

SeeSnake[®] *MAX*[™] rM200



⚠️ 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[®] *MAX*[™] rM200

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	3
Sicurezza dell'Area di Lavoro	3
Sicurezza delle apparecchiature elettriche	3
Sicurezza Personale	3
Utilizzo e cura dell'apparecchiatura	4
Assistenza	4
Informazioni Specifiche di Sicurezza	4
Sicurezza dell'rM200 Max Seesnake	4
Descrizione, Caratteristiche e Apparecchiatura Standard	5
Componenti dell'rM200	6
Freno Direzionale	7
Montaggio	7
Sistemazione della testa della telecamera	7
Installazione del Cavo di Sistema	7
Guide a Tubo rM200	8
Impugnature e staffe di montaggio per i' rM200	8
Ispezione prima dell'utilizzo	10
Installazione dell'apparecchiatura e organizzazione dell'area di lavoro	10
Collocazione dell'rM200	11
Collegare l'rM200 a una CCU	11
Controlli dell'impianto elettrico	12
Contatore	12
Istruzioni d'Uso	13
Recuper o del la telecamera	15
Manutenzione e Pulizia	15
Manutenzione della telecamera	15
Manutenzione del Cavo di Spinta	17
Riavvolgere il Cavo di Spinta	17
Accessori	18
Trasporto e Conservazione	18
Manutenzione e Riparazioni	18
Smaltimento	19
Individuazione e riparazione dei guasti ai componenti	19
Risoluzione dei problemi	19

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 maschera protettiva 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 elettricità, 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 la polvere o i 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 delle apparecchiature elettriche

- **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 scossa elettrica se il vostro corpo è collegato a terra.

- **Non esporre l'apparecchiatura a pioggia o umidità.** Se l'acqua penetri nell'apparecchiatura il rischio di lesioni da elettricità 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 elettricità.
- **Se non si può evitare di utilizzare l'apparecchiatura in un ambiente umido, utilizzare un interruttore automatico differenziale (GFCI) per diminuire il rischio di lesioni da elettricità.**
- **Mantenere tutti i collegamenti elettrici asciutti e sollevati dal suolo.** Non toccare l'apparecchiatura o le spine con le mani bagnate: questo riduce il rischio di lesioni da elettricità.

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. Un utilizzo appropriato dei dispositivi di protezione, come maschera antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco e cuffie protettive, ridurrà 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 riporla.** 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 verificano 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.

Informazioni Specifiche di Sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per l'rM200. Leggere attentamente queste avvertenze prima di utilizzare l'rM200 in modo da ridurre il rischio di folgorazione, incendio, o altre gravi lesioni personali.

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

Conservare questo manuale insieme all'rM200, ad uso dell'operatore.

Sicurezza dell'rM200 Max Seesnake

- **Una presa elettrica messa a terra in modo scorretto può causare folgorazioni 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 l'rM200 si trovano nell'acqua.** L'uso del rM200 mentre ci si trova nell'acqua aumenta il rischio di folgorazione.
- **La telecamera del sistema rM200 e il cavo di spinta sono impermeabili.** L'unità di controllo della telecamera (CCU), le altre apparecchiature elettriche e le connessioni non sono impermeabili. Per diminuire il rischio di folgorazione, non esporre l'apparecchiatura all'acqua o alla pioggia.
- **Non utilizzare quando c'è il pericolo di un contatto con conduttori di corrente ad alto voltaggio.** L'apparecchiatura non è stata progettata per fornire protezione o isolamento dagli alti voltaggi.
- **Prima di usare il Sistema Seesnake rM200 è necessario leggere e comprendere il manuale dell'operatore, il manuale di istruzioni per la CCU e le istruzioni di ogni altra apparecchiatura usata.** 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, batterie e altre sostanze che potrebbero essere tossiche, causare malattie infettive, bruciature o altri danni. I dispositivi di protezione personale adeguati, oltre agli occhiali di sicurezza, che devono essere sempre indossati, possono comprendere, a seconda dei casi, guanti per la pulizia degli scarichi, guanti in latex o gomma, schermi facciali, maschere di sicurezza, indumenti protettivi, respiratori o scarpe con punta in acciaio.
- **Se insieme all'apparecchiatura per l'ispezione utilizzate l'attrezzatura per la pulizia degli scarichi, indossate sempre guanti per la pulizia degli scarichi di produzione RIDGID.** Non afferrare mai il cavo rotante per pulizia scarichi usando oggetti inadatti, per esempio guanti di altro tipo o uno straccio, che si può attorcigliare intorno al cavo e causare lesioni alle mani. Indossare sempre 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.
- **Praticare 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 SeeSnake Max rM200 è la prima bobina con telecamera della nuova generazione di sistemi per Ispezione Tubi Seesnake. La linea SeeSnake Max è stata progettata in modo da essere ancora più affidabile e robusta, e da permettervi di fornire rapidamente ai vostri clienti delle registrazioni di migliore qualità e in un modo ancora più pratico.



Figura 1 – Sistema SeeSnake MAX, rM200 con cM6

L'RM200 è una robusta bobina con telecamera che vi permette di individuare e localizzare i problemi che possono verificarsi nei sistemi di scarico e nelle fognature. L'RM200 è dotata di un cavo di spinta di 60 m [200 piedi] che presenta caratteristiche ottimali: una bassa rigidità e un rivestimento esterno a basso attrito. Dato che il rivestimento esterno del cavo di spinta ha queste caratteristiche, gli operatori possono spingere la testa della telecamera più lontano con minore sforzo. In aggiunta a queste caratteristiche specifiche del rivestimento esterno, il diametro ridotto e le piccole dimensioni del corpo della telecamera rM200 permettono di far passare il cavo di spinta anche attraverso curve multiple e di inserirlo in tubi di diametro ridotto (fino a 40 mm [1.5 pollici]).

L'rM200 viene fornito con sonda integrata, contatore integrato, e un cavo di sistema rimovibile che può essere collegato a qualsiasi CCU SeeSnake Originale o SeeSnake Max.

Specifiche

Tabella 1 Specifiche del SeeSnake Max rM200	
Peso	15.5 kg [34.1 libbre]
Dimensioni:	
Lunghezza	527 mm [20.8 pollici]
Profondità	349 mm [13.8 pollici]
Altezza	610 mm [24.0 pollici]
Diámetro del tamburo	432 mm [17.0 pollici]
Specifiche videocamera:	
Lunghezza	31.75 mm [1.25 pollici]
Diámetro*	≥ 25 mm [1.0 pollici]*
Sonda	512 Hz
Illuminazione	6 LED a alta luminosità
Risoluzione:	
sistema NTSC	656 × 492 pixel
sistema PAL	768 × 576 pixel
Cavo di spinta:	
Lunghezza	61 m [200 piedi]
Diámetro	7.5 mm [0.3 pollici]
Raggio di curvatura	≥ 100 mm [4.0 pollici]
Capacità tubi	38 mm – 150 mm [1.5 pollici – 6.0 pollici]
Ambiente operativo:	
Temperatura di esercizio†	da -40°C a 55°C [da -40°F a 130°F]
Temperatura di conservazione	di da -40°C a 65°C [da -40°F a 150°F]
Umidità	da 5% a 95% di umidità relativa
Profondità entro la quale lo strumento rimane impermeabile	69 m [225 piedi]
* Le dimensioni della camera sopra specificate sono quelle del modello base. Altri modelli di rM200 possono montare telecamere con diámetro fino a 35 mm [1.4 pollici].	
† I sensori funzionano anche a basse temperature, ma si potrebbero verificare variazioni nella qualità dell'immagine.	

Attrezzatura Standard

- Max rM200 SeeSnake
- Manuale dell'Operatore
- DVD di formazione
- Guide di centraggio a sfera
- Guida della testa della telecamera
- Staffa di supporto
- Freno direzionale

Componenti dell'rM200

Figura 2 – Vista di fronte

Figura 3 – Vista del retro

Freno Direzionale

L'rM200 contiene anche un freno direzionale che previene lo svolgimento accidentale del cavo di spinta e inoltre permette all'operatore di riavvolgere il cavo con facilità. A differenza di altre bobine che sono dotate di freni a ganasce che richiedono una regolazione manuale, il freno direzionale applica una trazione automaticamente ogni volta che il cavo di spinta viene svolto dalla bobina ed allenta la trazione automaticamente quando il cavo di spinta viene riavvolto sulla bobina. Il freno direzionale usa un sistema esclusivo di cuscinetti a sfere, cricchetti e scivoli per aumentare o diminuire la trazione sul cavo di spinta. A seconda del verso di rotazione del tamburo, il freno direzionale esercita automaticamente una forza maggiore o minore.

Quando l'operatore tira il cavo dell'rM200, il freno direzionale aumenta automaticamente la trazione sul cavo di spinta in modo che il rilascio del cavo avvenga in modo controllato. Mentre l'operatore tira il cavo dell'rM200, si avvertirà distintamente un ticchettio. Questo suono è un segnale uditivo che indica che il controllo a trazione assistita sta funzionando in modo efficace. Il volume del ticchettio col tempo diminuirà leggermente a causa dell'usura del meccanismo, per cui bisognerà sostituire il sistema di cuscinetti quando il ticchettio diventa non udibile o la trazione non è più efficace.

Montaggio

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, seguire queste procedure in modo da effettuare il montaggio in modo corretto

Sistemazione della testa della telecamera

Il sistema rM200 è stato progettato in modo tale che la testa della telecamera possa essere posta in sede senza aprire la custodia. Per mettere in sede la telecamera, inserire la mano nell'apertura che si trova sulla parte anteriore della custodia, prendere la testa della telecamera e farla passare nella guida del cavo di spinta. Assicurare la testa della telecamera nell'apposito fermo quando questa non è in uso.

AVVISO Usare l'apertura grande unicamente al primo uso, per localizzare la testa della telecamera e poterla passare più facilmente attraverso la guida del cavo di spinta.



Figura 4 – Sistemazione della testa della telecamera

Installazione del Cavo di Sistema

Quando le connessioni sono effettuate correttamente, in condizioni di uso normali i piedini di contatto non si rompono. Non esercitate pressione in senso laterale sui piedini di contatto perché questo può causare la loro rottura (Vedi Figura 5).



Figura 5 – Piedino di contatto rotto

Se il modulo connettore ad anelli del cavo di sistema non è installato, inserire il connettore ad anello nel perno che si trova sulla custodia posteriore. Ruotare il modulo connettore ad anelli in senso orario finché non rimane fissato in posizione di blocco (Vedi Figura 6).



Figura 6 – Connettore ad anelli in posizione di blocco

AVVISO Non toccare i piedini di contatto all'interno del modulo connettore ad anelli e non inserire nessun attrezzo all'interno del vano in cui sono posti i piedini. Questo può causare la rottura dei piedini di contatto. Evitare di comprimere o rompere i piedini di contatto.

Guide a Tubo rM200

Le Guide a Tubo migliorano la qualità dell'immagine perché portano la telecamera vicino al centro del tubo e fanno in modo che la lente rimanga pulita. Se possibile, usare sempre le guide di centraggio a sfera in modo da ridurre i danni da usura sul sistema della telecamera.

L'rM200 viene fornito con tre tipi di guide di centraggio a sfera: due guide a sfera e una guida a tubo più piccola per la testa della telecamera che funge da ausilio per l'operatore nel far passare la telecamera attraverso alcuni tipi di raccordi.

Installare le Guide di centraggio a sfera

Le guide di centraggio a sfera possono essere facilmente rimosse o spostate in qualsiasi posizione lungo la telecamera 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. Le guide di centraggio a sfera possono essere utili anche per far superare alla telecamera i passaggi difficili.

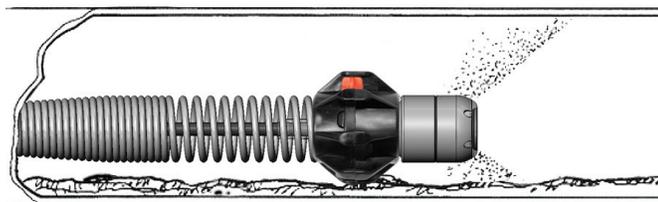


Figura 7 – Guide di centraggio a sfera in uso

Le guide di centraggio a sfera sono progettate per scivolare in modo semplice sulla molla della telecamera e bloccarsi in posizione. Per installare le Guide di centraggio a sfera compiere le seguenti operazioni:

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.



Figura 8 – Guide di centraggio a sfera, bloccate (a sinistra) e non bloccate (a destra)

Per tubi, tubazioni o vuoti più piccoli, al posto della guida di centraggio a sfera con clip si può installare la guida a tubo della testa della telecamera. Per installare la guida a tubo sulla testa della telecamera compiere le seguenti operazioni:

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 viti in dotazione. Non stringere troppo.



Figura 9 – Guida a tubo della testa della telecamera

Impugnatura e staffe di montaggio per i' rM200

L'impugnatura dell'rM200 può essere sistemata in quattro posizioni diverse. Ciascuna posizione ha un uso differente per facilitare le ispezioni e in genere migliorare la fruibilità e la maneggevolezza.

Impugnatura

L'impugnatura può essere fissata in quattro posizioni.

- Verticale, per manovrare l'apparecchio durante il trasporto.
- Inclinata, in modo da fungere da cavalletto.
- Appoggiata alla custodia posteriore, mentre l'apparecchio è in funzione, specie in spazi piccoli
- Appoggiata alla custodia anteriore per la conservazione e il trasporto se si deve salire e scendere su scale a pioli.



Figura 10 – Impugnatura fissata in posizione verticale



Figura 11 – Impugnatura con funzione di cavalletto



Figura 12 – Impugnatura fissata sul retro (sinistra) e sul davanti (destra)

Maniglia per il trasporto

La tracolla in dotazione può essere agganciata direttamente al telaio dell' rM200 oppure alla maniglia di trasporto predisposta.



Figura 13 – Maniglia per il trasporto

La maniglia per il trasporto può anche essere smontata e sostituita con la staffa di supporto per aumentare le funzionalità dell'apparecchio, mediante l'aggiunta di un cM6 o di un'altra CCU/monitor di registrazione SeeSnake Max.

Staffa di supporto

La staffa di supporto è stata progettata appositamente per l'uso con il cM6 e si monta facilmente nella stessa sede della maniglia di trasporto. In un foglio a parte, incluso, troverete le istruzioni per montare la staffa di supporto sull'rM200.



Figura 14 – Staffa di supporto

Il rM200 è anche dotato di una base di alloggiamento che consente di collegare all'apparecchio le unità di controllo SeeSnake che verranno prodotte in futuro. La base di alloggiamento, posta sul retro dell'rM200, è dotata di bottoni a rilascio rossi che consentiranno di collegare e scollegare facilmente con l'rM200 tutte le CCU compatibili.

Ispezione prima dell'utilizzo

⚠ AVVERTENZA



Prima di ogni utilizzo, è necessario ispezionare il vostro rM200 e risolvere i problemi che si dovessero presentare per ridurre il rischio di gravi folgorazioni o lesioni dovute a altre cause ed evitare di danneggiare l'apparecchiatura.

1. Dopo aver scollegato il SeeSnake dalla CCU, ispezionare il cavo e i raccordi del sistema per controllare che non ci siano danni o variazioni. Se si trovano danni o variazioni, non usare il SeeSnake finché non siano state effettuate le appropriate manutenzioni e riparazioni.
2. Pulire l'apparecchio dalla polvere, dall'olio e eliminare tutte le altre contaminazioni dal SeeSnake 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 SeeSnake non abbia parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o malconnesse, o qualsiasi altro problema 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 in conformità alle loro istruzioni e assicurarsi che siano in buono stato di funzionamento.
5. Risolvere qualsiasi problema prima dell'utilizzo.

Installazione dell'apparecchiatura e organizzazione dell'area di lavoro

⚠ AVVERTENZA



Preparare l'rM200 e l'area di lavoro ed usate l'apparecchio secondo queste procedure per ridurre il rischio di folgorazione, di incendio, di traumi da schiacciamento e dovuti a altre cause, e per prevenire danni all'rM200.

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 seeSnake non è a prova di esplosione. I collegamenti elettrici possono causare scintille.
 - La postazione per l'operatore e l'apparecchio dovrebbe essere pulita, orizzontale, stabile e asciutta. Non utilizzare l'apparecchio mentre si hanno i piedi nell'acqua. Se necessario, provvedere a eliminare l'acqua dall'area di lavoro.
2. Se possibile, fare un sopralluogo prima di iniziare il lavoro. Per ogni 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 water o il lavandino, per ottenere un migliore accesso.
4. Scegliere l'attrezzatura adeguata per ogni applicazione.

- Assicuratevi che l'attrezzatura sia stata controllata in conformità a quanto specificato dal manuale dell'operatore.
- Considerare criticamente l'area di lavoro e se necessario usare delle barriere per tenere lontani i passanti. Se state lavorando in una zona in cui sia presente del traffico automobilistico, usate coni o barriere per richiamare l'attenzione degli automobilisti.

Collocazione dell'rM200

Posizionare l'rM200 in modo tale da poter maneggiare facilmente il cavo di spinta mentre lo si spinge attraverso la linea. La postazione di lavoro non deve essere bagnata. Fare in modo che l'unità CCU non si bagni durante l'uso.

- Posizionare l'rM200 a circa 1 m [3 piedi] dal punto di accesso per avere un ampio spazio di manovra e poter afferrare e maneggiare il cavo di spinta senza che ci sia del cavo in eccesso che ricada e si trascini per terra.
- Se possibile, collocare l'rM200 in posizione orizzontale con la parte posteriore a terra. Questa posizione assicura maggiore stabilità e fa sì che l'rM200 non si possa rovesciare durante l'uso. Le ruote sono collocate nella parte anteriore, in modo che l'unità possa essere messa in posizione orizzontale durante l'ispezione (Vedi Figura 15).



Figura 15 – rM200 in posizione orizzontale con la parte posteriore a terra

Quando si effettua un'ispezione su un tetto, un luogo in pendenza, o quando il punto d'accesso si trova al di sopra della testa dell'operatore, posizionare l'rM200 sulla parte posteriore oppure usare il cavalletto per avere maggiore stabilità (vedi Figura 16).



Figura 16 – rM200 col suo cavalletto durante un'ispezione su un tetto

Collegare l'rM200 a una CCU

Anche se l'rM200 è stato progettato per funzionare insieme al SeeSnake Max cM6, può essere usato con qualunque CCU SeeSnake anche di una serie precedente. Per usare l'rM200 con una CCU SeeSnake bisogna:

- 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 sulla CCU.
- Allineare con cura il connettore guida femmina con il corrispondente connettore guida maschio e collegarli. Assicurarsi che l'incisione guida in rilievo che si trova nella parte superiore del connettore del cavo sia rivolta verso l'alto; questo significa che esso è allineato correttamente (vedi numero 1, Figura 17)
- Serrare il manicotto di bloccaggio esterno.



Figura 17 – Connettore del sistema SeeSnake

AVVISO Girare solo il manicotto esterno! Abbiate sempre cura di non piegare o torcere il connettore o il cavo, per evitare danni ai piedini. Piegare o torcere il connettore provoca guasti in breve tempo.

Controlli dell'impianto elettrico

Quando la CCU connessa all'apparecchio viene accesa (ON), anche il contatore e la telecamera SeeSnake si accenderanno (ON). Il sistema produrrà un'immagine nitida, senza linee di disturbo né "effetto neve". Prima che l'immagine prodotta sia di qualità ottimale il sistema ha bisogno di un periodo di "riscaldamento".

Guardate se la luce prodotta dai LED sulla testa della telecamera ha un'intensità uniforme. Per vedere se il connettore ad anelli funziona correttamente, posizionate la telecamera nella bobina e fate girare il tamburo mentre guardate la CCU.

Contatore

Tutte le bobine SeeSnake Max e molte bobine SeeSnake delle serie precedenti sono dotate di sistemi di misurazione del cavo. L'rM200 ha un misuratore della distanza incorporato che in grado di misurare la lunghezza totale del cavo di spinta che è stato estratto dal tamburo. Il contatore di distanza può anche effettuare la misura a partire da un punto zero temporaneo scelto durante l'ispezione (come ad esempio la testa di un tubo o un raccordo). Il contatore può anche mostrare in sovrapposizione dei brevi messaggi di testo, ad esempio delle scritte che descrivono le caratteristiche della linea. Se si inserisce una scritta in sovrapposizione nel contatore, il testo viene incluso nel video. Per far apparire la schermata "Menu Principale" sullo schermo, premere il tasto 'menu' sul contatore.

I migliori risultati si ottengono usando il tastierino sulla CCU per comandare il contatore.

Tastierino del Contatore

Il contatore incorporato, oltre che dal tastierino, può essere comandato anche da una CCU compatibile.

Tabella 2 Tastierino del Contatore Incorporato - Legenda	
Tasto	Significato
	Menu / Tasto Indietro Apre il Menu Principale.
	Tasto Zero / Seleziona Seleziona la voce di menu evidenziata; inizializza il contatore a un nuovo punto zero parziale. Premere questo tasto e tenerlo premuto per tre secondi per effettuare un "hard reset"
	Tasto Sonda Attiva/disattiva sonda

Tabella 2 Tastierino del Contatore Incorporato - Legenda	
Tasto	Significato
	Tasto Luminosità LED Regola la Luminosità dei LED della telecamera. Premere per passare da un livello di luminosità all'altro.
	Tasto Freccia Su / Modifica Va direttamente alla pagina di modifica delle immagini esistenti, se, nel momento in cui il tasto viene premuto, è mostrato il testo dell'immagine. Consente di muoversi attraverso le opzioni dei menu o di passare da un carattere di testo all'altro
	Tasti Freccia Destra / Sinistra Consente di spostarsi, nell'ambito delle immagini esistenti, su una nuova immagine se ne viene mostrato il testo. Consente di spostarsi fra le opzioni del menu e fra i caratteri di testo.
	Tasto Freccia in Basso Consente di spostarsi fra le opzioni del menu, fra i valori e i caratteri di testo in modalità "modifica".
	Tasto Testo Il tasto Testo in Sovrapposizione vi consente di scrivere un testo con funzione di titolo o descrizione e di mostrarlo in qualsiasi sezione del video registrato.
	Tasto Data / Ora Il tasto Data/Ora permette di mostrare la data, l'ora o entrambe, in vari modi.
	Tasto Distanza Fornisce la distanza percorsa dalla telecamera lungo la linea o a partire da qualsiasi punto della linea venga selezionato.

Come Ottenere Misure Coerenti

Per ottenere misure coerenti seguire le seguenti istruzioni:

- Sistemare la testa della telecamera nel foro guida del cavo di spinta prima di accendere l'apparecchio.
- Attendere che la schermata di inizializzazione della CCU scompaia, prima di muovere la testa della telecamera.
- All'ingresso della linea, premere e tenere premuto il tasto Zero per circa 3 secondi - in questo modo si effettua un "hard reset" e l'inizio della linea costituirà lo zero del contatore.
- Non muovere la bobina una volta che si sono iniziate le misure.

- Quando si avvolge il cavo nel tamburo, mantenere un attrito costante oppure esercitare una trazione sul cavo in modo che non si arricci nel tamburo
- La funzione "zero parziale" permette all'operatore di misurare la distanza tra due punti in una linea. Se si preme brevemente il tasto zero la misura della distanza verrà temporaneamente riportata a zero. Il numero che esprime la misura della distanza rispetto a uno "zero parziale" apparirà tra parentesi quadre. Per annullare lo zero parziale e tornare al conteggio di sistema, premere di nuovo brevemente il tasto zero.

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 bruciate 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 elettricità. L'uso di scarpe con suola in gomma antiscivolo può essere utile a prevenire gli scivolamenti e i traumi da elettricità, specialmente sulle superfici bagnate.

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

1. Assicurarsi che tutti gli apparecchi siano montati correttamente secondo le istruzioni del manuale di ciascuna unità.
2. Accendere la CCU. Se necessario, regolare la luminosità dell'illuminazione a LED della testa della telecamera e l'immagine che appare sul display come da istruzioni, usando o il controllo a tastierino sull'rM200 oppure il controllo sul monitor della CCU.
3. Estrarre qualche metro di cavo di spinta dall'rM200. 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.

4. Se possibile, fare scorrere l'acqua nel sistema 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 una toilette). Diminuire/chiedere il flusso dell'acqua secondo la necessità, per migliorare la visuale.

AVVISO L'uso della telecamera rM200 all'interno di apparecchi sanitari in porcellana graffia la finitura della superficie della porcellana.

5. 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.

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 folgorazione.

Quando si spinge il cavo di spinta nella linea, guardare il monitor della CCU 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 nella linea che potrebbero danneggiare la telecamera o impedirne il recupero. Non usare la testa della telecamera per rimuovere le ostruzioni. L'rM200 è uno strumento di diagnosi, non un attrezzo per pulire gli scarichi.

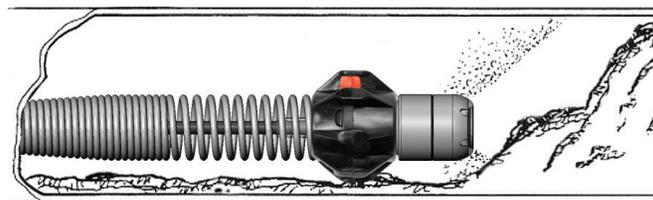


Figure 18 – Quando si incontra un'ostruzione:

AVVISO Non usare la testa della telecamera per rimuovere le ostruzioni! 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.

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 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 possibile 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 e si continua a tirare fuori il cavo dall'rM200, 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.

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.

Localizzare la sonda dell'rM200

Tutti i sistemi di ispezione tubi SeeSnake Max, compreso il SeeSnake Max rM200, come molti altri sistemi di ispezione SeeSnake di serie precedenti, sono dotati di una sonda integrata nella telecamera. La sonda trasmette un segnale localizzabile a 512 Hz, che quando è attivo può essere rilevato da un localizzatore. Diversi ricevitori, ad esempio il RIDGID-SeekTech SR-20, l'SR-60, lo Scout™ o il NaviTrack® II, se impostati sulla frequenza 512 Hz, possono rilevare la posizione della sonda nel sottosuolo.

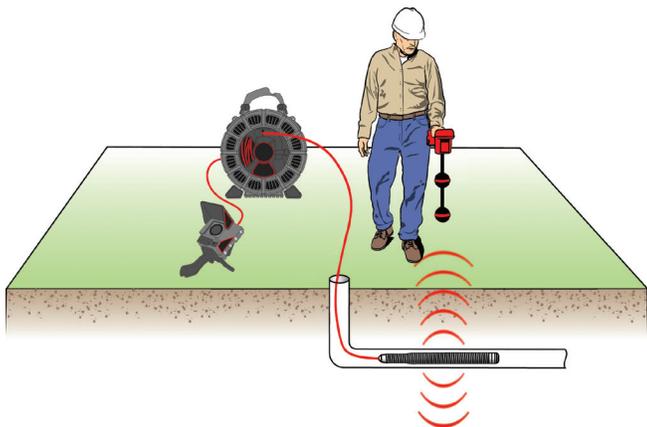


Figura 19 – Localizzare la sonda dell'rM200

Accendete la Sonda usando il tastierino dell'rM200 oppure la CCU SeeSnake come descritto nel manuale di istruzioni. Quando la sonda è accesa, il LED del tastierino dell'rM200 si accende e appaiono delle sottili linee di disturbo sul monitor della CCU.

Per localizzare la Sonda quando è accesa, fare scorrere il cavo di avanzamento SeeSnake per una distanza da 1.5 metri a 3 metri [da 5 piedi a 10 piedi] all'interno del tubo e usare il localizzatore per trovare la posizione della sonda. 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. Per avere istruzioni dettagliate sulle operazioni di localizzazione della sonda, consultare il Manuale dell'Operatore del modello di localizzatore che state usando.

Tracciatura del cavo di avanzamento SeeSnake

Quando viene usato con una CCU compatibile come la cM6, l'rM200 è in grado di tracciare il percorso del cavo di spinta nel sottosuolo usando un localizzatore. Per tracciare il cavo di spinta nella linea, predisponete il trasmettitore agganciando un connettore al paletto della messa a terra e l'altro al Terminale di trasmissione con clip della CCU. Per ottenere migliori risultati usare frequenze più alte.

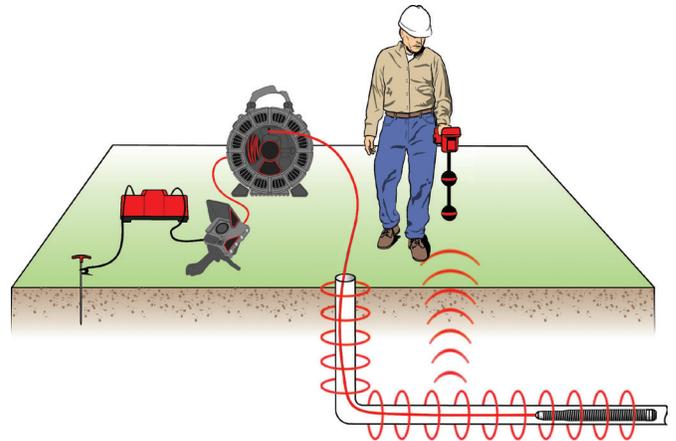


Figura 20 – Localizzare il Cavo di Spinta nella linea

Per ulteriori istruzioni su come effettuare il tracciamento in linea, consultare il manuale di istruzioni per il modello di trasmettitore scelto oppure visitare il sito <http://www.ridgid.com/Tools/Utility-Locating-Training/EN/index.htm> per vedere un video (in inglese) sul Tracciamento Linea Integrato (Integrated Line Trace).

Recuper o del 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 mentre lo si ritira e lo si reinserisce nel tamburo, 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 durante il ritiro, per evitare di danneggiare la telecamera o il cavo di spinta. Inoltre, tenersi lontano da eventuali bordi taglienti e fare attenzione a non tirare il cavo formando un angolo acuto all'imboccatura della linea.

AVVISO Reinserire il cavo di spinta nel tamburo sempre a piccoli tratti e reinserendo ogni volta brevi porzioni 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 21). Adagiare il tamburo dell'rM200 sul suo lato posteriore per una maggiore stabilità quando si recupera il cavo di spinta.

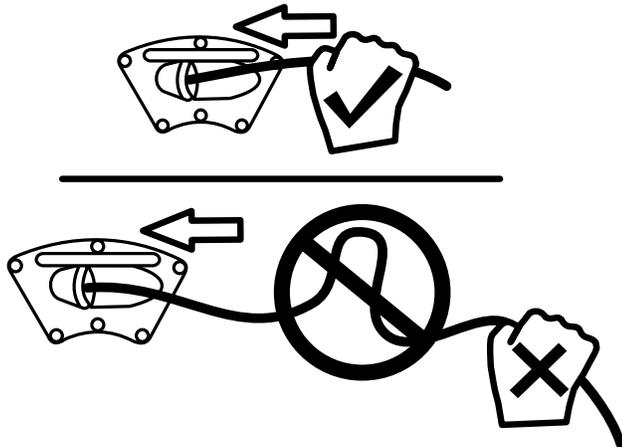


Figura 21 – Riavvolgere il Cavo di Spinta

Manutezione e Pulizia

⚠ AVVERTENZA

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

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

Usare un panno umido e morbido per pulire l'rM200. Se lo si desidera, usare un disinfettante per pulire l'rM200. Non usare mai solventi per pulire il sistema in nessuna delle sue parti, in quanto essi possono incrinare l'anello di LED e danneggiare l'impermeabilizzazione.

Se si desidera, si può usare un tubo da innaffiare o un pulitore a pressione per lavare il tamburo. Evitare di bagnare la scheda dei contatti sul retro del tamburo.

Per pulire a fondo la bobina e il tamburo, mettere la bobina in posizione verticale e riempire la parte inferiore del tamburo con acqua tiepida e un detergente delicato. Far girare il tamburo per iniziare a sciogliere la sporcizia. Togliere l'acqua, tirare fuori il cavo e far passare uno straccio sopra il cavo mentre lo si riavvolge all'interno del tamburo. Non riempire il tamburo d'acqua quando l'unità è coricata sul fianco, perché l'acqua potrebbe entrare nella parte centrale e danneggiare i collettori ad anelli.

Manutenzione della telecamera

Testa della telecamera

Usare un pennello di nylon morbido, detergente delicato, stracci e spugne per pulire la telecamera, il blocco della molla, e i cavi. Nel pulire la telecamera, non usare utensili per raschiare perché potrebbero graffiare la telecamera in modo irrimediabile.

La testa della telecamera richiede poca manutenzione, bisogna solo mantenere puliti l'anello di LED e il vetro zaffiro. I graffi sull'anello di LED hanno un effetto minimo sulle sue prestazioni. **NON** sabbare l'anello a LED per rimuovere i graffi, altrimenti si potrebbe danneggiare l'alloggiamento impermeabile.

Blocco Molla

E' molto probabile che del materiale estraneo si accumuli nel blocco molla. Allungate la molla e agitatala in acqua calda per lavare via la sporcizia dalla molla. La giuntura fra il cavo di spinta e il connettore è posta all'interno della molla. Evitare che oggetti appuntiti o sostanze chimiche aggressive rimangano all'interno della giuntura perché possono causare l'usura dei componenti. Estendere la molla da un estremo all'altro, nella misura consentita dalla presenza dei cavi interni di sicurezza, per controllare la zona della giuntura.

Rimuovere la testa della telecamera

La testa della telecamera può essere rimossa per effettuare interventi di risoluzione guasti. Leggere le istruzioni che seguono prima di rimuovere la testa della telecamera. Per evitare di provocare guasti precoci e di invalidare la garanzia, non piegare né torcere i connettori della testa della telecamera. Svitare esclusivamente il manicotto esterno.

Per rimuovere la testa della telecamera, compiere le seguenti operazioni:

1. Estrarre una quantità di cavo sufficiente per appoggiare la telecamera e il blocco molla su un banco da lavoro o altra postazione adatta.
2. Individuare la chiave per la molla fornita insieme all'apparecchio. Inserire la chiave sulla molla appena dietro la testa della telecamera. Controllare che la tacca presente sulla chiave si incastrerà nella parte finale della molla. Tenere ferma la chiave e usare l'altra mano per svitare la telecamera dalla molla (Vedi Figura 22). Dopo aver rimosso la testa della telecamera, la camera dovrebbe rimanere attaccata al sistema mediante il proprio manicotto di bloccaggio e il cavo di sicurezza.



Figura 22 – Svitare la telecamera dalla molla

3. Afferrare con una mano la parte scanalata del manicotto di bloccaggio e con l'altra tenere saldamente la telecamera. Svitare la parte scanalata del manicotto in senso antiorario visto dalla parte posteriore (Vedi Figura 23). Se necessario, usare delle pinze per iniziare a girare il manicotto. Non esercitare una pressione eccessiva. Una pressione eccessiva potrebbe schiacciare o deformare il manicotto di bloccaggio.



Figura 23 – Rimuovere la testa della telecamera

Non far torcere i cavi di sicurezza per più di un giro. Tenere fermi i cavi di sicurezza mentre si gira il manicotto di bloccaggio, in modo da assicurarsi che non girino.

4. Dopo aver svitato completamente il manicotto di bloccaggio dall'alloggiamento della telecamera, il connettore dovrebbe sganciarsi automaticamente dalla telecamera. Se il connettore non si sgancia dalla telecamera, afferrare il manicotto di bloccaggio e il connettore con una mano. Prendere la testa della telecamera con l'altra mano e tirare via i connettori dalla parte posteriore della telecamera con movimento lineare (vedi Figura 24). Non torcere i connettori!



Figura 24 – Rimuovere il connettore

Re-installare la testa della telecamera

Per re-installare la testa della telecamera, procedere come segue:

1. Porre il blocco molla su un piano di lavoro adatto.
2. Collegare il connettore e il manicotto di bloccaggio sulla testa della telecamera assicurandosi che i piedini guida/gli attacchi siano allineati. Inserire completamente i connettori, senza torcere.

3. Dopo aver inserito completamente i connettori, prendere saldamente la testa della telecamera con una mano e girare la parte scanalata del manicotto di bloccaggio per avvitarlo nella parte posteriore della telecamera. Stare attenti che i cavi di sicurezza non si torcano per più di un giro. Tenere fermi i cavi di sicurezza mentre si gira il manicotto di bloccaggio, in modo da assicurarsi che il cavo di sicurezza non giri.
4. Assicurarsi che il cavo di sicurezza sia parallelo al connettore della telecamera e non avvolto intorno ad esso. Per installare la camera sulla molla, ruotare la testa della telecamera di un giro, in senso antiorario, e poi inserirla sulla molla. La rotazione impedisce al cavo di sicurezza di avvolgersi intorno al cavetto del connettore quando la telecamera viene attaccata sulla molla.

Assicurarsi che la parte finale della molla si inserisca perfettamente fra la telecamera e la filettatura, ma non resti sollevata sopra i fili. Non stringere troppo la testa della telecamera! Smettere di stringere quando la molla aderisce perfettamente alla testa della telecamera.

Manutenzione del Cavo di Spinta

Se il cavo di spinta viene mantenuto pulito, le lacerazioni estese o le abrasioni sono più facili da vedere ed inoltre è più facile afferrare e tirare il cavo stesso.

Quando si riavvolge il cavo di spinta sulla bobina, diminuire la quantità di sporco sul cavo facendolo passare su uno straccio mentre entra nella bobina.

Esaminare accuratamente il cavo mentre lo si reinserisce nel tamburo per controllare che non ci siano tagli e abrasioni. Sostituire o riparare il cavo se il rivestimento esterno è tagliato o abraso per tutto il suo spessore.

Riavvolgere il Cavo di Spinta

AVVISO Se il cavo di spinta non è fissato dentro il tamburo, si può svolgere da solo nel caso in cui il tamburo venga tolto dalla custodia o se la custodia viene lasciata aperta col tamburo all'interno. Riporre sempre la telecamera completamente all'interno del tamburo o assicurarla alla clip. Se il cavo di spinta si svolge, non torcerlo o forzarlo dentro il tamburo se questo non gira. Se si forza il cavo di spinta dentro il tamburo quando la rotazione di questo viene effettuata senza l'uso della custodia esterna, il cavo inevitabilmente si torce e si piega e quindi viene danneggiato.

Se il cavo di spinta si è srotolato fuori dal tamburo, rimettere il tamburo dentro la custodia prima di reinserire il cavo (Vedi Figura 25).



Figura 25 – Tamburo alloggiato correttamente nella custodia

Se lo spazio lo permette e se l'intero contenuto del tamburo si è srotolato, svolgere e tendere il cavo di spinta a terra. Quando il cavo di spinta non è alloggiato nel tamburo, il cavo di spinta si può facilmente piegare, annodare, e danneggiare. Se si adagia il cavo all'esterno e lo si tende prima di riavvolgerlo nel tamburo, si possono prevenire ulteriori danni.

Se il cavo di spinta non può essere adagiato a terra e teso, bisogna riavvolgerlo con estrema cura. Assicurarsi che il cavo di spinta non si pieghi, né rimanga impigliato sotto o sopra qualunque oggetto. Se il cavo di spinta si torce o si piega, smettere di riavvolgerlo e districarlo prima di continuare.

Dopo aver posto il tamburo dentro la custodia, usare entrambe le mani per guidare il cavo di spinta dentro il tamburo (Vedi Figura 26). Assicurarsi che il tamburo giri all'interno della custodia mentre il cavo di spinta si riavvolge.



Figura 26 – Come girare il tamburo per riavvolgere il cavo di spinta in modo corretto

Per evitare di danneggiare il cavo di spinta, tenere una mano vicina al tamburo mentre si riavvolge il cavo di spinta, in modo da assicurarsi che il tamburo giri liberamente (Vedi Figura 27).



Figure 27 – Come guidare il cavo di spinta dentro il tamburo

Dopo aver riavvolto il cavo all'interno del tamburo, infilare la testa della telecamera, senza forzare, attraverso la guida del cavo di spinta. Non agire mai sul cavo di spinta stesso quando si sostituisce la testa della telecamera, altrimenti il cavo si potrebbe piegare e rompere (Vedi Figura 28).



Figure 28 – Sistemazione della testa della telecamera

Accessori

⚠ AVVERTENZA

I seguenti prodotti RIDGID sono stati progettati per funzionare con l'rM200. Altri accessori idonei per l'uso con altri strumenti possono diventare pericolosi se usati con l'rM200. Per ridurre il rischio di lesioni gravi, utilizzare solamente accessori progettati specificatamente e raccomandati per l'uso con l'rM200

- SeeSnake MAX cM6
- Cartuccia Connettore ad Anelli per rM200 (Interconnessione per SeeSnake).
- Localizzatori RIDGID SeekTech o NaviTrack
- Trasmettitori RIDGID SeekTech o NaviTrack
- Unità di controllo telecamera RIDGID SeeSnake
- Guide di centraggio a sfera rM200
- Guida della testa della telecamera rM200

Trasporto e Conservazione

Conservare l'apparecchio in un posto sicuro, lontano dalla portata di bambini e di persone che non sanno adoperarlo. 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 -40°F a 150°F [da -40°C a 65°C]. Conservare l'apparecchiatura lontano da fonti di calore come radiatori, diffusori di aria calda, fornelli, e qualsiasi altro apparecchio (inclusi gli amplificatori) che produce calore.

Manutenzione e Riparazioni

⚠ AVVERTENZA

Manutenzioni o riparazioni inadeguate possono rendere l'uso dell'rM200 pericoloso.

La manutenzione e le riparazioni dell'rM200 devono essere realizzate sempre presso un Centro di Assistenza Autorizzato RIDGID.

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

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

Smaltimento

Alcune parti dell' rM200 contengono materiali di valore che possono essere riciclati. Società specializzate nel riciclaggio possono essere trovate localmente. Smaltire i componenti in conformità a tutte le leggi in vigore. Contattare le autorità di smaltimento dei rifiuti locali per ulteriori informazioni.

Individuazione e riparazione dei guasti ai componenti

Usare una testa di telecamera funzionante per circoscrivere il problema e capire quali sono i componenti guasti del sistema. Collegare la testa della telecamera direttamente al connettore di sistema della CCU per testare la stessa CCU. Collegare la testa della telecamera all'estremità del Cavo di Sistema attaccata al perno, oppure al connettore del cavo di spinta all'interno del tamburo per testare tutti i collegamenti della serie.

Cercate di circoscrivere il guasto a una delle seguenti componenti principali:

- Testa della telecamera
- Bobina
- Cavo di sistema
- CCU

Tabella 3 Risoluzione dei problemi		
Problema	Probabile localizzazione del guasto	Soluzione
Non si vede l'immagine video proveniente dalla telecamera	La CCU SeeSnake non si accende	Controllate che l'alimentazione sia collegata correttamente
		Controllare l'interruttore sull'unità monitor/display
	Contatti difettosi	Controllare l'allineamento e i piedini delle connessioni fra il sistema SeeSnake e la CCU.
		Controllare l'orientamento, il posizionamento, e la condizione dei piedini della connessione del SeeSnake
	Sorgente Video non corretta	Impostare la sorgente del video secondo le istruzioni del manuale dell'operatore dell'unità display. Controllare le impostazioni della Sorgente Video. Vedere il Manuale della CCU.
	Livello Batteria basso	Ricaricare o sostituire le batterie
Accuratezza del conteggio visibilmente non affidabile	Impostazioni non corrette per la bobina o il cavo in uso.	Verificare che le impostazioni siano corrette in relazione alla lunghezza, al diametro del cavo e al tipo di bobina SeeSnake in uso.
	Conteggio che avviene a partire da un punto diverso da quello stabilito.	Assicuratevi che state misurando a partire dal punto zero stabilito.
Codice "SOS" lampeggiante sullo schermo LCD*	Nessun segnale video	Controllate le impostazioni della sorgente del segnale del monitor e riposizionate la connessione del cavo.
* La luce sullo schermo LCD può mostrare il codice "SOS" lampeggiante solo su alcuni modelli di unità di controllo SeeSnake.		

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.