámetro máximo del tubo
6"	$\frac{1}{8}" - \frac{1}{2}"$	$\frac{3}{4}"$
8"	$\frac{1}{4}" - \frac{3}{4}"$	1"
10"	$\frac{1}{4}" - 1"$	$1\frac{1}{2}"$
12"	$\frac{1}{2}" - 1\frac{1}{4}"$	2"
14"	$\frac{1}{2}" - 1\frac{1}{2}"$	2"
18"	1" - 2"	$2\frac{1}{2}"$
24"	$1\frac{1}{2}" - 2\frac{1}{2}"$	3"
36"	2" - $3\frac{1}{2}"$	5"
48"	3" - 5"	6"
60"	3" - 6"	8"

Tabla 1 – Límites sugeridos para el diámetro del tubo

Asegure que la pieza trabajada esté colocada en forma estable y bien apoyada, para impedir que se vuelque y se caiga durante la tarea.

Cualquiera que sea el tamaño de la llave para tubos, **se debe mantener un espacio entre el eje de la mordaza de gancho y el tubo trabajado (Figura 3)**. Así los dos puntos de agarre (los dientes de la mordaza de talón y los dientes de la mordaza de gancho) pueden sujetar el objeto. Si el eje de la mordaza de gancho está en contacto con la pieza trabajada, disminuye mucho la fuerza de agarre y la llave se podría resbalar. También podría fallar la mandíbula de gancho (Figura 4).



Figura 3 – Mantenga un espacio entre el eje del gancho y la pieza trabajada

Para ajustar la posición del gancho, haga girar la tuerca según sea necesario. La llave debe formar un ángulo recto con el tubo. No use la llave si está en un ángulo y no ortogonal al tubo.



Figura 4 – La llave es demasiado pequeña para el tubo y el eje del gancho está tocando el tubo

Llave RapidGrip®

Cuando use una llave RapidGrip, debe centrar la pieza trabajada en la "V" que forma el gancho. Si la pieza trabajada no está tocando ambos lados de la "V", puede disminuir la fuerza de agarre y el gancho podría fallar.



Figura 5 – Uso de una llave RapidGrip

Llaves de Palanca Compuesta

Monte el muñón sobre el tubo cerca de las roscas, estando el eje del muñón orientado hacia las roscas, como se muestra en la *Figura 6 A*. Pase la cadena sobre el tubo, enganche la cadena sobre las orejetas del muñón y apriete bien con la manilla del tornillo de la cadena. Ajuste bien el cabezal de la llave al tamaño del tubo, manteniendo un espacio entre el eje de la mordaza de gancho y el tubo. Coloque el extremo del mango de la llave sobre el eje del muñón. Coloque el cabezal de la llave sobre la pieza trabajada. Use el pasador de chaveta para fijar el mango de la llave al eje del muñón (*Figura 6 B*).

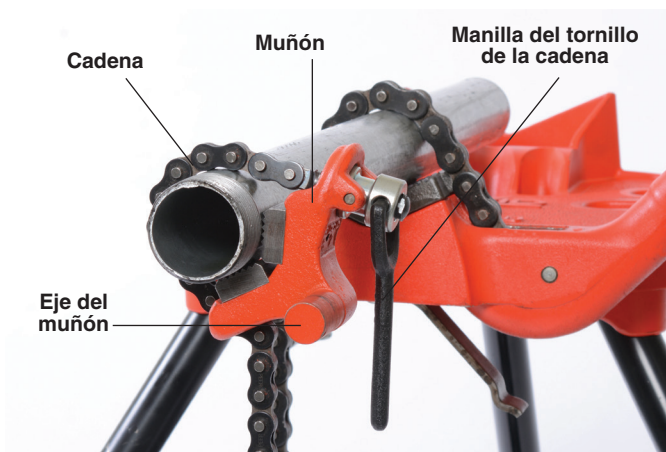


Figura 6 A – Montaje del muñón de la llave de palanca compuesta sobre el tubo

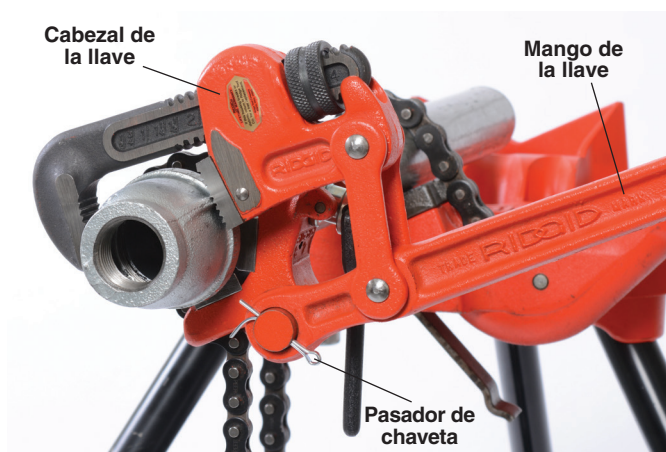


Figura 6 B – Fijación del mango al muñón

Operación

Una vez que la llave esté bien colocada sobre el tubo, el operario debe asumir una posición de trabajo correcta. No extienda el cuerpo sobre la llave. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento. No se cuelgue de la llave para tubos. Una correcta posición de trabajo le permite controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas. Cuando trabaje en altura (parado en una escalera, en andamios, etc.), utilice métodos de trabajo y equipos apropiados para asegurar su estabilidad y seguridad.

Cuando trabaje con un tubo que está en posición horizontal, como por ejemplo con una prensa para tubos a la altura de la cintura, casi siempre es más eficaz cargar con el peso del cuerpo para apretar y para aflojar acoplamientos (*Figura 7*). No levante los talones del suelo. Tenga los pies bien plantados para mantener el control de la llave.

En situaciones inesperadas, casi siempre se puede controlar mejor la llave al jalarla que al empujarla.

Aplique fuerza solamente en el sentido de la rotación. Si aplica carga lateral excesiva sobre la llave, se podría resbalar o dañar.

No deje que la llave cuelgue del tubo. Siempre mantenga una mano colocada sobre la llave. Las herramientas que no se sostienen se pueden caer y causar lesiones. Los acoplamientos se pueden aflojar, las llaves se pueden resbalar, y usted debe estar preparado.

Si necesita mayor par de torsión, no use extensiones del mango ni ningún aparato mecánico, hidráulico o eléctrico con la llave para tubos. Utilice una llave de mayor tamaño o una llave de palanca compuesta. Podría ser necesario usar otros métodos para separar conexiones, como la aplicación de calor o golpear la conexión con un martillo (no golpee la llave). En algunos casos, el sistema podría desarmarse en la conexión siguiente y luego la conexión agarrada se puede separar en una prensa o sobre una mesa de trabajo.



Figura 7 – Posición de trabajo correcta