

SeeSnake® nanoReel™



⚠ AVVERTENZA!

Leggere attentamente questo Manuale dell'Operatore prima di utilizzare questo apparecchio. La mancata comprensione e osservanza dei contenuti di questo manuale potrebbe causare traumi da elettricità, un incendio e/o ferite gravi.

SeeSnake® nanoReel™

Annotare nella casella sottostante il numero di serie così come appare sulla targhetta.

Num. di
serie

Indice

Modulo per l'annotazione del Numero di Serie della Macchina	1
Simboli di Pericolo	3
Regole Generali di Sicurezza	
Sicurezza dell'area di lavoro	3
Sicurezza Elettrica	3
Sicurezza Personale	3
Utilizzo e cura dell'apparecchiatura	4
Assistenza	4
Informazioni Specifiche di Sicurezza	
Sicurezza del SeeSnake nanoReel	4
Descrizione, caratteristiche e apparecchiatura standard	
Descrizione	5
Specifiche	6
Attrezzatura standard	6
Componenti nanoReel	6
Legenda delle icone	7
Montaggio	
Sistemazione della testa della telecamera	7
Installare il cavo di sistema	8
Invertire/Installare l'intelaiatura di supporto del display (monitor telecamera micro CA-300)	8
Collegare il monitor della telecamera micro CA-300 al sistema nanoReel	9
Guide di centraggio a sfera nanoReel	9
Ispezione prima della messa in funzione	10
Installazione dell'apparecchiatura e organizzazione dell'area di lavoro	
Preparare il nanoReel per l'uso	11
Istruzioni d'uso	12
Localizzazione della sonda nanoReel	14
Recuperare la telecamera	15
Usare i tubi guida	15
Pulizia	16
Accessori	16
Trasporto e Conservazione	17
Manutenzione e riparazioni	17
Smaltimento	17
Risoluzione dei problemi	18

Simboli di Pericolo

In questo manuale di istruzioni sul prodotto per l'operatore, alcune importanti informazioni di sicurezza vengono comunicate mediante simboli di pericolo e avvisi. Questa sezione ha lo scopo di migliorare la comprensione di questi avvisi e simboli.



Questo è il simbolo dell'allarme di sicurezza. Viene utilizzato per avvertirvi della presenza di una situazione di rischio che potrebbe comportare una lesione. Se non si seguono le indicazioni di sicurezza che seguono questo simbolo si rischiano possibili lesioni o anche la morte.

PERICOLO

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

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, può provocare la morte o gravi lesioni all'operatore.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione pericolosa la quale, se non viene evitata, potrebbe portare a lesioni non gravi o lievi.

AVVISO

AVVISO indica delle informazioni riguardanti la sicurezza di beni e cose.



Questo simbolo significa: leggere attentamente il manuale dell'operatore prima di utilizzare gli apparecchi. Il manuale dell'operatore contiene informazioni importanti riguardanti il sicuro e corretto funzionamento dell'apparecchio.



Questo simbolo significa: indossare sempre occhiali protettivi con protezione laterale oppure visiere protettive durante la manipolazione o l'utilizzo di questa apparecchiatura per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio di traumi da scosse elettriche.

Regole Generali di Sicurezza

AVVERTENZA

Leggere tutti gli avvisi di sicurezza e le istruzioni. Il mancato rispetto degli avvisi di sicurezza e delle istruzioni potrebbe causare traumi da scosse elettriche, un incendio o lesioni gravi.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI!

Sicurezza dell'area di lavoro

- **Mantenere il proprio posto di lavoro pulito e ben illuminato.** Aree di lavoro in disordine e poco illuminate aumentano il rischio di incidenti.
- **Non utilizzare l'attrezzatura in un ambiente dove si possono verificare esplosioni, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** L'apparecchio può provocare scintille che potrebbero incendiare polvere o vapori.
- **Tenere lontani i bambini e le persone non addette al lavoro durante l'utilizzo dell'apparecchiatura.** Le distrazioni possono diminuire il vostro livello di attenzione.

Sicurezza Elettrica

- **Evitare il contatto fisico con superfici in contatto col suolo o con apparecchiature dotate di messa a terra, come tubature, termosifoni, cucine e frigoriferi.** Esiste un rischio maggiore di lesioni da scosse

elettriche se il vostro corpo è in contatto elettrico con il suolo.

- **Non esporre l'apparecchiatura a pioggia o umidità.** Se l'acqua penetra nell'apparecchiatura, il rischio di lesioni da scosse elettriche aumenta.
- **Non usare il cavo in modo improprio.** Non usare mai il cavo per trasportare, tirare, o disconnettere dalla corrente l'apparecchio elettrico. Tenere il cavo lontano da calore, olio, superfici taglienti e parti in movimento. I cavi danneggiati o ingarbugliati aumentano il rischio di lesioni da scosse elettriche.
- **Se non si può evitare di utilizzare l'apparecchiatura in un ambiente umido, utilizzare un interruttore automatico differenziale (GFCI).** L'utilizzo di un interruttore automatico differenziale riduce il rischio di lesioni da scosse elettriche.
- **Mantenere tutti i collegamenti elettrici asciutti e sollevati dal suolo.** Non toccare l'apparecchiatura o le spine con le mani bagnate: in questo modo diminuirate il rischio di lesioni da scosse elettriche.

Sicurezza Personale

- **Non vi distraete, prestate attenzione a quello che state facendo e usate il buon senso durante l'utilizzo dell'apparecchiatura.** Non utilizzate l'apparecchiatura quando siete stanchi o sotto l'influenza di droghe, alcol o farmaci. Un momento di disattenzione

durante l'utilizzo dell'apparecchiatura potrebbe causare lesioni personali.

- **Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.** Indossare sempre una protezione per gli occhi. Utilizzate in modo appropriato i dispositivi di protezione, come maschera antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco e cuffie protettive, in modo da ridurre il rischio di lesioni personali.
- **Non tentare di raggiungere oggetti oltre la vostra portata.** Mantenere sempre una posizione stabile e ben equilibrata. Questo permette di avere un maggiore controllo dell'apparecchiatura in situazioni impreviste.
- **Vestirsi in modo adeguato.** Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontani capelli, abiti e guanti dalle parti in movimento. Gli abiti larghi, i gioielli e i capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.

Utilizzo e cura dell'apparecchiatura

- **Non forzare l'apparecchiatura.** Utilizzare il tipo di apparecchiatura che meglio si adatta alla vostra situazione. Un'attrezzatura scelta in modo corretto potrà effettuare il lavoro in maniera migliore e più sicura se viene usata alla velocità per la quale è stata progettata.
- **Non utilizzare l'apparecchiatura se azionando l'interruttore non si riesce ad accenderla e a spegnerla.** Qualsiasi apparecchiatura che non può essere controllata usando l'interruttore è pericolosa e deve essere riparata.
- **Disconnettere la spina dalla presa e/o le batterie dall'apparecchiatura prima di effettuare regolazioni, cambiare gli accessori o ripararla.** Le misure di sicurezza preventive riducono il rischio di lesioni.
- **Conservare l'apparecchiatura lontano dalla portata dei bambini quando non è in uso e non permettere a delle persone che non hanno familiarità con essa o non conoscono le istruzioni di utilizzarla.** L'apparecchiatura può essere pericolosa nelle mani di utilizzatori non addestrati.
- **Effettuare regolarmente la manutenzione dell'apparecchiatura.** Controllare sempre l'eventuale cattivo allineamento o grippaggio delle parti mobili, verificare che non ci siano parti mancanti o rotte, e che non si verifichino altre condizioni che possano influenzare il funzionamento dell'apparecchiatura. In caso di danneggiamento, fare riparare l'apparecchiatura prima di utilizzarla. Molti incidenti vengono causati da una manutenzione insufficiente o non appropriata.

- **Utilizzare l'apparecchiatura e gli accessori conformemente a queste istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del tipo di lavoro che deve essere effettuato.** L'utilizzo dell'apparecchiatura per scopi diversi da quelli previsti potrebbe causare una situazione di pericolo.
- **Utilizzare solamente accessori che sono stati raccomandati dal fabbricante della vostra apparecchiatura.** Gli accessori che sono adatti per una certa apparecchiatura possono diventare pericolosi se vengono utilizzati con un'altra.
- **Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Questo permette di avere un migliore controllo dell'apparecchiatura.

Assistenza

Assicurarsi che la persona che fornisce assistenza per la manutenzione della vostra attrezzatura sia qualificata e che utilizzi soltanto pezzi di ricambio identici agli originali: in questo modo l'apparecchiatura manterrà gli stessi livelli di sicurezza. Rimuovere le batterie e rivolgersi a personale qualificato per effettuare interventi di manutenzione, se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Se ci sono perdite di liquido o se è caduto qualcosa all'interno del prodotto.
- Se il prodotto non funziona normalmente nonostante si seguano le istruzioni di funzionamento.
- Se il prodotto è caduto o è stato danneggiato.
- Quando il prodotto funziona in modo molto diverso dal normale.

Informazioni Specifiche di Sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per il nanoReel. Leggere attentamente queste avvertenze prima di utilizzare il nanoReel in modo da ridurre il rischio di lesioni da scosse elettriche, incendio, o altre gravi lesioni personali.

CONSERVARE TUTTI GLI AVVISI E LE ISTRUZIONI PER POTERLI CONSULTARE IN FUTURO!

Conservare questo manuale insieme all'apparecchiatura, ad uso dell'operatore.

Sicurezza del SeeSnake nanoReel

- **Una presa elettrica messa a terra in modo scorretto può causare lesioni da scosse elettriche e/o danneggiare gravemente l'apparecchiatura.** Accertarsi sempre che nell'area di lavoro la presa sia messa a terra in modo appropriato. La presenza di una presa con attacco a tre o presa FFCI non

garantisce che la presa sia messa a terra in modo appropriato. Quando ci sono dubbi, far controllare la presa da un elettricista qualificato.

- **Non usare questa apparecchiatura se l'operatore o il nanoReel si trovano nell'acqua.** L'uso del nanoReel mentre ci si trova nell'acqua aumenta il rischio di lesioni da scosse elettriche.
- **La telecamera del sistema nanoReel e il cavo di spinta sono impermeabili.** Il monitor e il resto dell'apparecchiatura e delle connessioni elettriche non sono impermeabili. Per diminuire il rischio di lesioni da scosse elettriche, non esporre l'apparecchiatura all'acqua o alla pioggia.
- **Non utilizzare quando c'è il pericolo di un contatto con corrente ad alto voltaggio.** L'apparecchiatura non è stata progettata per fornire protezione o isolamento dagli alti voltaggi.
- **Prima di adoperare il nanoReel, leggere con attenzione questo manuale per l'operatore, il manuale per l'operatore della bobina, le istruzioni che si riferiscono a ogni altra apparecchiatura in uso e tutti gli avvisi.** Se non si seguono tutte le istruzioni e gli avvisi si potrebbero causare danni alle cose e/o seri danni alle persone.
- **Utilizzare sempre i dispositivi personali di protezione adeguati quando si utilizza l'apparecchiatura negli scarichi.** Gli scarichi potrebbero contenere sostanze chimiche, batteri e altre sostanze che potrebbero essere tossiche, causare malattie infettive, bruciature o altri danni. I dispositivi di protezione personale adeguati comprendono sempre gli occhiali di sicurezza, e inoltre possono comprendere, a seconda dei casi, guanti per la pulizia degli scarichi, guanti in lattice o gomma, maschere, visiere di sicurezza, indumenti protettivi, respiratori o scarpe con punta in acciaio.
- **Se utilizzate attrezzatura per la pulizia degli scarichi insieme all'apparecchiatura per l'ispezione, indossare sempre guanti per la pulizia degli scarichi RIDGID.** Non afferrare mai il cavo rotante per pulizia scarichi usando oggetti inadatti, per esempio altri guanti o uno straccio, che si possono attorcigliare intorno al cavo e causare lesioni alle mani. Indossare solo guanti in lattice o di gomma sotto i guanti per la pulizia degli scarichi RIDGID. Non utilizzare guanti per la pulizia dello scarico che siano danneggiati.
- **Praticate una buona igiene.** Utilizzare acqua calda e sapone per lavarsi le mani e le altre parti del corpo che sono state esposte ai contenuti dello scarico o dopo aver utilizzato l'attrezzatura per l'ispezione dello scarico. Per prevenire possibili contaminazioni dovute a materiale infetto o tossico, non mangiare o fumare

mentre si usa o si tiene in mano l'apparecchiatura per l'ispezione dello scarico.

Le informazioni fornite con questo prodotto non possono prevedere tutte le condizioni di lavoro e le situazioni che si possono verificare. Prima dell'uso dovrebbe essere effettuato un addestramento appropriato; inoltre è necessario usare sempre il buon senso, e rispettare le buone pratiche di lavoro. Questi elementi non possono essere compresi nel prodotto e devono essere forniti dall'operatore.

La Dichiarazione di Conformità dell'Unione Europea (890-011-320.10) accompagnerà questo manuale in un opuscolo separato, se richiesto.

Descrizione, caratteristiche e apparecchiatura standard

Descrizione

Il nanoReel è una bobina diagnostica portatile SeeSnake con telecamera. E' moderna, flessibile e adattabile, e consente di visualizzare l'interno di tubazioni, condotti e incavi di piccole dimensioni. Essa è dotata di un tamburo per cavo unico e rimovibile che rende comoda la pulizia e la sostituzione dei cavi di spinta. Dato che il nanoReel viene fornito completo di un cavo di sistema rimovibile, esso può essere usato con qualsiasi unità di controllo per telecamere SeeSnake o con i monitor di ispezione digitale portatile micro CA-300.

Il nanoReel è dotato di un cavo di spinta di progettazione avanzata e di una telecamera a piccolo raggio, costruita su progetto brevettato, che consente l'ispezione tramite telecamera attraverso tubazioni con diametri molto piccoli, sifoni a P e curve con raggio piccolo che i sistemi di ispezione tradizionali non riescono a ispezionare.

Quando si usa il nanoReel con un'unità di controllo SeeSnake idonea, l'operatore può collegare un trasmettitore esterno e usare un localizzatore standard per tracciare il percorso del cavo di spinta del nanoReel nel tubo.

Specifiche

Tabella 1 Specifiche di SeeSnake nanoReel	
Peso:	
con micro CA-300	6,6 kg [14,65 libbre]
senza micro CA-300	4,1 kg [9,15 libbre]
Dimensioni:	
Lunghezza	33,6 cm [13,25 pollici]
Profondità	16,7 cm [6,6 pollici]
Altezza	36 cm [14,2 pollici]
Diametro telaio	32 cm [12,75 pollici]
Specifiche videocamera:	
Lunghezza	22,5 mm [0,88 pollici]
Diametro	15,5 mm [0,61 pollici]
Sonda	512 Hz
Illuminazione	6 LED
Risoluzione:	
NTSC	656 × 492 pixel
PAL	768 × 576 pixel
Cavo di spinta:	
Lunghezza	25 m [82 piedi]
Diametro	6,3 mm [0,25 pollici]
Raggio di curvatura	25 mm [1 pollice]
Capacità tubo*	25 mm [1 pollice]
Ambiente operativo:	
Temperatura	0°C a 46°C [32°F a 115°F]
Temperatura di conservazione	-20°C a 70°C [-4°F a 158°F]
Umidità	da 5% a 95% di umidità relativa
Profondità entro la quale lo strumento rimane impermeabile	70 m [225 piedi]
* Il nanoReel è in grado di attraversare qualunque tipo di tubo diritto da 25 mm [1 pollice], mentre la sua capacità di passare attraverso curve a 90 gradi dipende dal tipo di materiale e dalla struttura dei singoli tubi e giunti. Testare il materiale che si intende ispezionare per assicurarsi che la telecamera riesca effettivamente a passare attraverso le curve. Alcune parti accessorie, se presenti in giunti di piccolo diametro, consentono il passaggio della telecamera solo in una direzione.	

Attrezzatura standard

- nanoReel
- Manuale dell'Operatore
- Guida Rapida
- DVD di formazione
- Guida di centraggio a sfera (due misure)

Componenti nanoReel

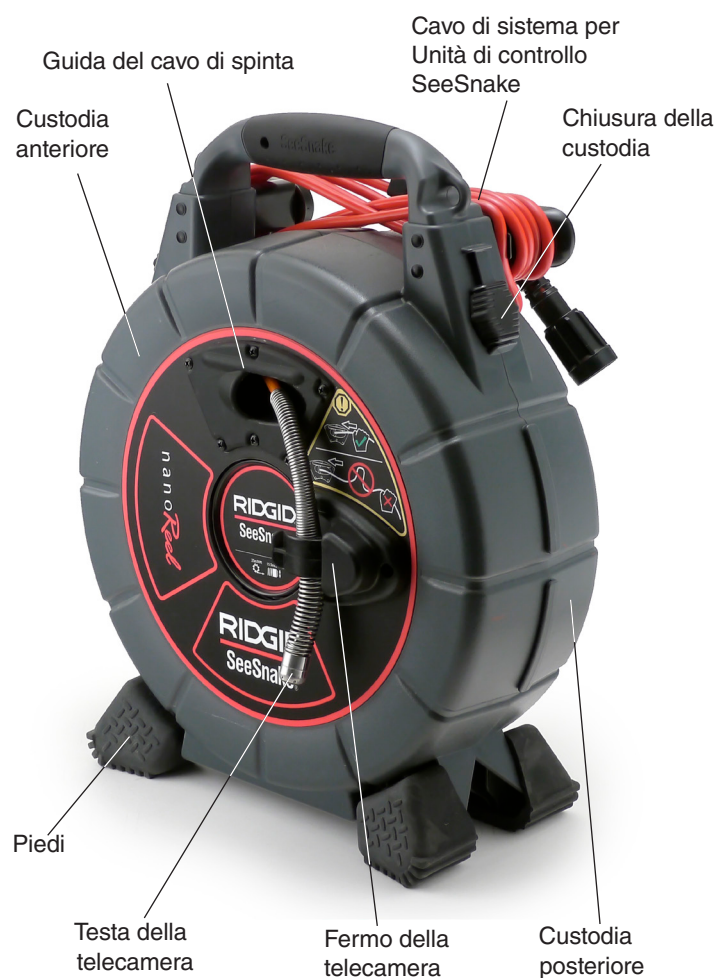


Figura 1 – Vista anteriore (configurazione SeeSnake)

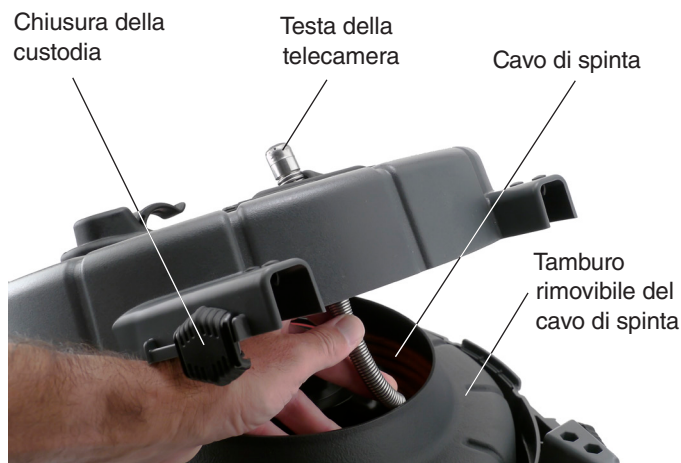


Figura 2 – Alloggiamento interno



Figura 3 – Vista posteriore (Configurazione micro CA-300)

Legenda delle icone

Tabella 2 Icône del micro CA-300	
Icona	Significato
	Tasto Indietro
	Tasto Otturatore
	Tasto Seleziona
	Tasti Freccia
	Tasto Accensione
	Tasto di Rotazione dell'Immagine
	Tasto Menu

Montaggio

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di infortuni gravi, montare in modo corretto il nanoReel, secondo queste procedure.

Sistemazione della testa della telecamera

1. Sistemare l'unità su una superficie piana in modo che sia appoggiata sulla sua parte posteriore.
2. Aprire le cerniere della custodia su entrambi i lati del nanoReel (Si veda la Figura 4).



Figura 4 – Aprire l'alloggiamento del nanoReel

3. Aprire la parte anteriore della custodia e posizionare la testa della telecamera nel tamburo del cavo di spinta.
4. Guidare la testa della telecamera attraverso la guida del cavo di spinta nella parte anteriore della custodia (Si veda la Figura 5).
5. Assicurare la testa della telecamera nel fermo in dotazione.
6. Chiudere la custodia e le chiusure a scorrimento.



Figura 5 – Sistemazione della testa della telecamera

Installare il cavo di sistema

AVVISO Non toccare i piedini di contatto all'interno del modulo connettore ad anello e non inserire nessun attrezzo all'interno del vano in cui sono posti i piedini. Evitare di comprimere o rompere i piedini di contatto.

Per evitare la rottura dei piedini di contatto, fare attenzione a non premere in senso laterale sui piedini (Si veda la Figura 6).

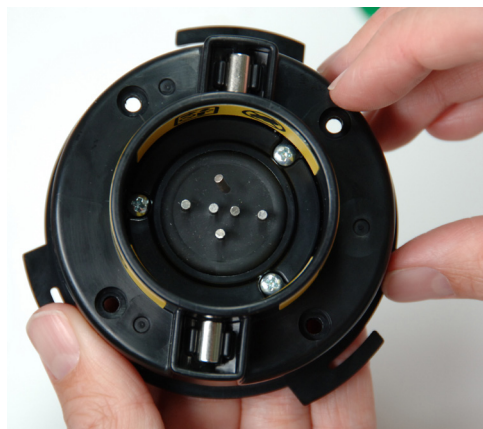


Figura 6 – Piedino di contatto rotto

Se il modulo connettore ad anello del cavo di sistema non è installato, inserire il connettore ad anello nel perno (Si veda il Punto 1, Figura 7). Ruotare il modulo connettore ad anello in senso orario finché non rimane fissato in posizione (Si veda il Punto 2, Figura 7).

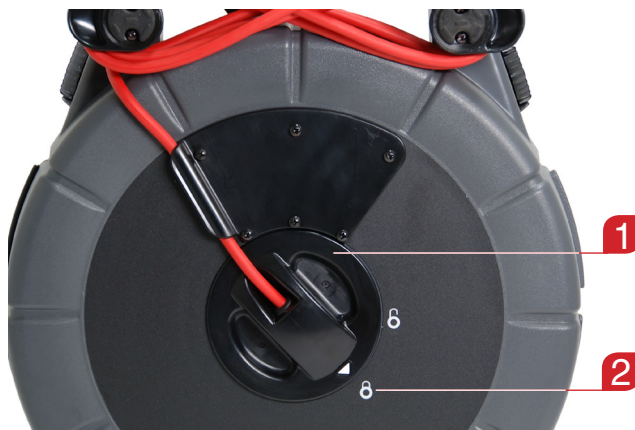


Figura 7 – Bloccare la copertura del modulo connettore ad anello

Invertire/Installare l'intelaiatura di supporto del display (monitor telecamera micro CA-300)

Se si usa il nanoReel con micro CA-300, può essere comodo sistemare il display micro CA-300 in modo che, quando è montato nel suo supporto, sia rivolto verso il lato opposto. Per invertire l'orientamento dell'intelaiatura di supporto, procedere come segue:

1. Rimuovere il micro CA-300 dall'intelaiatura di supporto (Si veda il Punto 1, Figura 8). Con un cacciavite a stella rimuovere le quattro viti che assicurano i bracci avvolgicavo e i bracci di supporto dell'intelaiatura alle aperture dell'alloggiamento (Si veda il Punto 2 e il Punto 3, Figura 8). Dopo aver tolto le viti, rimuovere i bracci avvolgicavo.



Figura 8 – Intelaiatura di supporto e bracci avvolgicavo

2. Usare una delle viti per rimuovere i dadi dal lato posteriore dell'intelaiatura. I dadi sono montati a frizione nei fori sul lato opposto dell'intelaiatura rispetto ai bracci avvolgicavo. Inserire una vite dal retro e farle fare due o tre giri nel dado; in questo modo sarà possibile estrarre il dado stesso.

3. Senza togliere il dado dalla vite, inserire la vite e il dado nel foro sul lato opposto della custodia. Battere la vite in modo deciso con l'impugnatura del cacciavite per far entrare il dado nell'alloggiamento per fissaggio a frizione sul fondo del foro.
4. Sfilare la vite. Ripetere per ciascuno dei tre dadi restanti.
5. Posizionare il braccio avvolgicavo e l'intelaiatura sullo stesso lato della custodia, rivolti in direzione opposta. Assicurarsi che i blocchi avvolgicavo siano rivolti all'esterno.
6. Innestare a mano ogni vite nel suo dado. Stringere le viti a mano con un cacciavite.
7. Rimettere l'unità del display nell'intelaiatura di supporto.

Installare l'intelaiatura del display usando una procedura simile.

Collegare il monitor della telecamera micro CA-300 al sistema nanoReel.

Allineare lo Spinotto del Connettore della Telecamera micro CA-300 con il connettore femmina sulla Telecamera micro CA-300, fatelo scivolare all'interno tenendolo dritto, e sistemarlo in posizione corretta. Quando è completamente sistemato in posizione corretta, la parte curva del connettore sul cavo di sistema è rivolta verso l'alto, e si inserisce sotto il bordo anteriore della Telecamera micro CA-300 (Si veda la Figura 9).

AVVISO Non torcere lo spinotto del connettore: lo spinotto potrebbe danneggiarsi.



Figura 9 – Collegamento della telecamera micro CA-300

Guide di centraggio a sfera nanoReel

Le guide di centraggio a sfera aiutano il centraggio della telecamera nei tubi e tengono la telecamera lontana dalla fanghiglia, sempre presente sul fondo dei tubi. Le guide di centraggio a sfera migliorano anche la qualità delle immagini, consentendo alla telecamera di vedere in modo uniforme in tutte le direzioni e tengono le lenti libere dallo sporco mantenendo la telecamera più vicina al centro del tubo.

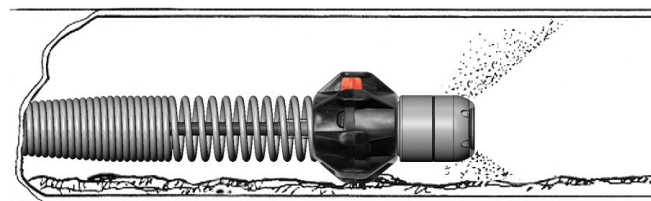


Figura 10 – Guide di centraggio in uso

Se possibile, usare sempre le guide di centraggio a sfera in modo da ridurre i danni da usura sulla telecamera. Le guide di centraggio a sfera possono essere facilmente rimosse o regolate per consentire un migliore movimento nei tubi. Ad esempio, posizionando due guide di centraggio a sfera vicino all'estremità anteriore della telecamera si può aumentare l'inclinazione verso l'alto della testa della telecamera per consentire una migliore visuale della parte alta del tubo durante l'ispezione.

Il nanoReel ha due diverse guide di centraggio a sfera: una guida di centraggio a sfera con clip e una guida più piccola chiamata Guida a tubo della testa della telecamera.

Installare le Guide di centraggio a sfera

Le guide di centraggio a sfera sono progettate per scivolare in modo semplice sulle molle della telecamera e bloccarsi in posizione.



Figura 11 – Installazione guida di centraggio a sfera

Installare le Guide di centraggio a sfera compiendo i passi seguenti:

1. Far scorrere i fermi scorrevoli rossi su entrambi i lati della guida, allontanandoli dai fermi blu.
2. Premere le piccole linguette sui fermi blu così che scattino verso l'esterno (l'una lontano dall'altra).
3. Far scivolare la guida di centraggio a sfera in posizione, sulla testa della telecamera.
4. Premere sulle due parti sporgenti dei fermi blu così da farli avvicinare l'uno all'altro, in questo modo i fermi si agganciano sulla molla.
5. Far scivolare i due fermi scorrevoli rossi nella posizione originaria sopra i fermi blu così che non escano durante l'uso.

Per tubi piccoli o spazi di ridotte dimensioni, al posto della guida di centraggio a sfera con clip si può installare la guida per tubo sulla testa della telecamera. Per installare la guida per tubo sulla testa della telecamera procedere come segue:

1. Svitare le due viti di sicurezza che tengono insieme le due metà della guida a sfera.
2. Sistemare le due metà intorno alla testa della telecamera avendo cura che le loro impanature siano allineate.
3. Fissare insieme le due metà con le due viti in dotazione. Non stringere troppo.

Ispezione prima della messa in funzione

⚠ AVVERTENZA



Prima di ogni utilizzo, ispezionare il vostro nanoReel e risolvere i problemi che si dovessero presentare per ridurre il rischio di gravi lesioni da scosse elettriche o dovute a altre cause ed evitare di danneggiare l'apparecchiatura.

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia staccata. Se si usa il nanoReel con un'unità di controllo della telecamera (CCU) diversa dal micro CA-300, assicurarsi che la CCU non sia collegato all'unità. Ispezionare i cavi e i connettori del sistema e controllare che non ci siano stati danni o modifiche.

2. Pulire l'apparecchio dalla polvere, dall'olio e eliminare tutte le altre contaminazioni dal nanoReel per facilitare l'ispezione e per diminuire al massimo la possibilità che l'unità scivoli dalle vostre mani durante il trasporto o l'utilizzo.
3. Controllare che il nanoReel non abbia parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o malconnesse, o qualsiasi altra condizione che ne impedisca un utilizzo sicuro e normale. Assicurarsi che l'unità sia montata in modo corretto. Assicurarsi che il tamburo ruoti liberamente. Ispezionare il cavo di spinta per accertarsi che non ci siano tagli, rotture, nodi o altri danni.
4. Ispezionare tutte le altre apparecchiature in uso per assicurarsi che siano in buono stato di funzionamento, come specificato dal produttore.
5. Correggere qualsiasi problema prima dell'uso.

Installazione dell'apparecchiatura e organizzazione dell'area di lavoro

⚠ AVVERTENZA



Preparare il nanoReel e l'area di lavoro secondo queste procedure per ridurre il rischio di lesioni da scosse elettriche, di incendio, di traumi da schiacciamento, e dovuti a altre cause e per prevenire danni al nanoReel.

Indossare sempre una protezione agli occhi per evitare il contatto con polvere e altri oggetti estranei.

1. Ispezionare l'area di lavoro per assicurarvi che ci siano:
 - Illuminazione adeguata.
 - Assenza di liquidi, fumi e polveri infiammabili. Nel caso in cui siano presenti fonti di pericolo, non lavorare nell'area sino a quando le cause non sono state identificate e rimosse. Il nanoReel non è a prova di esplosione. I collegamenti elettrici possono causare scintille.
 - Postazione macchina e operatore pulita, orizzontale, stabile e asciutta. Non utilizzare la macchina mentre si hanno i piedi nell'acqua. Se necessario, provvedere a eliminare l'acqua dall'area di lavoro. Assicurarsi che il nanoReel sia stabile.

- Sgombrare l'accesso alla presa elettrica (se viene usata per il monitor), in modo che non contenga nessuna potenziale fonte di danno per il cavo di alimentazione.
2. Se possibile, fare un sopralluogo prima di iniziare il lavoro. Per oggi scarico da ispezionare, determinare la localizzazione dei punti di accesso, le dimensioni e la lunghezza, e la presenza di prodotti chimici. Se sono presenti prodotti chimici, accertarsi di conoscere le misure di sicurezza specifiche da adottare per il lavoro in presenza di tali prodotti. Contattare il fabbricante del prodotto chimico per ottenere le necessarie informazioni.
 3. Se necessario, rimuovere i sanitari, ad esempio il lavandino o lavello, per ottenere un migliore accesso.
 4. Determinare l'attrezzatura adeguata per ogni applicazione. Il nanoReel è progettato per linee di lunghezza non superiore a 24,4 m [80 piedi] e per linee con un diametro che va da 25,4 mm a 76,2 mm [da 1 pollici a 3 pollici].
 5. Esaminare accuratamente tutta l'apparecchiatura.
 6. Ispezionare con accuratezza l'area di lavoro e se necessario usare delle barriere per tenere lontani i passanti. I curiosi possono distrarre l'operatore durante il suo lavoro. Se state lavorando in una zona in cui sia presente del traffico automobilistico, usate coni o barriere per richiamare l'attenzione degli automobilisti.

Preparare il nanoReel per l'uso

Collegamenti

Quando si usa il nanoReel con un micro CA-300, non sono necessari altri collegamenti oltre quelli descritti nella sezione di montaggio per preparare l'unità per un'ispezione.

Per usare il nanoReel con una CCU SeeSnake effettuare le seguenti operazioni:

1. Svolgere il cavo di sistema SeeSnake dal suo supporto, tirare indietro il manicotto di bloccaggio, e inserire lo spinotto del cavo di sistema nel corrispondente connettore di sistema SeeSnake sull'unità di controllo (*Si veda il Punto 1, Figura 12*).
2. Per collegare i connettori, allineare il perno guida alla presa guida e spingere il connettore dritto dentro. La fascetta in rilievo stampata posta nella parte superiore del connettore del cavo sarà rivolta verso l'alto se la spina è allineata correttamente (*Si veda il Punto 2, Figura 12*).
3. Stringere il manicotto di bloccaggio esterno.



Figura 12 – Collegamento a una CCU SeeSnake

AVVISO Quando connettete o disconnettete il cavo del sistema, girate esclusivamente il manicotto di bloccaggio! Non piegare né torcere il connettore o il cavo, altrimenti c'è il rischio di causare danni ai piedini!

Il nanoReel può essere usato con qualsiasi CCU SeeSnake cambiando il cavo di sistema come specificato nella sezione di montaggio.

Configurare il micro CA-300 o la CCU secondo le specifiche istruzioni. Se si usa il micro CA-300 o una CCU alimentata a batteria, assicurarsi che le batterie necessarie siano installate e completamente cariche.

Posizionamento

1. Posizionare il micro CA-300 o la CCU accanto al punto di ingresso del cavo di spinta o in un'altra posizione che faciliti la visualizzazione mentre si maneggia il cavo di spinta e la telecamera. Non si deve scegliere un punto bagnato o dove l'unità del monitor si possa bagnare durante l'uso.
2. Posizionare il nanoReel a circa 2 m [6 piedi] dal punto di accesso per avere uno spazio ampio in modo da poter afferrare e maneggiare il cavo di spinta in modo che non ci sia del cavo in eccesso che ricada e si trascini per terra. Una volta correttamente posizionato, il cavo di spinta uscirà dal nanoReel solo quando viene tirato.
3. Preferibilmente, adagiare il nanoReel sul suo lato posteriore con l'unità della telecamera e il cavo di spinta in alto. I cuscinetti dei piedini sull'avvolgicavo attutiranno gli urti sul nanoReel quando viene posto sul suo lato posteriore. Questa posizione fornisce la maggiore stabilità e fa in modo che il nanoReel non si ribalti durante l'uso.

Istruzioni d'uso

⚠ AVVERTENZA



Indossare sempre una protezione agli occhi per evitare il contatto con polvere e altri oggetti estranei.

Mentre ispezionate scarichi che possono contenere sostanze chimiche pericolose o batteri, indossate un'attrezzatura protettiva adatta, come guanti di lattice, occhiali, maschere e respiratori per prevenire bruciature e infezioni.

Non usate questa apparecchiatura se l'operatore o la macchina si trovano nell'acqua. L'uso dell'apparecchiatura mentre ci si trova in acqua può aumentare il rischio di lesioni da scosse elettriche. L'uso di scarpe con suola in gomma antiscivolo può essere utile a prevenire gli scivolamenti e i traumi da scosse elettriche, specialmente sulle superfici bagnate.

Procedere come segue per ridurre il rischio di lesioni e di traumi da scosse elettriche e dovuti a altre cause:

1. Assicurarsi che tutte le apparecchiature siano montate e sistemate in modo corretto.
2. Estrarre qualche metro di cavo di spinta dalla nanoReel. Assicurarsi che il vetro della telecamera sia pulito. In alcuni casi, è consigliabile applicare un leggero strato di detergente sul vetro della telecamera per far sì che il vetro resti più pulito. Inserire la telecamera all'interno della linea da ispezionare.
3. Accendere la CCU. Aggiustare la luminosità del LED sulla testa della telecamera e dell'immagine sul display come illustrato sul Manuale dell'operatore della CCU. Regolare la luminosità secondo la necessità. Ad esempio, un tubo in PVC bianco richiede meno luce rispetto al PVC nero. Variare leggermente la luminosità può mettere in evidenza i problemi scoperti durante l'ispezione. Usare sempre la luminosità più bassa possibile: questo massimizza la qualità dell'immagine e riduce il surriscaldamento.
4. Per registrare un'ispezione, seguire le istruzioni riportate nel manuale dell'operatore specifico per la CCU.
5. Se possibile, fate scorrere l'acqua nella tubazione durante l'ispezione. In questo modo il sistema resta pulito, spingere il cavo è più agevole, ed è più facile orientare l'immagine verso la parte bassa della tubazione. Ciò può essere effettuato mettendo un tubo per innaffiare dentro la linea o azionando un accessorio sanitario (ad esempio: scaricando un WC). Diminuire/chudere il flusso dell'acqua secondo la necessità, per migliorare la visuale.
6. Afferrare il cavo di spinta e spingerlo con cautela nello scarico che deve essere ispezionato. Usare guanti con presa in gomma per maneggiare il cavo di spinta per migliorare la presa e tenere le mani pulite.

AVVISO L'uso della telecamera nanoReel in sanitari di porcellana griffia le finiture della superficie della porcellana. Per evitare di graffiare, usare un tratto di tubo curvo (come tubo in PVC o ABS) per guidare la telecamera attraverso la cavità in porcellana e nello scarico. Si veda la sezione "Usare i tubi guida" in questo Manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.

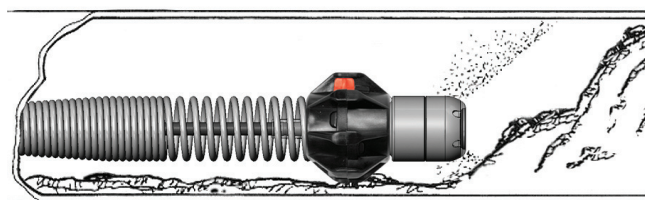


Figura 13 – Effettuare un'ispezione

Quando si inserisce il cavo di spinta nella linea, tenere il cavo stesso lontano da eventuali bordi taglienti presenti all'imbocco che potrebbero tagliare, bloccare o danneggiare il cavo. Afferrare e poi spingere piccoli tratti di cavo di spinta ogni volta e tenere le mani accanto all'ingresso per controllare meglio il cavo di spinta e prevenire danneggiamenti al rivestimento del cavo di spinta dovuti a pieghe, spezzamenti, tagli o altro. Se il rivestimento del cavo di spinta subisce un taglio potrebbe aumentare il rischio di scossa elettrica.

Quando si spinge il cavo di spinta nella linea, guardare il monitor per vedere quello che accade. Quando le luci sono impostate a un valore minore del massimo, può essere utile aumentare la luminosità per vedere ciò che si trova più avanti nella linea.

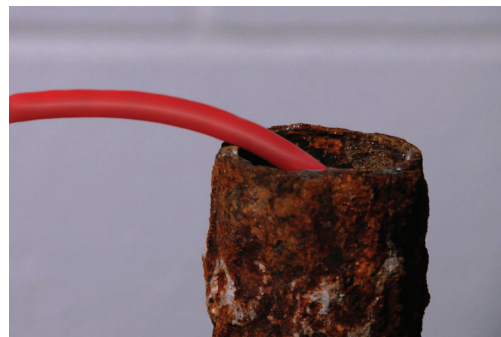
Accertarsi se esistono ostruzioni (come ad esempio un tubo schiacciato) o accumuli eccessivi di materiali duri nella linea che potrebbero impedire il recupero della telecamera. Non cercare di usare la testa della telecamera per rimuovere le ostruzioni. Il nanoReel è uno strumento di diagnosi, non un attrezzo per pulire gli scarichi. Usando la testa della telecamera per rimuovere le ostruzioni si potrebbe danneggiare la testa della telecamera o farla rimanere bloccata nell'ostruzione, impedendone la rimozione.



**Figura 14 – Quando si incontra un'ostruzione:
Non usare la testa della telecamera per
rimuovere le ostruzioni**

Il sistema migliore è spingerla lentamente e in modo regolare attraverso il sistema. Quando si trovano cambi di direzione come i sifoni a P, a T, a Y e i gomiti, usare una spinta rapida per far "far saltare" la testa della telecamera intorno alla curva: prima bisogna tirarla indietro di circa 20 cm [8 pollici] e poi spingerla rapidamente oltre la curva. Essere il più delicati possibili e non usare più forza di quanto necessario. Una forza eccessiva potrebbe danneggiare la testa della telecamera. Non sbattere o far scattare bruscamente in avanti la telecamera nelle curve. Non forzare la testa della telecamera se si avverte una resistenza eccessiva. Prestare particolare attenzione alle curve a T, poiché il cavo di spinta potrebbe ripiegarsi nella T e rendere il recupero difficile o impossibile.

Prestare particolare attenzione che il tamburo non si blocchi durante l'uso. Se il tamburo si blocca mentre si continua a tirare fuori il cavo dal nanoReel, il cavo di spinta si stringe intorno al perno del tamburo, rimane bloccato dentro il tamburo e si verifica una tensione eccessiva sul cavo stesso.



**Figura 15 – Evitare di tirare in corrispondenza di
angoli vivi**

Quando si ispeziona la linea, cercare di muovere la testa della telecamera oltre l'area da ispezionare e poi tirarla leggermente indietro: così si ottengono i migliori risultati. Tirare indietro la testa della telecamera può fornire una visuale più controllata e coerente. Quando si tira il cavo di spinta, tenersi lontano dai bordi taglienti, e non tirare in corrispondenza di angoli vivi all'imbocco del tubo per evitare di danneggiare il cavo di spinta. Se necessario, muovere a piccoli scatti la testa della telecamera nell'acqua ferma per rimuovere i detriti dal vetro della telecamera.

A seconda di ciò che emerge durante l'ispezione, può essere d'aiuto aggiungere, rimuovere o modificare la posizione delle guide di controllo a sfera sulla testa della telecamera. Le guide di centraggio a sfera possono essere in grado di dirigere la telecamera verso una sezione della linea (ad esempio la parte alta), sollevare la testa della telecamera fuori dal liquido presente nel tubo e aiutare a superare le curve; specialmente in corrispondenza di curve strette quali le flange di un WC (Si veda la Figura 16, la Figura 17 e la Figura 18). Si veda la sezione "Installare le Guide di centraggio a sfera" in questo Manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.



Figura 16 – Testa della telecamera bloccata in una curva



Figura 17 – Testa della telecamera con guida di controllo a sfera nella curva



Figura 18 – Passaggio effettuato con successo

Localizzazione della sonda nanoReel

Il nanoReel è dotato di una Sonda incorporata nella testa della telecamera che trasmette un segnale a 512 Hz localizzabile, permettendo così di individuare l'ubicazione della telecamera nel sottosuolo.

Le istruzioni sulle modalità di controllo della sonda mediante un'unità di controllo (CCU) SeeSnake sono contenute nel Manuale della CCU e dipendono dal modello in uso. Solitamente, la sonda può essere attivata o disattivata dall'unità di controllo. Se si usa il nanoReel con il micro CA-300, per attivare la Sonda bisogna impostare la luminosità del LED a zero. Una volta che la sonda è stata localizzata, la luminosità dei LED può essere riportata al valore normale per continuare l'ispezione.

Quando la sonda nanoReel è attivata, un localizzatore come ad esempio il RIDGID-SeekTech SR-20, RIDGID-SeekTech SR-60, Scout™ o NaviTrack® Il impostato a 512 Hz può rilevarla.

Per localizzare la telecamera usando la Sonda, fare scorrere il cavo di avanzamento SeeSnake da 1,5 m a 3 m [da 5 piedi a 10 piedi] all'interno del tubo e usare il localizzatore per trovare la posizione della sonda. Se si vuole, si possono fare scorrere altri 1,5 m a 3 m [da 5 piedi a 10 piedi] del cavo di avanzamento SeeSnake all'interno del tubo e localizzare di nuovo la sonda partendo dalla posizione trovata in precedenza. Per localizzare la sonda, ACCENDERE il localizzatore e impostarlo in modalità Sonda. Cercate nella direzione della probabile ubicazione della sonda finché il localizzatore rileva la sonda stessa.

Quando la sonda è stata rilevata, usare le indicazioni del localizzatore per impostare lo zero esattamente sul luogo in cui essa si trova. Per avere istruzioni dettagliate sulle operazioni di localizzazione della sonda, consultare il Manuale dell'Operatore del modello di localizzatore che state usando.

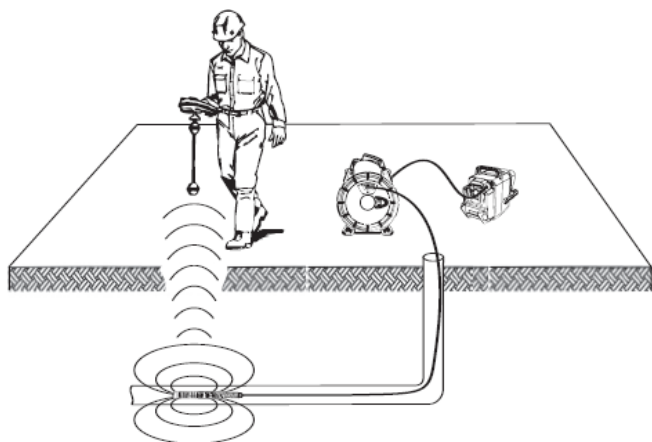


Figura 19 – Localizzazione della sonda nanoReel

Recuperare la telecamera

Dopo aver completato l'ispezione, ritirare il cavo di spinta lentamente, esercitando una forza costante. Se possibile, continuare a far scorrere l'acqua nel condotto per mantenere pulito il cavo di spinta. Per asciugare il cavo di spinta dopo averlo ritirato, usare un panno.

Prestare attenzione alla forza necessaria per ritirare il cavo di spinta. Il cavo di spinta può bloccarsi mentre viene ritirato e può essere necessario maneggiarlo come è stato fatto durante l'inserimento. Non forzare il cavo di spinta né esercitare forza eccessiva per evitare di danneggiare la telecamera o il cavo di spinta. Quando si tira il cavo di spinta, tenersi lontano dai bordi taglienti, e non tirare in corrispondenza di angoli vivi all'imbocco del tubo per evitare di danneggiare il cavo di spinta.

AVVISO Per reinserire il cavo di spinta nel tamburo, procedere sempre tirando a piccoli colpi e reinserendo ogni volta brevi tratti del cavo. Tirando tratti più lunghi del cavo di spinta o forzando il cavo di spinta si può causare la formazione di cappi, nodi e rotture (Si veda la Figura 20). Adagiare il tamburo del nanoReel sul suo lato posteriore per una maggiore stabilità quando si recupera il cavo di spinta.

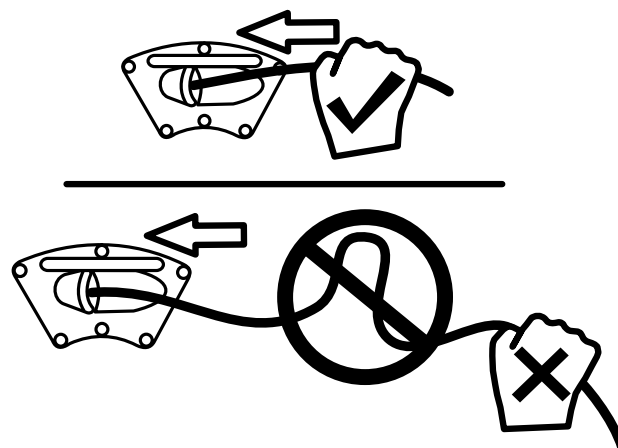


Figura 20 – Rimettere a posto il cavo di spinta

Usare i tubi guida

Usare dei tubi guida, per esempio tubi in PVC o tubi flessibili, per evitare di rovinare o graffiare le superfici in porcellana.



Figura 21 – Tubi guida

Usando un tubo e una conduttura in PVC si può fabbricare un tubo guida con un invito ricurvo nella parte inferiore, per guidare il Cavo di Spinta oltre la tubatura di porcellana senza danneggiarla (Si veda la Figura 22).



Figura 22 – Usare un tubo guida in PVC

Si può usare un tubo flessibile scanalato per fabbricare un tubo guida flessibile simile ai tubi guida in PVC (Si veda la Figura 23).

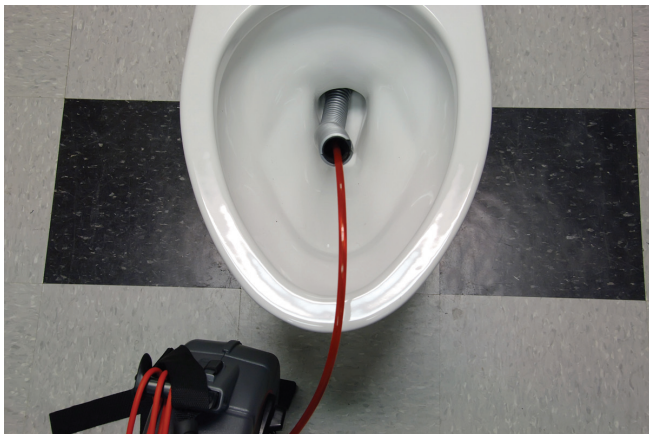


Figura 23 – Usare un tubo guida flessibile

Pulizia

⚠ AVVERTENZA

Effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura secondo queste procedure per ridurre il rischio di infortuni gravi e danni alla macchina.

Scollegare il cavo del sistema dall'unità di controllo prima di pulire per ridurre il rischio di scossa elettrica.

Pulire il micro CA-300 o la CCU in conformità al manuale dell'operatore. Prima di pulire il nanoReel, rimuovere il micro CA-300 dall'intelaiatura di supporto del display. Evitare che il micro CA-300 o la CCU si bagnino durante la pulizia.

Usare un panno asciutto e morbido per pulire il nanoReel. Non usare solventi per pulire il nanoReel. Se lo si desidera, usare un disinfettante per pulire il nanoReel.

Il tamburo e il cavo possono essere rimossi e l'interno del tamburo può essere lavato con un tubo di gomma o a pressione. Evitare di bagnare la scheda dei contatti sul retro del tamburo.

Accessori

⚠ AVVERTENZA

I seguenti prodotti RIDGID sono stati concepiti per funzionare con il nanoReel. Altri accessori idonei per l'uso con altri strumenti possono diventare pericolosi se usati con il nanoReel. Per ridurre il rischio di lesioni gravi, utilizzare solamente accessori progettati specificatamente e raccomandati per l'uso con il nanoReel.

- Cartuccia connettore ad anello nanoReel (Interconnessione per SeeSnake)
- Cartuccia connettore ad anello nanoReel (Interconnessione per micro CA-300)
- Localizzatori RIDGID-SeekTech o NaviTrack
- Trasmettitori RIDGID-SeekTech o NaviTrack
- Unità di controllo telecamera RIDGID SeeSnake
- RIDGID micro CA-300
- Guide di centraggio a sfera nanoReel
- Guide per testa della telecamera nanoReel

Trasporto e Conservazione

Mantenere l'apparecchiatura al chiuso o ben coperta in caso di pioggia. Tenere la macchina in un posto sicuro, lontano dalla portata di bambini e di persone che non sanno adoperarla. L'apparecchiatura potrebbe causare delle lesioni gravi nelle mani di persone non addestrate. Non esporre l'apparecchiatura a colpi o impatti forti durante il trasporto.

Tenere i dispositivi elettrici in un luogo asciutto per ridurre il rischio di scosse elettriche. Conservare a temperature da -20°C a 70°C [-4°F a 158°F]. Conservare l'apparecchiatura lontano da fonti di calore come radiatori, regolatori di calore, stufe e altri prodotti (inclusi amplificatori) che producono calore.

Manutenzione e riparazioni

AVVERTENZA

Una manutenzione o riparazione inadeguate possono rendere l'uso del nanoReel pericoloso.

Manutenzione o riparazioni del SeeSnake nanoReel devono essere effettuate da un Centro di Assistenza Autorizzato Indipendente RIDGID.

Per informazioni sul Centro di Assistenza Indipendente RIDGID più vicino a voi o per qualsiasi informazione sull'assistenza e sul servizio riparazioni:

- Contattate il vostro distributore RIDGID locale.
- Visitate i siti www.RIDGID.com o www.RIDGID.eu per trovare il contatto Ridge Tool locale.
- Per contattare il Dipartimento di Assistenza Tecnica RIDGID potete scrivere all'indirizzo rttechservices@emerson.com, o, se residenti negli Stati Uniti e Canada, chiamare 800-519-3456.

Smaltimento

Alcune parti del nanoReel contengono materiali di valore che possono essere riciclati. Società specializzate nel riciclaggio possono essere trovate localmente. Smaltire i componenti in conformità a tutte le normative vigenti. Contattare le autorità di smaltimento dei rifiuti locali per ulteriori informazioni.



Per paesi dell'Unione Europea: Non smaltire gli apparecchi elettrici con i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE per i Rifiuti Elettrici e le Apparecchiature Elettriche recepita nelle legislazioni di ciascuna nazione, le apparecchiature elettriche non più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite in maniera corretta dal punto di vista ambientale.

Tabella 3
Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile localizzazione del guasto	Soluzione
Non si vede l'immagine video proveniente dalla telecamera	Non arriva corrente all'unità di controllo o al connettore micro CA-300	Controllare che l'alimentazione sia collegata correttamente.
		Controllare l'interruttore sull'unità monitor/display.
	Connessione difettosa	Controllare l'allineamento e i piedini delle connessioni fra il sistema microReel e l'unità di controllo o display.
		Controllare l'orientamento, il posizionamento e la condizione dei piedini della connessione del SeeSnake.
	Monitor configurato su una sorgente sbagliata	Impostare la sorgente del video secondo le istruzioni del manuale dell'operatore dell'unità display.
	Livello batterie basso	Ricaricare o sostituire le batterie
Codice "SOS" lampeggiante sullo schermo LCD*	Nessun segnale video	Controllare le impostazioni della sorgente del monitor e riposizionare le connessioni del cavo.
* La spia sullo schermo LCD può mostrare il codice "SOS" lampeggiante solo su alcuni modelli di unità di controllo SeeSnake.		

NOTE

Ridge Tool Europe
Research Park Haasrode
3001 Leuven
Belgium

www.RIDGID.eu
+ 32 (0)16 380 280

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
U.S.A.

www.RIDGID.com
1-800-474-3443



RIDGID si riserva il diritto di cambiare senza preavviso le specifiche dell'hardware, del software, o di entrambi, rispetto a quanto descritto in questo manuale. Visitare il sito www.seesnake.com per gli ultimi aggiornamenti e informazioni supplementari riguardanti questo prodotto. A causa delle variazioni apportate al prodotto in sede di sviluppo, le foto, e le altre presentazioni contenute in questo manuale possono differire dal prodotto reale.

Altri marchi registrati o nomi registrati menzionati in questo manuale sono di proprietà dei rispettivi aventi diritto.