

Sistema di ispezione con telecamera impermeabile per condotte

Manuale d'uso



**RAIN
PROOF**



Sistema ECO-COMPACT RainProof con telecamera da 14 mm
Sistema ECO-COMPACT RainProof con telecamera da 23 mm

**Leggere questo manuale operativo con attenzione
prima di iniziare a lavorare con la telecamera**



[INTRODUZIONE]

Il sistema di ispezione delle tubazioni è un potente set di strumenti che consente di individuare e diagnosticare i problemi in un sistema di tubazioni.

Il sistema è ampiamente utilizzato per le ispezioni di fognature, impianti di climatizzazione centralizzati, camini, impianti idraulici, edifici, condotte per cavi e sistemi di ventilazione, nonché in altri luoghi.

[NORME GENERALI DI SICUREZZA]

Precauzioni

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

1. Conservare il presente manuale d'uso per riferimento futuro.
2. Questo sistema di ispezione delle condutture è caratterizzato da una struttura completamente resistente alle intemperie; tuttavia, quando si apre l'unità di controllo, è bene evitare un'esposizione prolungata alla pioggia e asciugare immediatamente con un panno asciutto l'acqua piovana residua all'interno della valigetta.
3. La testa della telecamera e il cavo di comando sono impermeabili (quando la telecamera è installata sul cavo dell'asta); tuttavia, la tastiera e il DVR all'interno della scatola di comando non lo sono. Non esporli all'acqua o alla pioggia quando la scatola di comando è aperta. Ciò aumenterebbe il rischio di elettro-shock.
4. Evitare di utilizzare il dispositivo in ambienti con temperature estreme, calore o umidità, poiché ciò potrebbe danneggiarlo.
5. Non far cadere il dispositivo né esercitare una forte pressione su di esso.
6. Eseguire sempre un backup dei dati prima di inserire la scheda di memoria SD in questo sistema. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite di dati o danni alla scheda di memoria SD, indipendentemente dalla causa.
7. Non scollegare l'unità durante la registrazione o la riproduzione. Ciò potrebbe danneggiare l'unità e/o la scheda di memoria SD.
8. Solo personale qualificato è autorizzato a riparare questo dispositivo. L'assistenza o la manutenzione eseguita da personale non qualificato potrebbe causare lesioni.
9. Non utilizzare questo dispositivo in luoghi in cui sono presenti apparecchiature ad alta tensione. Il dispositivo non è dotato di protezione né di isolamento contro l'alta tensione.

[APPLICAZIONE E DESCRIZIONE DEL SISTEMA]

Impiego

Adatto a tubi con diametro compreso tra 25 mm e 200 mm. Può superare curve a 90° in tubi DN45 mm (per telecamera da 23 mm con asta da 5,2 mm); in tubi DN32 mm (per telecamera da 18 mm con asta da 4,7 mm) e in tubi DN52 mm (per telecamera da 23 mm con asta da 6,8 mm).

Descrizione del sistema

Il sistema di ispezione delle tubazioni comprende le seguenti quattro parti principali: testa della telecamera, avvolgicavo, telaio e unità di controllo (comprendente DVR, dispositivo di controllo, batteria, tastiera).

La testa della telecamera è dotata di LED bianchi ad alta luminosità e di una copertura dell'obiettivo in zaffiro altamente resistente ai graffi; grazie a questo, insieme all'alloggiamento in acciaio inossidabile, la telecamera è in grado di resistere a ripetuti urti all'interno di tubi di vario tipo.

Una molla flessibile in acciaio inossidabile e i relativi componenti consentono alla testa della telecamera di passare attraverso tubi curvi. Inoltre, il pacco batterie fornisce l'alimentazione al sistema e il monitor DVR è in grado di registrare video e scattare foto.

La struttura nel suo complesso, stabile e aperta, è più facile da pulire.



Figura 1. Testa della telecamera

Testa della telecamera

1. Lente in zaffiro
2. Lente in Policarbonato
3. Guscio in acciaio inossidabile
4. Molla in acciaio inossidabile
5. O-ring della fotocamera
6. Connettore

Naspo del cavo

1. Telaio di supporto
2. Rotella a spirale
3. Cavo a spinta
4. Presa (collegamento alla cassetta degli attrezzi)
5. Componente del misuratore
6. Ruota di guida
7. Connettore cavo (alla telecamera)
8. Alloggiamento fermacavo
9. Supporto per telecamera
10. Etichetta
11. Maniglia
12. Unità dispositivo di bloccaggio
13. Alloggiamento per il fissaggio dell'unità di controllo
14. Piastra per il fissaggio del naspo
15. Connettore per il cavo
16. Aggancio per il cavo
17. Cuscinetto antiscivolo

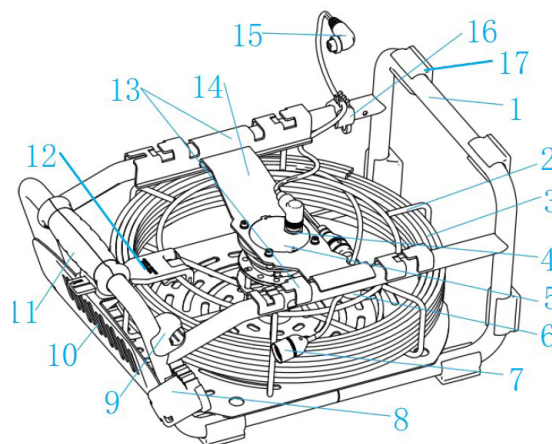


Figura 2. Naspo del cavo

Unità di controllo

1. Unità pannello DVR
2. Parasole
3. Display LCD a colori ad alta definizione
4. Copertura antipioggia per scheda SD
5. Ricevitore del telecomando
6. Interruttore a membrana
7. Manopola della copertura antipioggia per scheda SD (Aprire in senso antiorario, chiudere in senso orario)
8. Ingresso CC
9. Presa circolare industriale
10. Indicatore di carica e funzionamento
11. Pulsante di accensione
12. Pulsante di scatto
13. Avvia / Interrompi registrazione
14. Rotazione dell'immagine
15. Luminosità LED
16. Conferma/Pausa
17. Seleziona destra / Avanti veloce
18. Selezione in alto
19. Selezione in basso
20. Seleziona a sinistra / riavvolgimento
21. Menu impostazioni
22. Pulsante di azzeramento contatore
23. Zoom immagine / Esci e torna indietro
24. PT / WT: funzione di riserva
25. Modalità di riproduzione
26. Unità pannello di controllo
27. Tastiera wireless
28. Area di stoccaggio dei componenti
29. Copertura antipioggia per batteria
30. Serratura cassetta degli attrezzi
31. Fori per viti
32. Vite 2,3 x 8
33. Manopola vano portaoggetti (Aprire in senso antiorario, chiudere in senso orario)
34. Tastiera On/Off

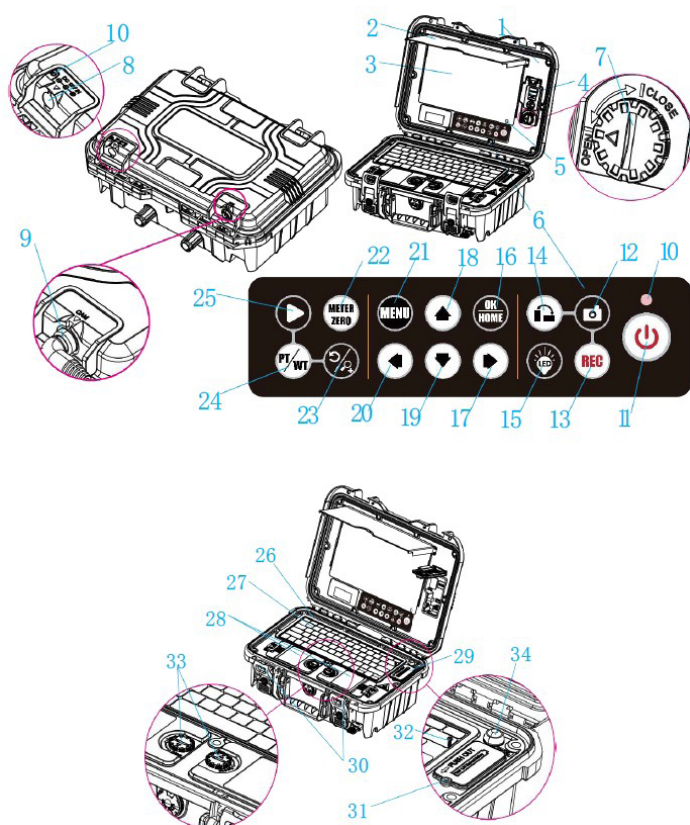


Figura 3. DVR e Unità di controllo

Telecomando

1. Impostazioni del menu
2. Modalità di riproduzione
3. Espansione funzioni riservate
4. Zoom immagine / Esci e torna indietro
5. Selezione verso l'alto
6. Conferma/Pausa
7. Seleziona a sinistra / riavvolgimento
8. Seleziona a destra / Avanti veloce
9. Seleziona in basso
10. Rotazione immagine
11. Luminosità LED
12. Avvia / Interrompi registrazione
13. Pulsante "Scatta foto"

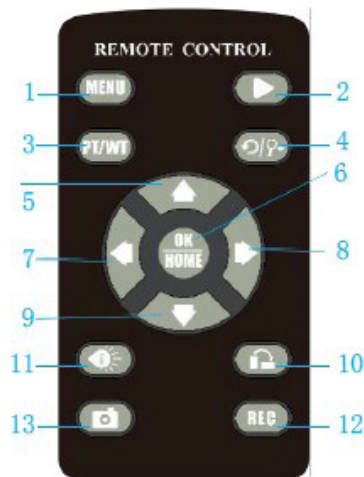


Figura 4. Telecomando

Contenuto della confezione

1. Unità di controllo (con DVR)
2. Tastiera wireless (con copertura antipioggia)
3. Adattatore
4. Caricabatteria da auto
5. O-Ring (per fotocamera da 23 mm); O-Ring (per fotocamera da 14 mm/18 mm)
6. Chiave esagonale
7. Guide da 46 mm e 80 mm (per fotocamera da 23 mm)
8. Guida da 28 mm e chiave esagonale (per fotocamera da 14 mm/18 mm)
9. Telecomando
10. Cacciavite
11. Manuale d'uso
12. Guida da 86 mm (per fotocamera da 23 mm)
13. Guide da 100 mm (per fotocamera da 23 mm)
14. Connettori per i cavi
15. Telaio di supporto
16. Naspo del cavo
17. Testa della telecamera

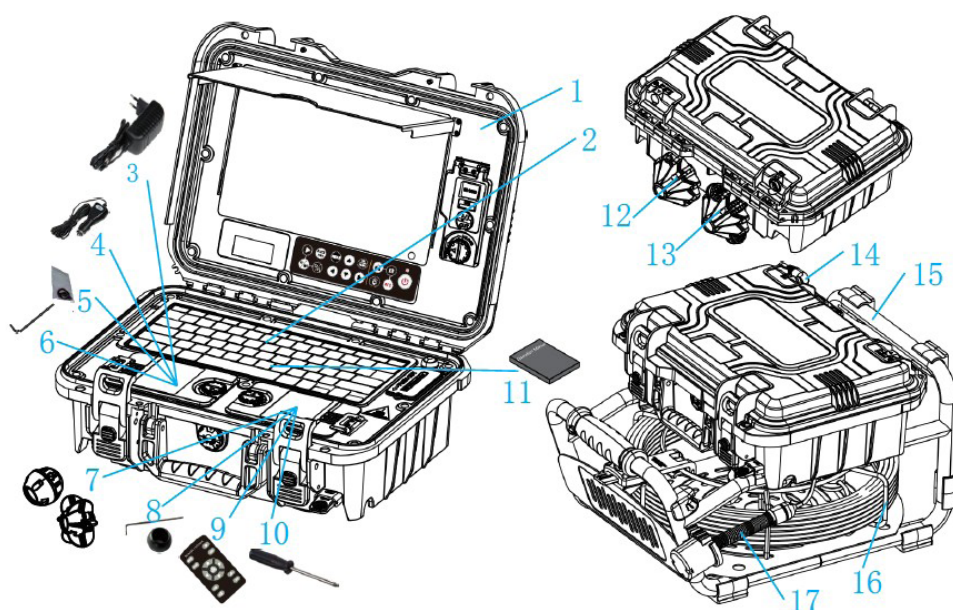


Figura 5. Contenuto della confezione

[DESCRIZIONE DELLE SPECIFICHE E DOTAZIONE DI SERIE]

Specifiche

Ambito	Proprietà	Valore		
Generale	Temperatura di esercizio	-10~50 °C / +14~+122 °F		
	Umidità di lavoro	30% UR ~ 90% UR		
	Temperatura di stoccaggio	-20~60 °C / +4~+140 °F		
	Alimentatore	Ingresso: 100-240 V CA, Uscita: 12 V CC 1500 mA		
	Dimensioni.	55×43,5×34,5 cm (LxPxAl)		
	Peso	13,0-14,5 kg (circa)		
Testa della telecamera		Testa da Φ 23 mm	Testa della da Φ 18 mm	Testa da Φ 14 mm
	Sensore	CMOS da 1/3"	CMOS da 1/3"	CMOS da 1/4"
	Risoluzione	AHD 1920×1080	AHD 1920×1080	648×488
	Angolo di visione	130° (diagonale)	130° (diagonale)	90° (diagonale)
	Distanza di messa a fuoco	15 cm (circa)	6 cm (circa)	6-8 cm (circa)
	Profondità di campo	20 cm (circa)	10 cm (circa)	20 cm (circa)
	Dimensioni della fotocamera	Φ 23 mm × 51 mm (corpo principale)	Φ 18 mm × 29 mm (corpo principale)	Φ 14 mm × 21 mm (corpo principale)
	Lunghezza della fotocamera	155 mm	135 mm	125 mm
	Lente frontale	Zaffiro	Zaffiro	Zaffiro
	Materiale dell'involucro	Acciaio inossidabile 304	Acciaio inossidabile 304	Acciaio inossidabile 304
	Illuminazione	15 LED integrati (bianchi)	9 LED integrati (bianchi)	4 LED integrati (bianchi)
	Resistente all'acqua	20 m sott'acqua (telecamera fissata sul cavo)	20 m di profondità (telecamera fissata al cavo)	10 m di profondità (telecamera fissata al cavo)
	Alimentazione	9~15 V CC	9~15 V CC	9~15 V CC
	Consumo di corrente	55 mA (LED spento), 110 mA (LED acceso)	55 mA (LED spento), 110 mA (LED acceso)	40 mA (LED spento), 60 mA (LED acceso)
DVR	Schermo	Schermo LCD a colori ad alta definizione super luminoso		
	Risoluzione dello schermo	LCD 1024*600 (10,1" opzionale)		
	Immagine	Supporta la rotazione dell'immagine		
	Risoluzione video	AHD 1080P / CVBS D1		
	Codifica video	Alta compressione / H.264		
	Risoluzione foto	1920*1080		
	Registrazione audio	Supporta audio locale		
	Memoria esterna	Supporta schede di memoria SD fino a 64 GB		
	Driver LED	Dimmer integrato		
	Riproduzione	Video e foto		
	Lingua	Inglese, italiano.		
	Alimentazione	Ingresso CC 12 V		
	Consumo di corrente	800 mA max		
	Capacità della batteria	Batteria agli ioni di litio da 7,2 V e 6400 mAh		
	Autonomia con una singola ricarica	6-7 ore		
	Tempo di ricarica	Circa 10 ore		
Scrittura di testi	Lingua di digitazione	Inglese		
	Pagine massime	9 pagine		
	Caratteri per pagina	500		
	Nascondi caratteri	Nascondi rapidamente con un tasto		
	Compatibilità con la tastiera	Tastiera wireless specifica per PC		
Naspo del cavo	Contametri	Integrato		
	Precisione dei contametri	±(10 cm + 0,5%) max		
	metri e piedi	metri / piedi / spento		
	Diametro cavo	Φ 4,7 mm	Φ 5,2 mm	Φ 6,8 mm
	Lunghezza cavo	20/ 30/ 40/ 60 metri (opzionale)	20/ 30/ 40 metri (opzionale)	20/ 30/ 40 metri (opzionale)
Unità di controllo	Dimensioni	390 × 290 × 150 mm (L × P × A)		
	Colore della scatola	Nero		

[INSTALLAZIONE]

Per ridurre il rischio di lesioni gravi durante l'uso, seguire queste procedure per un montaggio corretto.

1. Installare il naspo e fissare il cavo (Figura 6.)

Fase 1: Posizionare correttamente il naspo del cavo sotto la piastra di fissaggio della ruota, partendo dal lato sinistro del telaio di supporto. Quindi fissarla saldamente utilizzando una vite, una rondella e un dado. Infine, tirare fuori il cavo tra la ruota e il gancio di guida.

Fase 2: Ruotare la manopola di bloccaggio in senso orario per consentire al manicotto di bloccaggio di innestarsi sul tubo cilindrico del naspo del cavo, impedendo così al naspo di ruotare.

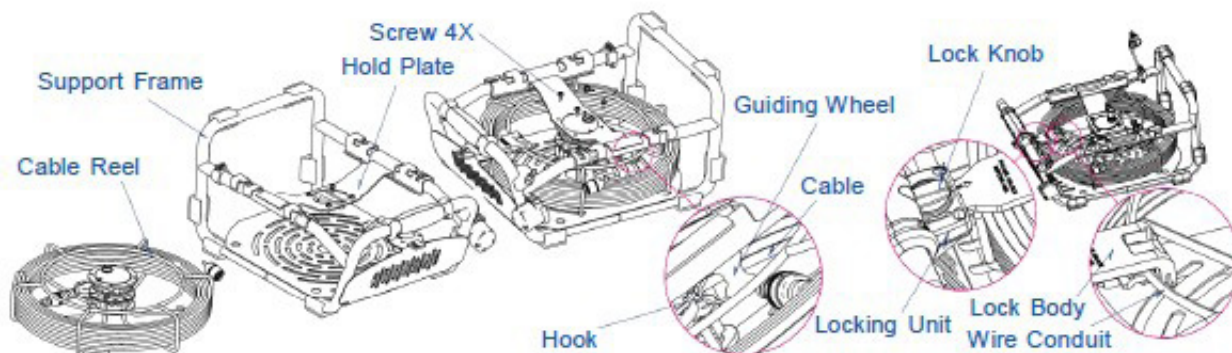


Figura 6. Installazione e bloccaggio dell'avvolgicavo

2. Installare l'unità di controllo e fissare il cavo di collegamento (Figura 7)

Fase 1: Posizionare l'unità di controllo sulla base di montaggio e spingerla nella direzione indicata nello schema fino a quando non è completamente inserita. Il dispositivo a rilascio rapido si bloccherà automaticamente in posizione.

Fase 2: collegare il cavo di collegamento alla presa circolare industriale, quindi serrare saldamente il dado di bloccaggio.

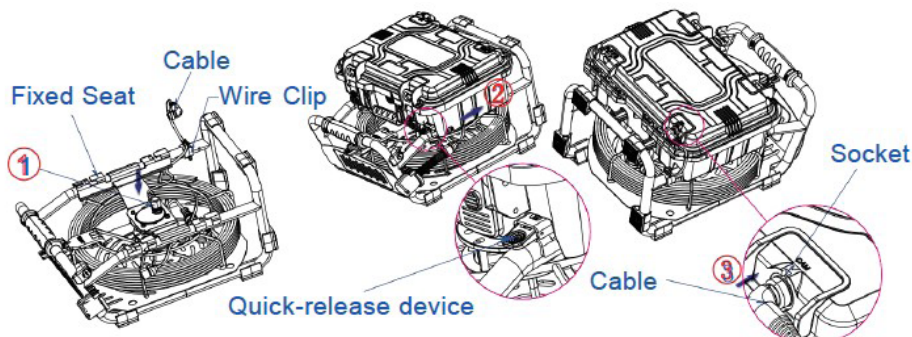


Figura 7. Installazione dell'unità di controllo

3. Installare le guide di supporto 86 e 100 sulla sede di fissaggio della staffa (Figura 8)

Selezionare la guida di supporto corrispondente e fissarla alla base di montaggio del supporto seguendo i passaggi illustrati nel diagramma.

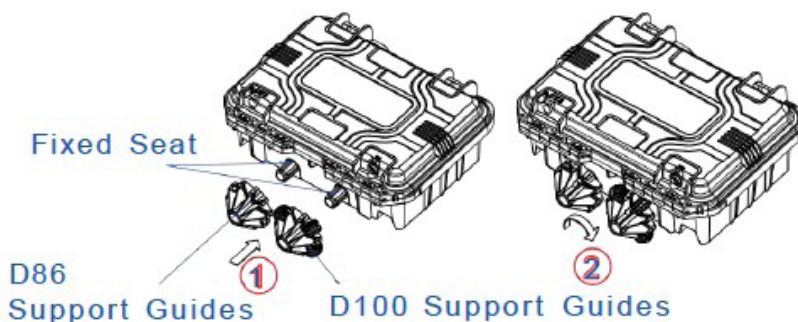


Figura 8. Guida di supporto fissa

4. Installazione della testa della telecamera

Selezionare la telecamera appropriata, quindi fissarla ruotando in senso orario il connettore.

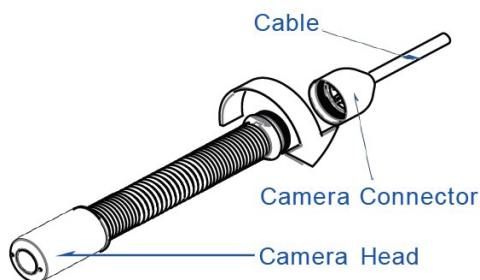


Figura 9. Installazione della testa della telecamera

5. Installazione della guida

Le guide a rotelle servono a mantenere la testa della telecamera al centro di tubi di diverse dimensioni e a tenerla lontana dal fango presente sul fondo dei tubi, in modo da mantenerla pulita e garantire immagini della migliore qualità.

5.1 Testa della telecamera da 23 mm

5.1.a Installazione delle guide di supporto da 46 mm (Figura 10)

Montare la guida di supporto da 46 mm sulla testa della telecamera in acciaio inossidabile. Quindi ruotarla in senso orario per fissarla.

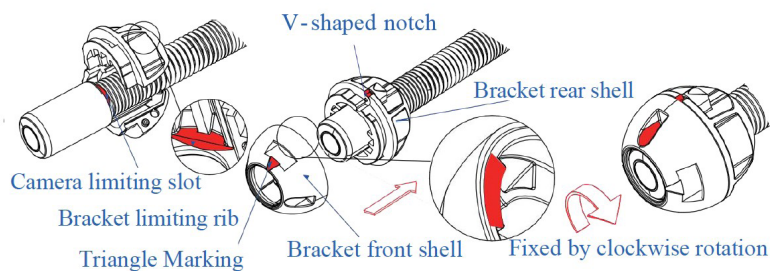


Figura 10. Installazione delle guide di supporto da 46 mm

5.1.b Installare le guide di supporto da 80 mm (Figura 11)

Montare le guide di supporto da 80 mm sulla testa di telecamera in acciaio inossidabile. Quindi ruotarla in senso orario per fissarla.

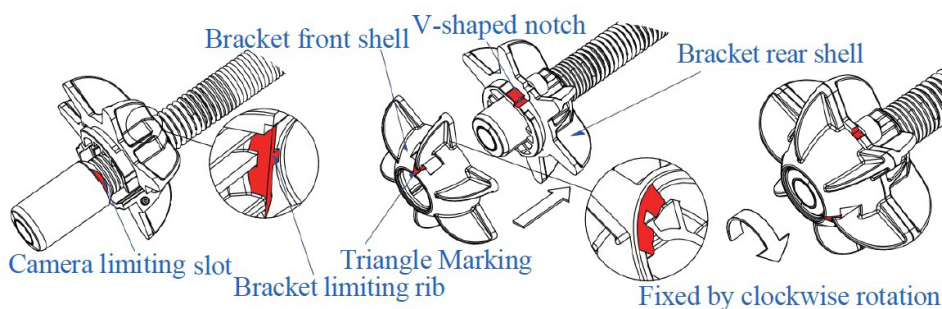


Figura 11. Installazione delle guide di supporto da 80 mm

5.1.c Installare le guide di supporto da 86 mm (Figura 12)

Montare le guide di supporto da 86 mm sulla telecamera nella direzione corretta, quindi premere l'anello di ritenzione fino ad assicurarne l'alloggiamento.

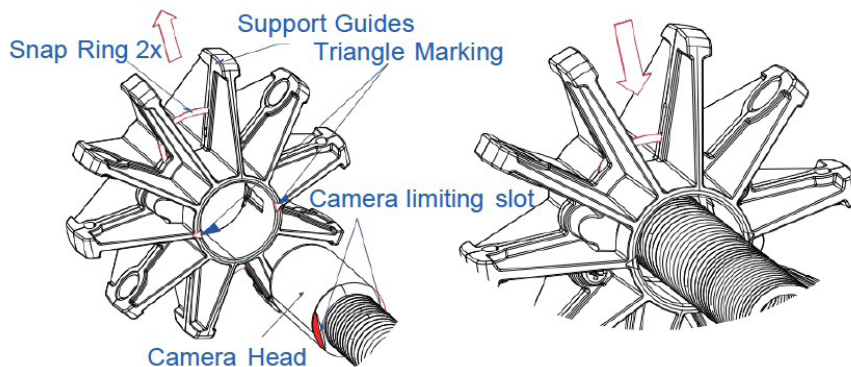


Figura 12. Installazione delle guide di supporto da 86 mm

5.1.d Installare le guide di supporto da 100 mm (Figura 13)

Montare le guide di supporto da 100 mm sulla telecamera nella direzione corretta, quindi premere l'anello di ritenzione fino ad assicurarne l'alloggiamento.

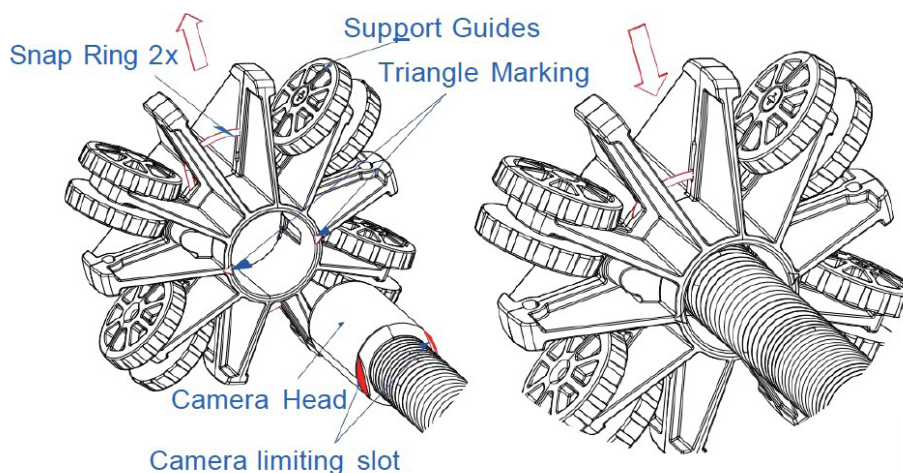


Figura 13. Installazione delle guide di supporto da 100 mm

5.2 Testa della telecamera da 18 mm

5.2.a Installare le guide di supporto da 28 mm (Figura 14)

Montare la guida di supporto da 28 mm sull testa di telecamera in acciaio INOX. Quindi serrare la vite con una chiave.

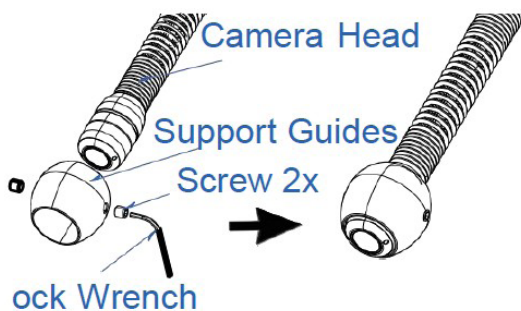


Figura 14. Installazione delle guide di supporto da 28 mm

5.3 Testa della telecamera da 14 mm

5.3.a Installare le guide di supporto da 28 mm (Figura 15)

Montare la guida di supporto da 28 mm sull testa di telecamera in acciaio INOX. Quindi serrare la vite con una chiave.

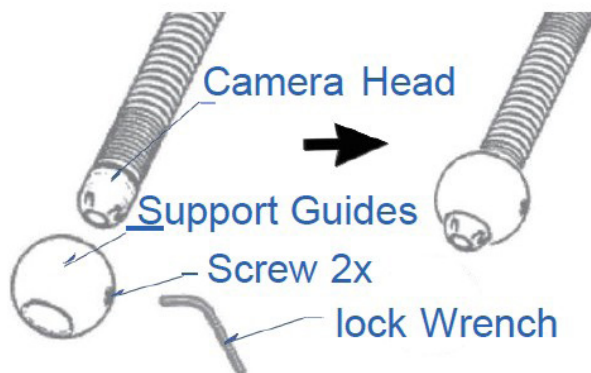


Figura 15. Installazione delle guide di supporto da 28 mm

6. Fissaggio della telecamera e del cavo (Figura 16)

1. La testa della telecamera senza guida installata può essere inserita all'interno dell'alloggiamento protettivo della telecamera.
2. La testa della telecamera con guida installata può essere fissata alla staffa di montaggio della telecamera
3. I cavi di diverso diametro possono essere fissati nelle fessure di dimensioni adeguate, a seconda delle necessità.

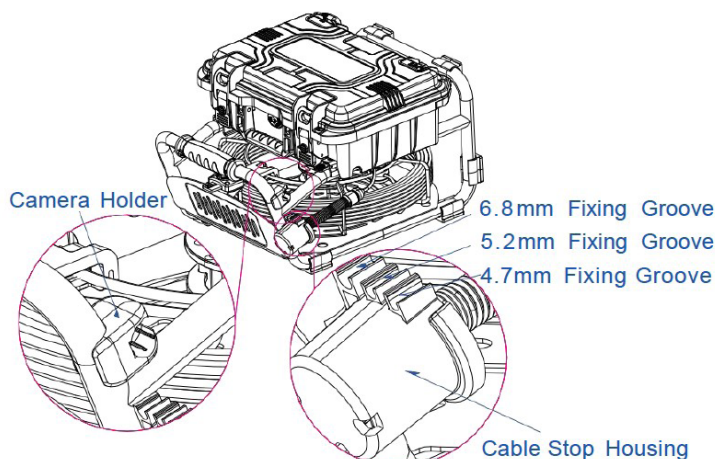


Figura 16. Telecamera e cavi fissati

7. Installazione della scheda SD, del ricevitore e dell'output Video (Figura 17)

1. Inserire la scheda di memoria SD nell'apposita porta.
2. Connettere il modulo del ricevitore alla porta USB per la trasmissione dei dati.
3. Connettere il cavo per l'output video nella presa dedicata.

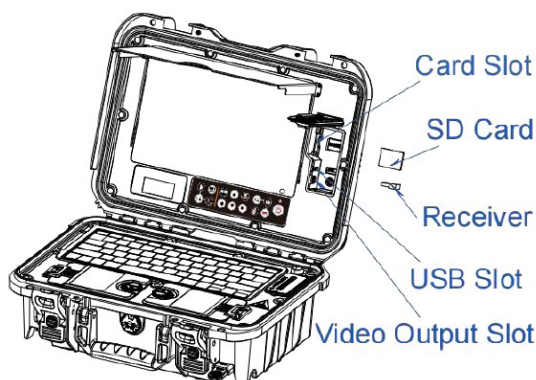


Figura 17. Installazione della scheda SD, del ricevitore wireless e dell'output video.

8. Accendere il videoregistratore

[GUIDA ALLE FUNZIONI E ISTRUZIONI OPERATIVE]

Presentazione della schermata del DVR

1. Misura del contametri
2. Luminosità dei LED
3. Indicatore di registrazione video in corso
4. Ora
5. Data
6. Indicatore di registrazione audio in corso
7. Scheda SD
8. Indicatore del livello della batteria
9. Numerazione delle pagine di testo

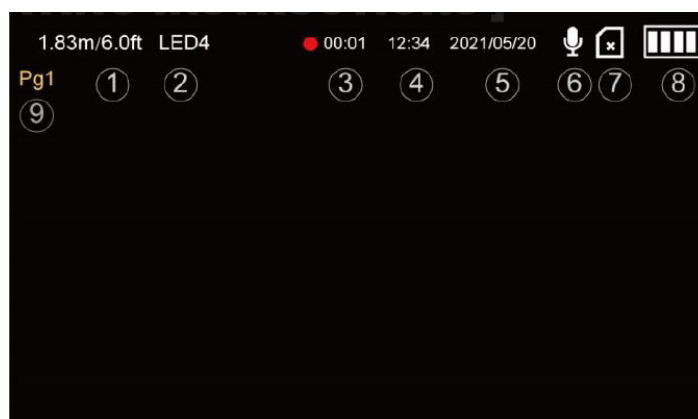


Figura 18. Schermata di registrazione

[FUNZIONAMENTO DEL DVR]

1. Inserire la scheda

Inserire la scheda SD prima di lavorare con il dispositivo. (Suggerimento: per assicurare un normale funzionamento del sistema, si prega di utilizzare una scheda SD brandizzata come Class10 ad alta velocità. Formattare la scheda SD prima del primo utilizzo.)

2. Accensione/Spegnimento

Premere il pulsante [] per accendere/spegnere il DVR, e si entrerà così automaticamente in modalità immagine in tempo reale quando viene acceso.

3. Pulsanti funzionali

Regolazione luce: in modalità immagine in tempo reale, preme il pulsante [] per diminuire o aumentare la luminosità dei LED.

Rotazione dell'immagine: in modalità immagine in tempo reale premere il tasto [] per effettuare la rotazione.

Scatta una foto: in modalità immagine in tempo reale premere il pulsante [] per scattare una foto, e la foto sarà salvata nella cartella immagini della scheda SD.

Registra un video: in modalità immagine in tempo reale, premere il pulsante [] per avviare/interrompere la registrazione di un video, e il file verrà salvato nella cartella video della scheda SD.

Menu delle impostazioni: in modalità immagine in tempo reale premere il pulsante [] per accedere al menu delle impostazioni.

Ingrandimento dell'immagine: in modalità immagine in tempo reale premere il pulsante [] per ingrandire l'immagine.

Esci/annulla: durante l'impostazione dei parametri e la gestione dei file, premere [] per uscire o annullare.

Azzeramento contametri: in modalità immagine in tempo reale, premere il pulsante [] per azzerare il contametri sullo schermo.

4. Impostazioni dei parametri

In modalità immagine in tempo reale, premere [] per accedere alle impostazioni; premere [] e []

per selezionare la voce di menu che si vuole modificare; premere [] e [] per selezionare il sottomenu che si vuole modificare, e premere [] per confermare il sottomenu che si vuole modificare; premere [] e [] per impostare il valore da cambiare, quindi premere [] per salvare le impostazioni; premere [] per uscire dalle impostazioni.

4.1 Impostazioni di registrazione

Testa della telecamera: per selezionare il tipo di telecamera corretto.

Ciclo di registrazione: 5min / 10min / 30min, i file registrati saranno divisi in funzione della dimensione impostata, e il sistema comunicherà sullo schermo quando la scheda di memoria sarà piena.

Tipo di codifica: per impostare il formato della compressione video, in funzione dei requisiti di utilizzo.

Interruttore audio: per attivare o disattivare la registrazione audio.

Impostazioni di esposizione: la sensibilità dello scatto video e fotografico può essere impostata in accordo con la luminosità dell'ambiente, al fine di migliorare la qualità dello scatto.

4.2 Impostazioni di visualizzazione

Luminosità dello schermo: si può impostare la luminosità dello schermo.

Impostazioni del contametri: si può impostare l'unità di misura (m/ft). Si può anche disattivare la visualizzazione della distanza sullo schermo.

4.3 Impostazioni di sistema

Formato: può venire visualizzata la capacità della scheda SD, e l'utente può formattare la scheda SD.

Lingua: Inglese, Italiano e molte altre.

Frequenza della sorgente di luce: si possono impostare diverse frequenze della sorgente luminosa, a seconda delle necessità.

Volume: per impostare il volume audio della registrazione.

Data e ora: per regolare data e ora.

Seleziona fuso orario: si può selezionare il fuso orario corrispondente alla propria regione.

Ripristina impostazioni di fabbrica: in caso di anomalia si possono ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Informazioni sul dispositivo: informazioni sulla versione del sistema.

5. Gestione dei file

Nella modalità immagine in tempo reale, premere [] per aprire la cartella, in modo che l'utente possa esplorare, riprodurre, o eliminare i video e le foto registrati.

Esplorazione file: dopo aver aperto la cartella, premere [] e [] per esplorare i file multimediali.

Riproduzione dei file: dopo aver aperto la cartella, premere [] e [] per selezionare il file multimediale da riprodurre, premere quindi il tasto [] per riprodurre o mettere in pausa la riproduzione. Durante la riproduzione

di un video o la visualizzazione di una foto, premere il tasto [] per riprodurre il file precedente, e [] per riprodurre il file successivo.

Fast forward e rewind: durante la riproduzione di un video, premere il tasto [] per il FF, [] per il REW, e premere il tasto [] per interrompere la riproduzione.

Eliminazione di file:

- a. Dopo aver aperto la cartella, premere [] e [] per selezionare il file multimediale da eliminare. Premere [] per entrare in modalità eliminare, premere [] e [] per selezionare se si vuole eliminare o meno il file multimediale, e premere [] per eliminare o annullare l'eliminazione del file multimediale.
- b. Durante la riproduzione di un file, si può anche eliminare o annullare l'eliminazione dei file multimediali con la stessa procedura appena descritta.

[SCRITTURA DI TESTI]

Il programma di scrittura da tastiera consente di digitare caratteri tramite la tastiera wireless e di visualizzarli sullo schermo. I caratteri possono essere inseriti in un video registrato o in una foto scattata. Supporta un massimo di 19 righe e 30 caratteri per riga per pagina, per un totale di 9 pagine.

Inserimento di testi

1. Digitare i caratteri con la tastiera wireless. Utilizzare i tasti freccia per spostare il cursore, il tasto Backspace per cancellare e il tasto Invio per passare a una nuova riga. Premere Ctrl+S per salvare la pagina corrente nella memoria del DVR.
2. Premere il tasto Esc per nascondere o visualizzare tutti i caratteri nella pagina corrente. Premere Ctrl+Del per cancellare tutti i caratteri nella pagina corrente.
3. I tasti Pagina su e Pagina giù cambiano il numero di pagina.
4. È possibile digitare e modificare i caratteri durante la registrazione; la digitazione e le modifiche verranno registrate nel file video.

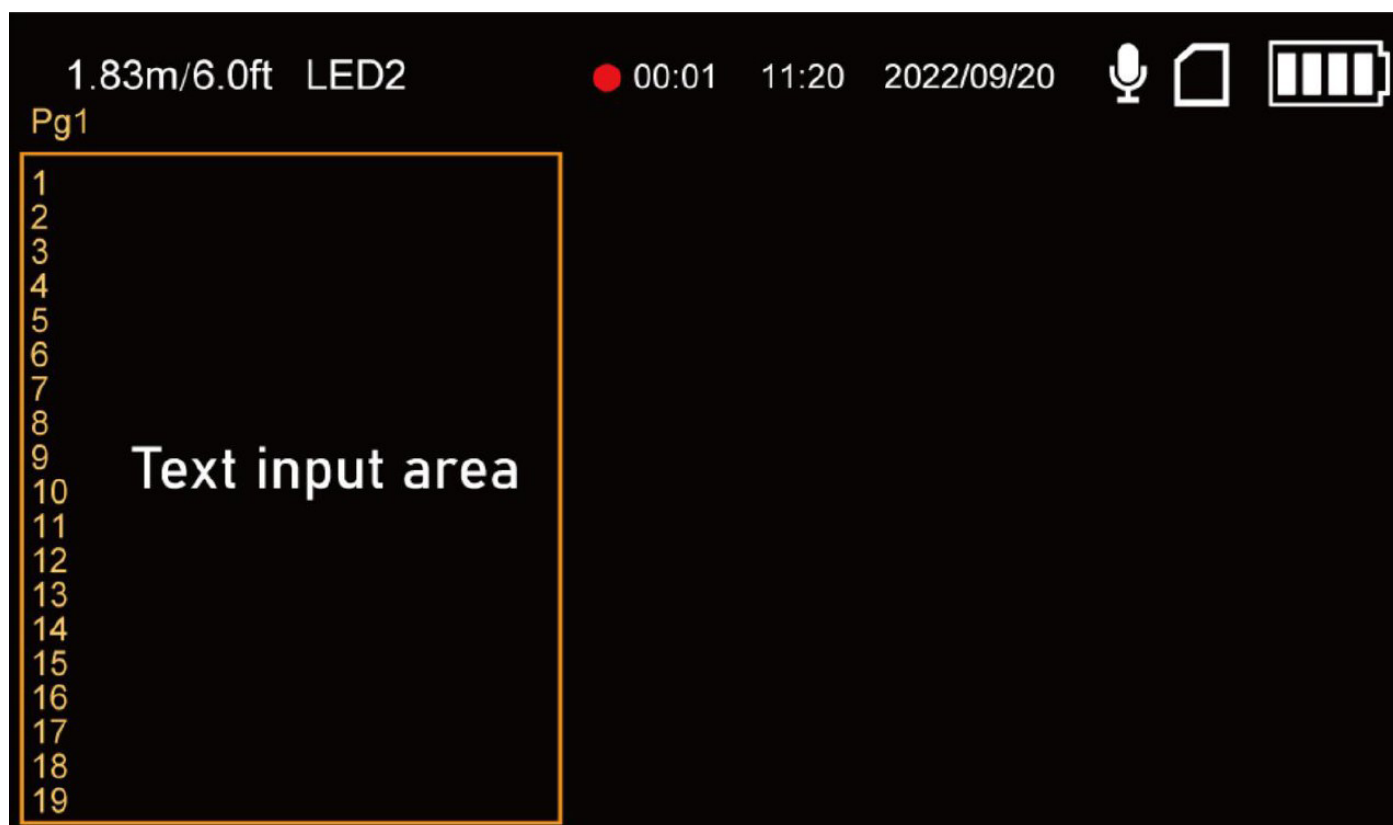


Figura 19. Interfaccia per l'inserimento di testi

[FUNZIONAMENTO DEL CONTAMETRI]

1. Premere il pulsante di azzeramento del contametri per azzerare il contatore sul display.
2. Impostare l'unità di misura della lunghezza (metri/piedi) oppure disattivare la visualizzazione del contametri. Si prega di fare riferimento alle impostazioni del contametri prima di eseguire questa operazione.
3. Impostare la lunghezza totale del cavo di spinta nella ruota del cavo (questa funzione è prevista nel caso in cui la lunghezza totale registrata nella ruota del cavo non corrisponda alla realtà). Premere e tenere premuto il pulsante



[] per 3 secondi dopo che il DVR si sarà avviato. Quando "L=**m" lampeggerà, premere i pulsanti [] e



[] per selezionare la lunghezza totale. Premere [] per salvare e uscire. In questo modo la ruota del cavo registrerà e salverà automaticamente la lunghezza totale.



Nota 1: lo scostamento del CM aumenterà se la lunghezza totale non è corretta. Per ridurre lo scostamento, è necessario selezionare la lunghezza totale corretta. Utilizzare questa funzione per modificare la lunghezza totale visualizzata quando il cavo di spinta viene tagliato per più di 5 metri.

Nota 2: accendere il sistema prima di srotolare il cavo di spinta dall'avvolgicavo. Ciò può ridurre lo scostamento del CM.

[ASTA DI SPINTA E FUNZIONAMENTO DELLA TELECAMERA]

Sul luogo di lavoro

1. Indossare sempre guanti di gomma durante l'utilizzo della telecamera per motivi di salute e sicurezza. Posizionare correttamente l'avvolgicavo consente di risparmiare tempo e fatica nell'inserire ed estrarre il cavo, riducendo al minimo il rischio di danni all'attrezzatura.
- Durante l'inserimento, il punto finale della corsa deve essere il più vicino possibile al punto di ingresso. Stare troppo indietro con un eccesso di cavo tra le mani e il punto di ingresso può piegare eccessivamente il cavo su se stesso all'esterno del punto di ingresso e danneggiarlo.
- Cercare di tenere il cavo di spinta lontano dai bordi taglienti del punto di ingresso del tubo, poiché ciò potrebbe causare danni. Se la telecamera sembra non andare oltre, **NON FORZARE LA SPINTA!** Se possibile, provare un altro punto di ingresso.

NOTA! Le mani devono trovarsi vicino all'apertura della linea. **NON** agganciare il cavo al bordo di un ingresso e continuare a spingere.

2. Cerca sempre di far scorrere dell'acqua nel tubo che stai ispezionando. Questo manterrà l'impianto molto più pulito e ti consentirà di spingere il cavo molto più in profondità con meno attrito. Se l'acqua ti impedisce di vedere una zona importante, chiudila temporaneamente.
3. Quando spingi il cavo di ispezione attraverso la tubatura, procedi in modo costante e lento, avanzando di pochi centimetri alla volta, tenendo le mani all'imboccatura, in modo da poter controllare il cavo ed evitare che si incastri, si pieghi o si graffi.
4. Durante l'ispezione di un tubo, nella maggior parte dei casi una spinta lenta e costante attraverso l'impianto funziona al meglio. Nei punti di cambio di direzione, come sifoni a P, raccordi a T, a Y, gomiti, ecc., di solito è necessario dare una piccola spinta in più nelle curve. Se necessario, arretrare la testa della telecamera di circa 8" (20 cm) dalla curva e dare una spinta rapida, facendo "scattare" la telecamera attraverso la curva, utilizzando la minima forza necessaria. Cercare di essere il più delicati possibile e non martellare o far scattare la testa della telecamera negli angoli. Dopo un po' di pratica, si capirà che il modo migliore per ispezionare una sezione di tubo è spingere la telecamera rapidamente. Quindi ritirare la telecamera lentamente e in modo uniforme.
5. Assicurarsi che la lente in zaffiro sia pulita prima dell'ingresso. Alcuni utenti sostengono che un leggero strato di detergente sulla lente riduca al minimo la possibilità che il grasso si attacchi alla porta. Se necessario, sfruttare l'acqua stagnante nel tubo per lavare la parte anteriore della telecamera agitando la telecamera nell'acqua.
6. Quando inserite la testa della telecamera nel tubo, ricordate che, poiché i materiali del tubo variano, sarà necessario regolare le impostazioni di illuminazione per massimizzare la qualità dell'immagine.
7. Il sistema può attraversare curve multiple a 45 e 90 gradi e anse. Non cercate tuttavia di forzarlo attraverso un sifone a P o un raccordo a T se c'è una forte resistenza.

NOTA! Non cercare di utilizzare la testa della telecamera per rimuovere eventuali ostruzioni. Questo sistema è uno strumento diagnostico, non uno sturalavandini. L'uso della testa della telecamera per rimuovere ostruzioni potrebbe danneggiarla o farla incastrare nell'ostruzione stessa.

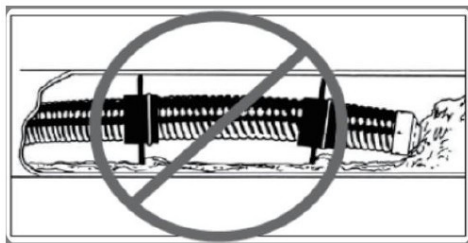


Figura 20. Funzionamento improprio

8. Non cercare di rimuovere o avvolgere il cavo sulla bobina semplicemente ruotando la bobina stessa. È possibile spingere o tirare manualmente il cavo dalla bobina per avvolgerlo o srotolarlo.
9. Se la telecamera si trova all'interno di un tubo o in un ambiente chiuso, si accumulerà calore. Ciò potrebbe causare il surriscaldamento della testa della telecamera, con conseguente comparsa di linee sfocate sul monitor. In tal caso, spegnere il sistema, rimuovere la telecamera dal tubo (o dall'ambiente chiuso) e lasciare raffreddare la testa della telecamera per 10-15 minuti. Far scorrere acqua nella linea aiuterà anche a raffreddare la testa della telecamera. Utilizzare sempre l'illuminazione minima necessaria per massimizzare la qualità dell'immagine ed evitare un eccessivo accumulo di calore.

NOTA! La testa della telecamera può diventare **MOLTO CALDA!** Una volta terminata l'ispezione, o se si effettua una pausa prolungata durante l'ispezione, spegnere il sistema.

Recuperare l'asta di spinta

1. Una volta completata l'ispezione, recuperare il cavo di spinta con un movimento lento e costante. Non forzare il cavo di spinta né esercitare una forza eccessiva. Ciò potrebbe danneggiare la telecamera o il cavo stesso. Il cavo di spinta potrebbe impigliarsi durante il recupero e potrebbe essere necessario manovrarlo come fatto durante l'inserimento.
2. Mentre si recupera il cavo di spinta, è possibile utilizzare acqua corrente per sciacquarlo. Dopo il risciacquo, è possibile asciugare il cavo di spinta con un asciugamano.

NOTA! NON UTILIZZARE MAI SOLVENTI per pulire alcuna parte del sistema. Sostanze come l'acetone e altri prodotti chimici aggressivi possono causare la formazione di crepe sull'anello della fotocamera, compromettendone l'impermeabilità.

3. Riporre il cavo di spinta nell'avvolgicavo. Tenere il cavo di spinta con una mano e avvicinare l'altra mano all'avvolgicavo. Spingere lentamente e delicatamente la guida del cavo di spinta attraverso il gancio dell'impugnatura: l'avvolgicavo ruoterà e riporrà il cavo al suo interno.

NOTA! Quando si ripone il cavo di spinta, le mani devono trovarsi vicino al naspo del cavo. Spingere il cavo di spinta solo di poco alla volta. Spingerlo per una distanza eccessiva può causare la piegatura o la rottura del cavo.

[GUIDA PER L'USO IN SICUREZZA DELLA BATTERIA]

Utilizzo in sicurezza

Leggere le seguenti precauzioni relative alla batteria prima di collegare il caricabatterie, per ridurre il rischio di shock elettrico.

1. Ricaricare le batterie utilizzando gli accessori di ricarica.
2. Controllare le unità di alimentazione ogni volta prima di utilizzare l'apparecchiatura; assicurarsi che non vi siano problemi; l'uso di parti non autorizzate può causare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali o danni ad altri strumenti e al sistema.
3. Non collegare mai il caricabatterie da auto a una presa accendisigari da 24 volt. Ciò danneggerebbe la batteria e il DVR.
4. Non provocare cortocircuiti, poiché ciò potrebbe causare incendi o shock elettrico.
5. Non ricaricare la batteria sotto la pioggia o in condizioni di umidità. L'ingresso di acqua nel caricabatterie aumenta il rischio di shock elettrico.
6. Se il caricabatterie e la batteria sono danneggiati, non utilizzarli o interrompere la ricarica. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
7. Non smontare l'involucro; solo personale di riparazione qualificato può effettuare riparazioni e manutenzione.
8. Smaltire correttamente la batteria. L'esposizione ad alte temperature può causare l'esplosione della batteria. Pertanto, non gettarla nel fuoco. Alcuni paesi hanno normative relative allo smaltimento delle batterie. Si prega di seguire tutte le normative applicabili.
9. Non toccare nulla che fuoriesca dalla batteria, poiché potrebbe bruciare o danneggiare la pelle; in caso di contatto, sciacquare abbondantemente con acqua. In caso di contatto con gli occhi, rivolgersi immediatamente a un medico.

Guida all'uso

Seguire la procedura seguente per ridurre il rischio di shock elettrico.

1. Il LED di alimentazione sarà rosso durante la ricarica e diventerà verde una volta completata la ricarica. Se la batteria rimane scarica per un lungo periodo, verrà avviata automaticamente una ricarica preliminare della durata di 10 minuti e il LED lampeggerà in rosso.
2. Sono necessarie circa 10 ore per ricaricare completamente la batteria. La ricarica può avvenire mentre il dispositivo è in funzione; l'utilizzo durante la ricarica non ne allunga la durata.
3. L'utente può utilizzare un alimentatore o un caricabatteria da auto per ricaricare la batteria. Se non viene utilizzata per un lungo periodo, ricaricarla ogni 6 mesi per garantire che la batteria rimanga in condizioni di funzionamento normali.

[ALTRO]

Risoluzione problemi

Problema	Possibile causa del problema	Soluzione
Immagine confusa mostrata sullo schermo	La scelta della telecamera non è corretta.	Entrare nel menu delle impostazioni e selezionare il tipo corretto di telecamera (1080P/CVBS D1).
Il DVR non riconosce la scheda di memoria SD.	La scheda SD è difettata.	Formattare la scheda SD con un PC. Sostituire la scheda SD.
	I punti di contatto della scheda SD sono sporchi.	Pulire i punti di contatto sulla scheda SD.
	La porta della scheda SD nel DVR può essere difettosa.	Controllare la porta della scheda SD sul DVR.
Nessuna immagine	La connessione del cavo è danneggiata o allentata	Controllare la connessione del cavo, pulire e ricollegare se necessario.
	Il connettore della telecamera è sporco di terra.	Pulire il connettore della telecamera.
	La scheda di memoria SD non è corretta	Spegnere il sistema e sostituire la scheda SD.
	Impostazione sbagliata	Accedere al menu delle impostazioni e ripristinare quelle precedenti.
Il DVR non si avvia	Nessun alimentazione	Ricarica
	Cortocircuito transitorio nel cavo ha attivato la protezione della batteria	Ricaricare il DVR per più di 2 secondi con l'adattatore o il carica-batterie per auto per attivare la batteria.
Non si possono inserire i caratteri	Il livello della batteria della tastiera wireless è basso	Cambiare la batteria
	La tastiera wireless o il ricevitore sono danneggiati	Provare il ricevitore della tastiera e la tastiera su un PC
La deviazione del CM è superiore a 0,5%	La lunghezza totale selezionata non è corretta	Premere e tenere premuto il tasto  per 3 secondi dopo che il monitor del DVR avvia la selezione della lunghezza totale.
	Tirati fuori più di 3 metri di cavo prima di accendere il sistema	Accendere il sistema prima di estrarre il cavo dal naspo.
L'indicatore di ricarica del DVR lampeggia (luce verde); il DVR non può essere ricaricato.	La temperatura della batteria è fuori dall'intervallo -5°C +48°C	Esporre il prodotto a temperatura ambiente per 30 minuti per ripristinare automaticamente la ricarica.
In fase di ricarica gli indicatori di colore giallo e verde non sono accesi	L'adattatore di potenza non funziona correttamente.	Sostituire l'adattatore di potenza.

FCC

Il presente dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il suo funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
2. Questo dispositivo deve gestire qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato. Qualsiasi modifica non espressamente approvata dal responsabile della conformità potrebbe invalidare l'autorizzazione dell'utente all'uso del dispositivo.

CE

Questo prodotto è conforme alla Direttiva sui dispositivi a bassa tensione 2014/35/UE.

EMC

Direttiva 2004/108/CE. Il prodotto ha superato le prove previste dall'autorità competente ed è autorizzato a recare il marchio CE.