

# Everest Mentor Flex VideoProbe Manuale dell'utente





## Sommario

Sommario	
Informazioni sul presente manuale.....	5
Assistenza tecnica.....	5
Panoramica sul sistema.....	5
Dotazione standard.....	6
Caratteristiche opzionali.....	6
Informazioni in materia di sicurezza.....	7
Avvertenze generali.....	7
Avvertenze batteria.....	8
Informations sur la sécurité.....	9
Identificazione componenti.....	11
Schermo tattile e tasti - Doppio sistema di comandi.....	13
Disimballare, montare e accendere il Mentor Flex.....	14
Informazione sulla batteria.....	16
Fornire energia al Mentor Flex.....	17
Accensione e spegnimento del Mentor Flex.....	17
Modifica degli adattatori a punta ottica (OTA).....	18
Configurazione del sistema operativo.....	19
Lavorare con i profili.....	20
Configurazione del sistema.....	21
Impostazione data e ora.....	21
Selezione di una lingua / Formati personalizzati.....	21
Altre impostazioni di sistema.....	22
Impostazioni di sensibilità direzionamento.....	22
Impostazione di schermo e display.....	23
Configurazioni connettività.....	24
Configurazione immagini e video.....	25
Esecuzione del bilanciamento del bianco.....	25
Configurazione misurazioni e annotazioni.....	26
Cattura e regolazione delle immagini.....	27
Direzionamento della sonda.....	27
Blocco dell'immagine.....	29
Salvare file contenenti Immagini.....	30
Lavorare con un'immagine richiamata.....	31
Zoom per ingrandire.....	32
Impostazioni di trasformazione delle immagini.....	33
Annotazioni con testo e frecce.....	35
Lavorare con i video.....	36
Registrazione video in tempo reale.....	36
Lavorare con un video richiamato.....	37
Tipi di misurazione.....	38
Consigli di misurazione.....	38
Misurare elementi e indicazioni.....	39
Misurazioni Stereo.....	39
Tipi di Misurazione stereo.....	44
Misurazioni di confronto.....	45
Risoluzione problemi di misurazione.....	46
Gestione dei file: Lavorare con dispositivi rimovibili.....	47
Modifica/Creazione di cartelle.....	48
MDI: Caricamento e scaricamento Menu Directed Inspections.....	49
Inserimento di informazioni livello di studio.....	49
Selezione di un punto d'ispezione.....	50
Arresto e ripresa di un'ispezione.....	50
Salvare un'immagine o un video in un'ispezione MDI.....	51

---

Visualizzazione del materiale di riferimento.....	52
Creazione di un rapporto MDI.....	53
Personalizzare un rapporto MDI.....	54
Manutenzione e risoluzione dei problemi.....	55
Ispezione e pulizia del sistema .....	55
Guida alla risoluzione dei problemi.....	57
Sonda.....	58
Dispositivo manuale.....	58
Accensione .....	59
Software.....	59
Appendice A. Specifiche tecniche.....	60
Appendice B. Tabella OTA .....	64
Appendice C. Compatibilità chimica .....	66
Appendice D. Garanzia .....	66
Appendice E. Verifica degli OTA per la misurazione .....	67
Appendice F. Compatibilità ambientale .....	68
Appendice G. Rispetto delle normative .....	70
Appendice H. Creazione di un file logo personalizzato .....	72
Appendice I. Disponibilità software open source .....	74
Appendix J. Ripristino delle impostazioni di fabbrica .....	74
Appendice K. Aggiornamento del software .....	75
Appendice L. Streaming su un iPad / iPhone .....	76
Indice.....	78

---

## Informazioni sul presente manuale

Questo manuale e l'attrezzatura alla quale si riferisce sono destinati a tecnici di ispezione visiva con una conoscenza di base dei principi e delle pratiche di ispezione e che conoscono con le funzioni di base di un computer, ma che non hanno esperienza nell'uso di un video boroscopio. Il manuale contiene istruzioni di sicurezza, conformità, funzionamento e manutenzione per il sistema Everest Mentor Flex VideoProbe™. Per assicurare la sicurezza dell'operatore, si prega di leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzare il sistema.

## Assistenza tecnica

Per ulteriore assistenza, visitare il sito [www.bakerhughesds.com/waygate-technologies](http://www.bakerhughesds.com/waygate-technologies) per un elenco completo delle informazioni di contatto. Di seguito sono elencati i recapiti dell'Assistenza Tecnica:

Numero telefonico raggiungibile da tutto il mondo: 1-866-243-2638

Email: [RemoteService@BakerHughes.com](mailto:RemoteService@BakerHughes.com)

## Panoramica sul sistema

Il robusto e affidabile sistema Mentor Flex® è un video endoscopio flessibile avanzato utilizzato per l'ispezione visiva remota.

Lavorando attraverso un passaggio di accesso, il sistema Mentor Flex fornisce immagini in alta risoluzione di motori di turbine, cellule di aeromobili, motori per veicoli, tubature, serbatoi, moltiplicatori per turbine eoliche, strutture subacquee, ecc.

Con TrueSight™ Imaging, Mentor Flex offre immagini HD, una sorgente luminosa ad alta intensità e un'elaborazione visiva superiore, per video e immagini più chiari e nitidi direttamente sul dispositivo. Le fibre ottiche poste sulla sonda illuminano l'area da ispezionare grazie alla luce generata da un illuminatore per fibre ottiche integrato nella sonda. All'estremità della sonda, una videocamera in miniatura converte l'immagine in un'immagine elettronica, e la rimanda attraverso la sonda. Il sistema visualizza l'immagine sul dispositivo manuale. La messa a fuoco non è necessaria, perché il sistema Mentor Flex contiene un sistema ottico a fuoco fisso con una grande profondità di campo.

Le funzionalità di misurazione stereo permettono al sistema di analizzare e misurare indicazioni e funzioni con precisione e accuratezza.

Il sistema Mentor Flex è compatibile con penne USB, tastiere USB, dispositivi portatili USB e la maggior parte dei dispositivi di archiviazione USB.

Con InspectionWorks Connect, gli operatori possono visualizzare video in tempo reale in streaming su un dispositivo iOS/Android. Le immagini e i video salvati possono essere trasferiti in modalità wireless su un dispositivo iOS/Android con il semplice tocco di un pulsante.

Disponibile in quattro diametri per il tubo di inserimento e in varie lunghezze: diametro 3,9 mm, 4,0 mm, 6,1 mm e 8,4 mm.

---

## Dotazione standard

Adattatore  
Custodia di  
Thumbdrive  
Guida Rapida

CA/Caricabatterie Everest Mentor Flex  
OTA (Optical Tip Adapter) a batteria li-ion di 3 ore  
USB custodia di Mentor Flex (documentazione dell'utente)  
Versione cartacea contenente le informazioni relative a sicurezza e  
utilizzo di base

## Opzioni software

- Collegamento InspectionWorks Streaming video wireless e trasferimento di immagini e video su dispositivo iOS/Android.
- Ispezioni dirette da menu (MDI) 2.0: Segnalazione dell'ispezione e tagging delle immagini. Menu Programma PC Inspection Builder diretto
- Responsabile ispezione: Applicazione PC per rimisurazione

## Caratteristiche opzionali

Cavo HDMI  
Adattatori ottici per punta  
Tubo guida di inserimento per misurazione dell'OTA  
Supporto per microtelefono con cavalletto integrato  
Kit di morsetto magico  
Gancio per ricevitore a sgancio rapido  
Cinghia per appendere il ricevitore a sgancio rapido

Palo di montaggio telescopico del ricevitore  
(OTA) pinze per tubo di inserimento

Kit di morsetto mini magico  
Custodia FLEX Mentor per Workstation  
Custodia rigida a spalla  
Tastiera (cablata)

---

## Informazioni in materia di sicurezza

Nota: prima di usare o effettuare la manutenzione del sistema, leggere e comprendere le informazioni di sicurezza seguenti.

Simboli e termini

Sul prodotto appaiono i seguenti simboli:  ,  . Vedere i documenti di accompagnamento.

## Avvertenze generali

Le seguenti avvertenze si riferiscono all'utilizzo generale del sistema. Le avvertenze specifiche relative alle singole procedure si trovano nelle sezioni corrispondenti all'interno del manuale.

 Non lasciare che il tubo di inserimento conduttivo, il sistema o i suoi strumenti di lavoro vengano a contatto diretto con una qualsiasi fonte di tensione o corrente. Evitare ogni contatto con i conduttori elettrici o morsetti attivi. In caso contrario, possono verificarsi danni all'attrezzatura e/o shock elettrici per l'operatore.

 Non utilizzare questo sistema in ambienti esplosivi.

 **UTILIZZARE IN MODO APPROPRIATO.** L'uso di qualsiasi parte di questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato dal produttore può comprometterne la capacità di proteggere l'utente da possibili lesioni.

 **Precauzioni generali**

I seguenti avvisi si applicano durante l'utilizzo generale del dispositivo Mentor Flex. Le avvertenze specifiche relative alle singole procedure si trovano nelle sezioni corrispondenti all'interno del manuale.

Prima di utilizzare il sistema, installare un OTA o la protezione per la testa della sonda, che previene eventuali danni al meccanismo di attacco delle punte. Mantenere sempre la protezione installata quando l'OTA non è al suo posto.

Maneggiare la sonda con cautela: Tenere il tubo di inserimento lontano da oggetti acuminati in grado di penetrare l'involucro esterno. Durante l'utilizzo, tenere l'intero tubo di inserimento il più diritto possibile; ogni curva o piega lungo il tubo ne riduce la capacità di controllare la punta della sonda. Evitare di piegare il tubo di inserimento bruscamente.

**Nota:** utilizzare sempre la funzione **Home** per raddrizzare l'estremità flessibile prima di estrarre il tubo di inserimento dall'area di ispezione o riavvolgere la sonda. Non tirare, torcere o raddrizzare mai manualmente l'estremità flessibile per non danneggiare i componenti interni. Ai primi segni di danneggiamento, restituire la sonda per la riparazione.

Alcune sostanze possono danneggiare la sonda. Per un elenco di sostanze sicure per la sonda, vedere "[Compatibilità chimica](#)" dell'Appendice.

---

## Avvertenze batteria

Utilizzare solo la batteria e l'alimentatore specificatamente previsti per questo sistema. Prima dell'uso, rileggere attentamente le istruzioni del presente manuale riguardanti la batteria ed il suo caricatore per comprendere a pieno le informazioni in esse contenute e rispettarle durante l'uso.



### AVVERTENZA

- Non mettere la batteria a contatto col fuoco né superare la temperatura d'esercizio prevista.
- Non forare la batteria con chiodi, non colpirla con un martello, non salirci sopra né sottoporla in altro modo a forti colpi o urti.
- Non esporre la batteria al contatto con acqua dolce né salata, ed evitare che si bagni (IP65 – Disassemblata, IP67 – Assemblata).
- Non smontare o modificare la batteria.
- Il dispositivo contiene una batteria agli ioni di litio e magnesio. In caso di incendio dell'apparecchiatura, usare un estintore approvato per l'utilizzo su materiali elettrici e metalli infiammabili. Non usare acqua.



Errore di comunicazione batteria: Se si verifica, questo messaggio è visualizzato sul display del Mentor Flex. Se il problema persiste, contattare il centro di assistenza clienti più vicino.

L'uso della batteria oltre il suo intervallo operativo raccomandato può causarne il degrado in termini di prestazioni e ridurne la durata. Prima di riporre la batteria, assicurarsi di averla rimossa dal suo alloggiamento.

Intervallo di temperatura consigliato per il funzionamento della batteria agli ioni di litio:

Scarica (quando si utilizza lo strumento): da -20 °C a 46 °C

In carica: da 0°C a 40°C

Stoccaggio: da -25 °C a +60 °C

---

## Informations sur la sécurité

Remarque: avant l'utilisation ou l'entretien du système, vous devez lire et comprendre les informations de sécurité qui suivent.

Symboles et termes employés

Les symboles suivants sont apposés sur le produit :  . Voir la documentation jointe.

Avertissements généraux

Les avertissements suivants s'appliquent à l'utilisation du système en général. Les avertissements qui s'appliquent spécifiquement à des procédures particulières sont indiqués dans les sections correspondantes de ce manuel.

 Le système Mentor Flex et les outils de travail qui l'accompagnent ne doivent jamais entrer en contact direct avec une source de tension ou de courant. Évitez tout contact avec des conducteurs ou des bornes électriques sous tension. L'équipement risquerait d'être endommagé, ou l'opérateur de subir un choc électrique.

 N'utilisez pas ce système dans un environnement à risque d'explosion.

 **UTILISER CORRECTEMENT.** Si un élément de cet équipement est utilisé d'une manière non indiquée par le fabricant, l'utilisateur peut ne plus être protégé des risques de blessure.

 Mentions générales « Attention »

Les mentions « Attention » qui suivent s'appliquent à l'utilisation de l'appareil Mentor Flex en général. Les mentions « Attention » qui s'appliquent spécifiquement à des procédures particulières sont indiquées dans les sections correspondantes du manuel.

**MANIPULER LA SONDE AVEC PRÉCAUTION.** Maintenez la gaine de la sonde à l'écart d'objets pointus ou tranchants qui risqueraient de traverser son fourreau. Maintenez toute la gaine aussi droite que possible pendant l'utilisation : en cas de boucle ou de courbure, il est plus difficile de piloter le bout de la sonde. Évitez de trop courber la gaine.

utilisez toujours le bouton de rangement pour redresser le béquillage avant de rétracter la gaine de la zone d'inspection ou de ranger la sonde. Ne manipulez jamais le béquillage à la main pour le tirer, le courber ou le redresser : vous risqueriez de l'endommager à l'intérieur. Envoyez la sonde en réparation au premier signe d'endommagement.

Certaines substances risquent d'endommager la sonde. Pour consulter la liste des substances sans danger pour la sonde, voir

---

Compatibilité Chimique en annexe.

L'appareil comporte une batterie lithium ion et du magnésium à l'intérieur de son boîtier. En cas d'incendie de l'appareil, servez-vous d'un extincteur agréé pour une utilisation sur les incendies électriques et les métaux inflammables. En aucun cas, n'utilisez de l'eau.

#### Avertissements liés à la batterie

Utilisez uniquement la batterie et l'alimentation spécifiées pour être utilisées avec le système Mentor Flex. Avant utilisation, lisez attentivement les instructions contenues dans ce manuel relatives à la batterie et au chargeur de batterie pour bien les comprendre, et respectez ces instructions pendant l'utilisation de l'appareil.



#### AVERTISSEMENT

- Ne jetez pas la batterie au feu et ne dépassez pas sa température de fonctionnement.
- Ne percez pas la batterie avec des clous, ne la frappez pas avec un marteau, ne marchez pas dessus et ne la soumettez pas à des impacts ou des chocs violents.
- N'exposez pas la batterie à l'eau douce ou salée, et évitez de la mouiller.
- Ne désassemblez pas la batterie et ne la modifiez pas.



Erreur de communication de la batterie. Veuillez contacter le Service clientèle au numéro +1 315 554 2000.

L'utilisation de la batterie en dehors de la plage de fonctionnement recommandée entraînerait une dégradation de ses performances et de sa longévité. Lorsque vous stockez la batterie, veillez à la retirer de sa base.

Plage de température recommandée pour le fonctionnement de la batterie Lithium-Ion.

Décharge (à l'utilisation de l'appareil) : -20°C à +46°C Recharge , 0°C à +40°C Stockage, -25°C à +60°C



## Identificazione componenti

1 - Schermo tattile LCD

**1a** -Toccare l'angolo in basso a sinistra dello schermo di visualizzazione per aprire il menu Globale. La voce selezionata in qualsiasi menu o elenco viene identificata dal contorno arancione. Toccare lo schermo per selezionare un altro elemento o per lanciare quello selezionato. In alternativa, utilizzare il joystick per selezionare un altro elemento spostando il cursore, quindi premere brevemente il tasto Invio per avviarlo. Si noti che una breve pressione del tasto Invio accetta o conferma la maggior parte delle scelte o azioni selezionate.

**1b** -Toccare il display per passare da un tasto funzione superiore a uno inferiore (effettuare un doppio tocco per nascondere o visualizzare i tasti funzione). Toccare un punto qualsiasi di un'immagine Live visualizzata per bloccarla e sbloccarla. Per ingrandire un elemento dello schermo posizionarvi sopra due dita e allontanarle facendole scorrere sullo schermo (eseguire il gesto opposto per rimpicciolire).

2 - Pannello porta laterale (2.1 seconda porta di alimentazione CC. **Nota:** questa porta consente all'unità di usare l'alimentazione CA. Non carica la batteria. Collegare la porta CC situata sul fondo della batteria per la ricarica di bordo; 2.2 (2) porte USB 2.0; 2.3 Uscita HDMI)

3- Selezionare qualsiasi caratteristica nella barra dei tasti funzione toccando la funzione desiderata sullo schermo (ad esempio, toccando la casella contenente il termine Zoom) o premendo il tasto corrispondente.

4 - Batteria agli ioni di litio della durata di tre ore

5 - Tasto Indietro: con una breve pressione porta allo schermo precedente; con una pressione prolungata attiva la visualizzazione in tempo reale. Tenere premuto per 5-6 secondi per iniziare lo spegnimento. Utilizzare anche per l'accensione.

6 - Tasto Salva: una breve pressione avvia un salvataggio rapido, una pressione prolungata apre o chiude il menu Salva Opzioni.

7 - Il joystick controlla l'articolazione e il menu Navigazione (muovere il joystick verso sinistra/destra/alto/basso per spostarsi all'interno dei menu e sottomenu).

8 - Tasto Invio: una breve pressione alterna fra fotogrammi bloccati e Live e seleziona Fatto/ Accetto

9 - Tasto Menu: con una pressione breve apre o chiude il Menu principale, con una pressione prolungata passa dalla fila di pulsanti del primo livello a quella del secondo.

10 - Tasto di accensione 1 (su): fornisce funzioni di avvio/pausa/arresto per la registrazione video. **Nota:** questa modifica può essere modificata in Impostazioni da programmare come tasto Invio. Tasto di accensione 2 (giù): con una pressione breve cambia le modalità di articolazione tra la modalità Steer-and-stay e Direzioneamento. In modalità Steer-and-Stay, appare l'icona di un lucchetto. Con una pressione prolungata si riporta il sistema di articolazione in posizione neutra (home).

11 - Sgancio rapido per accessori del ricevitore

<b>Tasto</b>	<b>Nome</b>	<b>Pressione veloce</b>	<b>Pressione duratura</b>
	Tasto indietro (e accensione)	Torna indietro di una schermata	Passa all'immagine in tempo reale
	Tasto Salva	Salvataggio rapido (assegna un nome e posizione di default)	Salva con opzioni disponibili
	Icona Salva	Salvataggio rapido (assegna un nome e posizione di default)	Salva con opzioni disponibili
	Tasto Menu	Apri e chiude il menu Globale	Passa dalla prima e seconda serie di tasti
	Pulsante Invio	Passa da immagini in tempo reale a bloccate. Conferma anche selezione (Fatto/Accepto).	
	Tasti di accensione (su e giù)  NOTA: il tasto di accensione superiore può essere programmato come tasto Invio all'interno delle impostazioni.	Superiore fornisce funzioni di avvio/pausa per la registrazione video.  Premendo giù cambia la modalità di articolazione tra la modalità "steer-and-stay" e "direzionamento".	Il tasto superiore fornisce funzionalità di arresto per la registrazione video  Giù riporta il sistema di articolazione in posizione neutra
	Icona registrazione video	Avvia la registrazione video	Arresta la registrazione video

## Schermo tattile e tasti - Doppio sistema di comandi

La maggior parte delle funzioni può essere eseguita utilizzando lo schermo tattile o premendo una combinazione di tasti ed muovendo il joystick. Gli esempi seguenti illustrano diversi comandi da utilizzare sulla maggior parte degli schermi con display Mentor Flex.

1 - Toccare l'angolo inferiore sinistro dello schermo (in genere contiene il logo) o premere brevemente il tasto Menu per aprire il menu Globale.

2 - La voce selezionata in qualsiasi menu o elenco viene identificata dal contorno arancione. Toccare lo schermo per selezionare un altro elemento o per lanciare quello selezionato. In alternativa, utilizzare il joystick per selezionare un altro elemento spostando il cursore, quindi premere brevemente il tasto Invio per avviarlo. Si noti che una breve pressione del tasto Invio accetta o conferma la maggior parte delle scelte o azioni selezionate.

3 - Toccare il display per passare dalla barra tasti superiore a quella inferiore (doppio tocco per nascondere o mostrare le barre tasti e di stato). In alternativa, premere a lungo il tasto Menu per passare dalle barre dei tasti funzione superiore a quello inferiore.

4 - Toccare un punto qualsiasi di un'immagine Live visualizzata per bloccarla e sbloccarla. In alternativa, premere brevemente il tasto Invio.

5 - Per ingrandire un elemento dello schermo posizionarvi sopra due dita e allontanarle facendole scorrere sullo schermo (eseguire il gesto opposto per rimpicciolire). Una volta eseguito lo zoom (in un'immagine bloccata), è possibile trascinare con le dita per modificare la visualizzazione.

6 - Selezionare la funzione Zoom utilizzando i tasti o lo schermo tattile (tutti gli elementi mostrati possono essere selezionati con i tasti funzione corrispondenti o toccando lo schermo).



Usare il joystick per modificare la barra di ingrandimento dello zoom (anche questa e altre barre possono essere regolate trascinandole con il touchscreen), quindi selezionare Fatto. Una volta eseguito lo zoom, è possibile utilizzare il joystick per spostare la vista visualizzata.

7 - Quando viene visualizzata la schermata File Manager, il file o la cartella selezionata viene identificata da questo contorno arancione. Toccare lo schermo per selezionare un altro elemento o per aprire il file o la cartella selezionata. Si noti che è anche possibile mostrare altri elementi (o accedere direttamente ad altre immagini salvate) semplicemente facendo scorrere la schermata in una delle direzioni mostrate. In alternativa, utilizzare il joystick per selezionare un altro elemento spostando il cursore, quindi premere brevemente il tasto Invio per aprire il file o la cartella.

8 - Selezionare qualsiasi caratteristica nella barra dei tasti funzione toccando la funzione desiderata sullo schermo (ad esempio, toccando la casella contenente i termini Vista elenco) o premendo il tasto funzione corrispondente.

**Nota:** il collegamento di una tastiera cablata USB consente il controllo remoto del borescopio per tutte le funzioni diverse dall'articolazione della sonda.

## Disimballare, montare e accendere il Mentor Flex



(1) - Ricevitore: il tubo di inserimento è contenuto nella bobina di stoccaggio interna della custodia, a cui si accede attraverso il convogliatore arancione. Assicurarsi che il tubo di inserimento non presenti curve o pieghe prima di farlo passare nel convogliatore.

**Nota:** la base in gomma Torsional Strain Relief del tubo di inserimento deve essere instradata attraverso il passaggio curvo della custodia.

**⚠ Avvertenza: prima dell'uso, installare sempre un OTA o una protezione dell'estremità**

(2) Palo di montaggio telescopico del ricevitore

(3) Tubo guida

- 
- (4) Gancio vivavoce del ricevitore
  - (5) Alimentazione/Caricabatterie
  - (6) Batteria/Batteria di riserva

### Installazione della batteria

**Nota:** tutte le batterie sono fornite con una carica parziale. Le batterie devono essere completamente cariche prima dell'uso.

Inserire la batteria nel ricevitore. La batteria è stata installata adeguatamente quando il meccanismo di blocco viene innestato. Non forzare la batteria **6** nel controllo manuale, si potrebbe danneggiare. La batteria possiede delle polarità e deve essere installata osservando il corretto orientamento.

 **Avvertenza: non rimuovere la batteria mentre il sistema è in funzione a meno che l'alimentazione non sia collegata alla porta di alimentazione laterale per la sostituzione a caldo della batteria.**

- (7) Morsetto C: Utilizzato per il kit di montaggio del ricevitore
- (8) Pinza del tubo di inserimento
- (9) Tracolla per appendere il dispositivo / Tracolla per il ricevitore

### Collegamento e rimozione di OTA

(10) - Le punte ottiche sono fissate alla sonda con una doppia filettatura, per impedire il loro distacco all'interno dell'area di ispezione.

Per collegare un OTA: Assicurarsi che l'OTA sia pulito, quindi afferrare l'estremità della sonda con una mano e con l'altra ruotare delicatamente la punta in senso orario. Ruotare fino a quando la punta gira liberamente, ovvero quando è uscita dalla prima serie di filettature. Spingere delicatamente la punta nella sonda e continuare a ruotare in senso orario sulla seconda serie di filettature. Serrare con la mano senza forzare eccessivamente.

 **Avvertenza:** per installare o rimuovere le punte, utilizzare solamente le dita. Forzare o usare strumenti quali pinze può danneggiare il collo pieghevole. Prestare attenzione a non far incrociare le filettature. Come ridurre il rischio di incrocio delle filettature Quando si installa una punta manualmente (6,1 mm e 8,4 mm) o con uno strumento per l'installazione (3,9 o 4,0 mm), ruotare la punta in senso antiorario per livellare le filettature prima di ruotare in senso orario per infilare la punta nella fotocamera. Per rimuovere le punte invertire il processo.

- (11) Supporto per il dispositivo con cavalletto integrato
- (12) Sfera girevole Utilizzata nel kit di montaggio del ricevitore
- (13) Cavo HDMI

## Informazione sulla batteria

Il Mentor Flex è alimentato da una batteria agli ioni di litio da 10,8 V (nominale), 73 Wh, 6,8 Ah.

### Installazione della batteria

Inserire la batteria nel ricevitore. La batteria è stata installata adeguatamente quando il meccanismo di blocco viene innestato.

 Non forzare la batteria (1) nel controllo manuale (2), si potrebbe danneggiare. La batteria possiede delle polarità e deve essere installata osservando il corretto orientamento.

### Rimozione della batteria

Premere il pulsante di rilascio della batteria (3) per rilasciare la batteria.

 Attenzione - Non rimuovere la batteria quando il sistema è in funzione.

### Livello di carica della batteria

Controllare il livello di carica della batteria premendo il relativo simbolo (4) nella parte anteriore. Ogni luce (5) corrisponde a circa il 20% della capacità di carica della batteria.

### Caricamento della batteria

Collegare l'uscita CC del caricabatterie alla batteria Mentor Flex (6) e quindi collegare l'adattatore di alimentazione CA a CC incluso in una fonte di alimentazione CA adatta. Le luci a LED della batteria si illumineranno secondo il livello di carica raggiunto. Il sistema può operare durante la carica.

**Nota:** la batteria può essere caricata sia se è collegata ad un Mentor Flex in funzione, sia se scollegata dal Flex.

**Nota:** quando la batteria è completamente carica, le luci della batteria a LED si spegneranno.

**Nota:** il tempo di funzionamento della batteria supera il tempo di carica della batteria. Una batteria da 3 ore richiederà all'incirca due ore per la ricarica. L'operazione di carica richiederà più tempo se la batteria è collegata ad un Mentor Flex in funzione.

**Nota:** tutte le batterie sono fornite con una carica parziale. Le batterie devono essere completamente cariche prima dell'uso.



### Conservazione della batteria

Attenzione - Non conservare una batteria scarica poiché potrebbe diventare inutilizzabile!

Il circuito di protezione della batteria non consentirà la carica al di sotto di una certa soglia di tensione minima per prevenire un'instabilità termica.

Quando si carica una batteria agli ioni di litio completamente scarica, può verificarsi un'instabilità termica. Il circuito di protezione impedisce che ciò accada.

## Fornire energia al Mentor Flex

Il Mentor Flex è alimentato da una batteria agli ioni di litio da 10,8 V (nominale), 73 Wh, 6,8 Ah.

La batteria si carica collegandovi l'adattatore di tensione, quindi collegando l'adattatore di tensione CA - CC fornito ad una fonte di CA adatta (100-240 VAC, 50-60 Hz, <1,5 A rms). L'adattatore di tensione fornisce alla batteria 18 Volts a 3,34 A.

**Nota:** quando si collega un sistema con una fonte di tensione CA, connettere la spina ad una sorgente dotata di messa a terra per assicurare il corretto funzionamento dello schermo tattile.

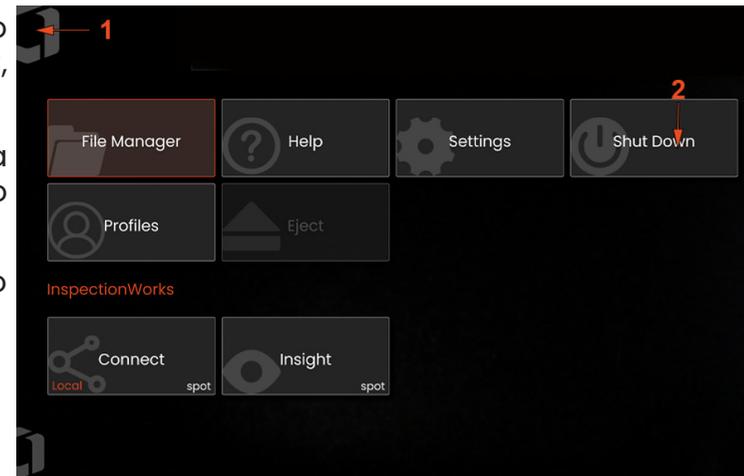
**Nota:** la batteria non verrà caricata quando collegata all'alimentazione CC attraverso la seconda porta CC situata dietro la porta di I/O.

## Accensione e spegnimento del Mentor Flex

### Accensione del sistema

Tenere premuto fino  a quando l'unità non si accende. I tasti e il display si accendono e la sequenza di accensione ha inizio. Dopo ~ 90 secondi, lo schermo del sistema mostra video in diretta e controlli sullo schermo. Ora è possibile utilizzare il sistema.

- 1-** Toccare l'angolo in basso a sinistra dello schermo contenente il logo sullo schermo o il tasto rigido in  qualsiasi momento per aprire o chiudere il menu Globale. Questo menu consente di accedere a diverse funzionalità, tra cui Spegni. Selezionare Spegni (Shut Down) per spegnere Mentor Flex.
- 2-** Premere il pulsante Spegni per avviare la sequenza di arresto.
- 3-** Scegliere Annulla se NON si desidera arrestare lo strumento.



---

## Modifica degli adattatori a punta ottica (OTA)

Gli adattatori a punta ottica (OTA) sono fissate alla sonda con una doppia filettatura, per impedire il loro distacco all'interno dell'area di ispezione. Ogni OTA fornisce una profondità di campo, un campo visivo e una direzione della visuale diversi.

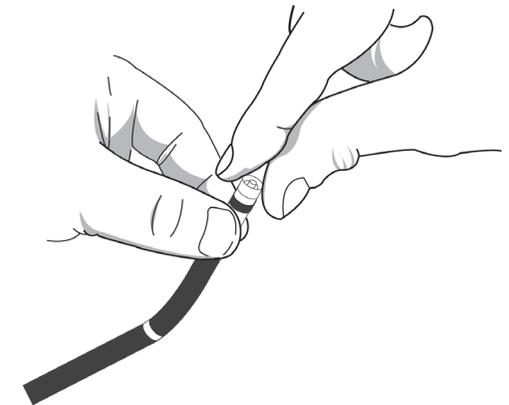
**⚠** **Attenzione-** Usare solo la pressione delle dita per rimuovere o fissare le punte. Forzare o usare strumenti quali pinze può danneggiare il collo pieghevole. Prestare attenzione a non far incrociare le filettature. Come ridurre il rischio di incrocio delle filettature Quando si installa una punta manualmente (6,1 mm & 8,4 mm) o con uno strumento per l'installazione (3,9 o 4,0 mm), ruotare la punta in senso antiorario per livellare le filettature prima di ruotare in senso orario per infilare la punta nella fotocamera. Per rimuovere le punte invertire il processo.

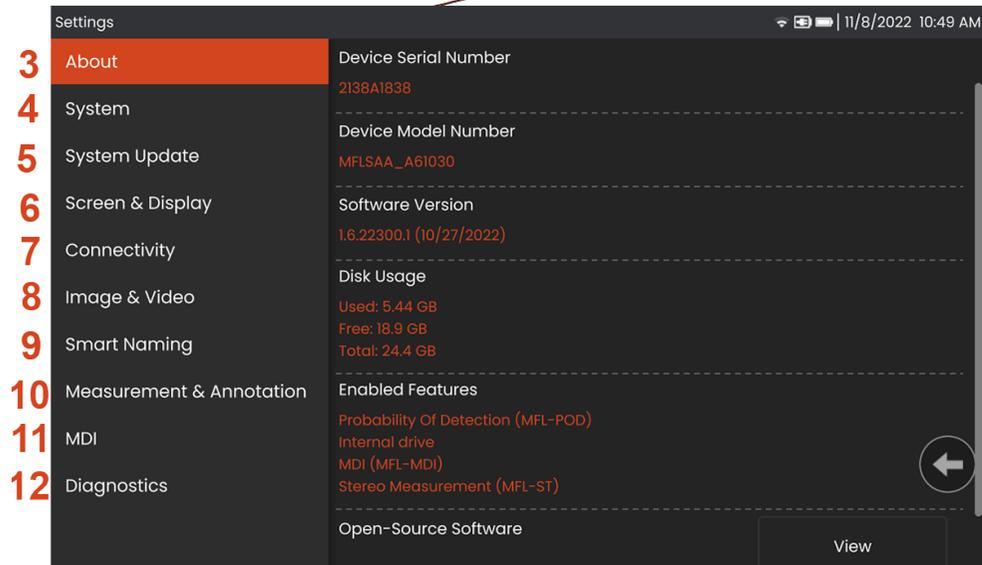
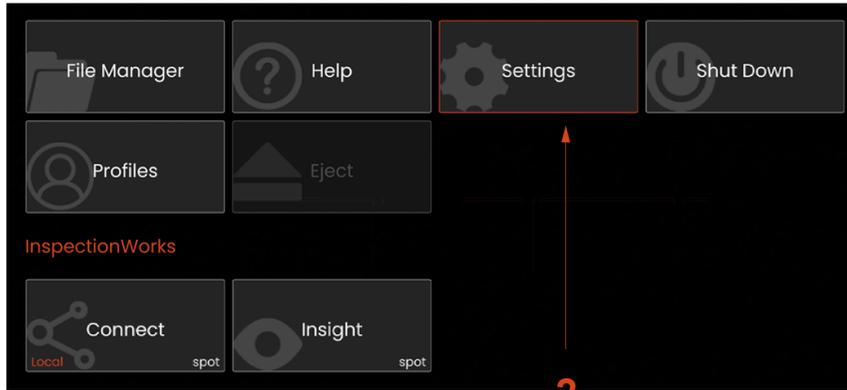
**Per rimuovere un OTA:** sostenere il collo pieghevole e la testa della sonda con una mano, e con l'altra ruotare delicatamente l'OTA in senso antiorario (assicurarsi di utilizzare l'attrezzo apposito per rimuovere le punte da 3,9 o 4,0 mm). La punta è uscita dalla prima serie di filettature quando si muove liberamente. Allontanare delicatamente la punta dalla sonda e continuare a ruotare in senso antiorario per svitarla dalla seconda serie di filettature. Ruotare fino a quando la punta può essere rimossa.

**Per collegare un OTA:** Assicurarsi che l'OTA sia pulito, quindi afferrare l'estremità della sonda con una mano e con l'altra ruotare delicatamente la punta in senso orario. Ruotare fino a quando la punta gira liberamente, ovvero quando è uscita dalla prima serie di filettature. Spingere delicatamente la punta nella sonda e continuare a ruotare in senso orario sulla seconda serie di filettature. Serrare con la mano senza forzare eccessivamente.

**⚠** **Attenzione -** Non serrare eccessivamente. Tirare delicatamente la punta per verificare che sia fissata saldamente. Se la seconda serie di filettature non si innesta, ruotare delicatamente la punta in senso antiorario per allineare le filettature.

**Nota:** le punte di misurazione devono essere fissate saldamente per fornire dati accurati.





## Configurazione del sistema operativo

**1** - Selezionare l'angolo inferiore sinistro dello schermo (che in genere contiene il **Logo** su schermo) o il tasto rigido in qualsiasi momento per aprire o chiudere il **menu Globale**, che consente di accedere a diverse funzionalità, tra cui il **menu Impostazioni**.

**2** - Toccare per aprire il **menu Impostazioni**.

**3** - Elenca il numero di serie del dispositivo e la versione software.

**4** - Permette di impostare un PIN di sistema, il ripristino delle impostazioni predefinite, la modifica della data e dell'ora e della lingua operativa, e diverse altre impostazioni del sistema.

**5** - Consente agli utenti di attivare/disattivare il touchscreen e la personalizzazione di ciò che viene mostrato sul display.

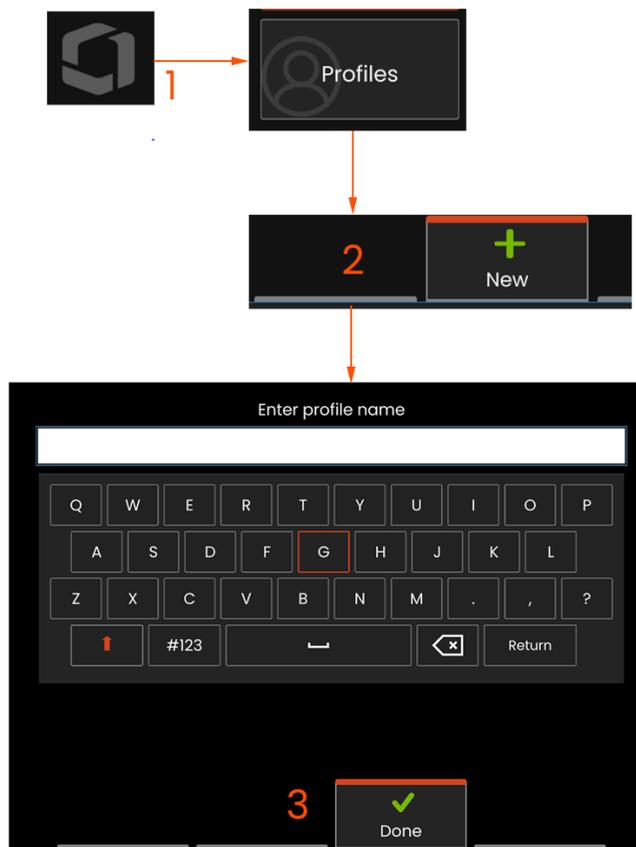
**6** - Permette all'utente di attivare e disattivare le connessioni WiFi, di lavorare in rete e di selezionare cartelle per condividere file.

**7** - Permette all'utente di scegliere le directory in cui le immagini e i video sono archiviati. Utilizzato anche per selezionare il tipo di file di immagine e il formato video. Controlla l'Annotazione MDI e importa le Tabelle di correzione distorsione.

**8** - Consente agli utenti di gestire e verificare l'OTA, selezionare lo stile di annotazione desiderato e importare annotazioni preimpostate.

**9** - Consente agli utenti di impostare le opzioni per un'ispezione diretta dal menu, incluso il layout della pagina del rapporto.

**10** - Crea un Registro Risoluzione Problemi da inviare all'Assistenza Tecnica GE a fini di valutazione. Se è richiesto generare un registro, l'Assistenza Tecnica GE accompagnerà l'utente lungo la procedura.



**1** - Per creare un nuovo profilo, toccare l'angolo inferiore sinistro del display (o  premere il tasto rigido) per aprire il menu Globale, quindi selezionare Profili.

**2** - In questo caso, il profilo predefinito è attivo ed è l'unico definito. Selezionare Nuovo per creare un nuovo profilo.

**3** - La tastiera virtuale si apre. Immettere un nome per il nuovo profilo.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Impostazioni di Sistema, tra cui: | Wi-Fi on/off   |
| Formato ora /Fuso orario          | Impostazioni Immagini & Video                                |
| Formato data                      | - Tutti i parametri tranne Tabella di Correzione distorsione |
| Lingua                            | Misurazioni e Annotazioni, tra cui:                          |
| Gestione alimentazione            | Finestra Zoom  |
| Sensibilità direzionamento        | Indice stereo  |
|                                   | Minimo Indice stereo   |
| Impostazioni schermo & schermo    | Unità  |
| - Tutti i parametri               |  |

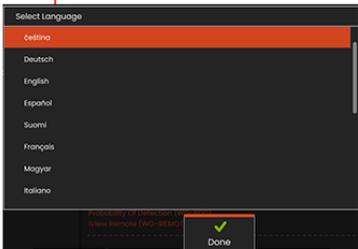
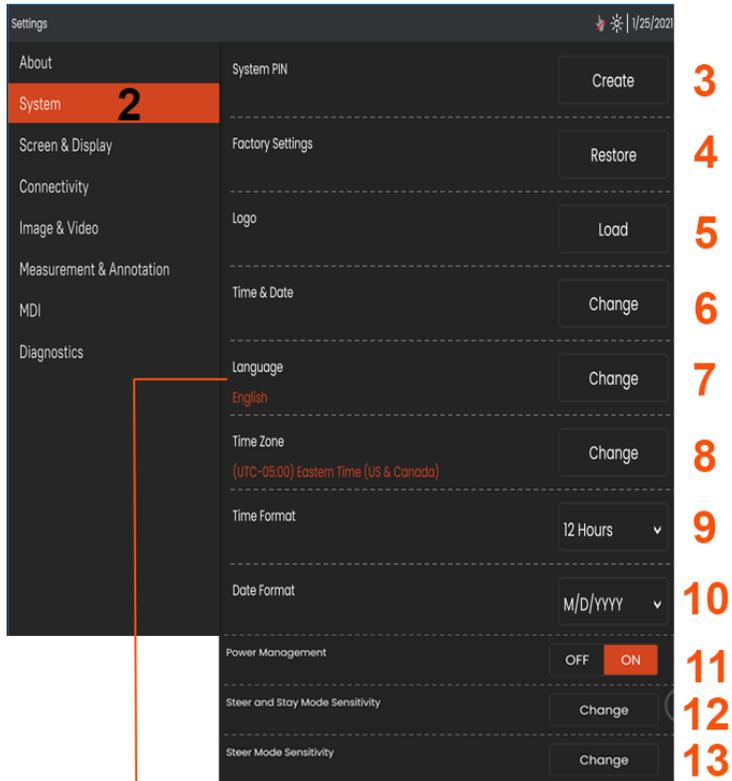
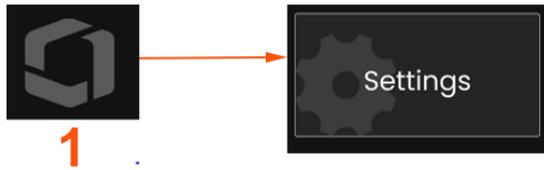
Impostazioni delle connessioni, tra cui:

Dopo aver immesso un nome e aver fatto clic su Fatto, il nuovo profilo viene aggiunto all'elenco dei profili disponibili. Questo profilo include le impostazioni selezionate, al momento della creazione, per ognuno dei parametri elencati di seguito. Ogni volta che il profilo è riattivato, il sistema riapplica le impostazioni associate ad esso.

**Nota:** ad ogni accensione del Mentor Flex, sarà necessario selezionare profili dalla lista. Selezionando il Profilo predefinito, tutti i parametri controllati dal profilo tornano alle impostazioni predefinite.

## Lavorare con i profili

Un profilo comprende le impostazioni di diversi parametri. Finché sono disponibili più profili (il Mentor Flex viene fornito con un solo profilo predefinito), all'operatore viene chiesto di selezionare un profilo ogni volta che il sistema è acceso. Seguire le istruzioni seguenti per creare un nuovo profilo o selezionarne uno tra quelli esistenti.



## Configurazione del sistema

- 1 - Toccare il logo su schermo (o premere  il tasto rigido) per aprire il menu Globale, quindi aprire il menu Impostazioni.
- 2 - Selezionare per modificare le impostazioni specifiche per il sistema mostrate qui.
- 3 - Toccare per aprire la tastiera virtuale e creare o modificare un PIN di sistema. Una volta creata, la password sarà necessaria per accedere alle schermate operative del PIN. Questo PIN è per l'intero sistema e non è associato al profilo attivo.
- 4 - Selezionare e seguire le istruzioni visualizzate per ripristinare il **Profilo** attivo sulle Impostazioni predefinite di fabbrica.

### Caricamento di un logo

- 5 - È possibile caricare un logo sullo schermo a condizione che si tratti di file PNG (con dimensioni inferiori a 140 x 140).

Selezionare Carica, poi cercare nel sistema o in un disco esterno e selezionare un file PNG come logo per lo schermo. [Fare clic qui per ulteriori informazioni sulla creazione e il caricamento di un file logo personalizzato.](#)

### Impostazione data e ora

- 6 - Regolare le impostazioni di ora e data.  
Selezionare il fuso orario in cui si sta operando.

### Selezione di una lingua / Formati personalizzati

- 7 - Consente agli utenti di cambiare la lingua visualizzata.
- 8 - Indica se lo strumento deve essere o meno impostato automaticamente per variazioni di orario dovute all'Orario legale.
- 9 - Specificare il formato ora 12 o 24 ore.
- 10 - Specificare DMY, YMD o MDY come Formato data.

## Altre impostazioni di sistema

**13** - L'impostazione di Power Management su ON consente di risparmiare energia della batteria mettendo Mentor Flex in modalità sospensione dopo 10 minuti di inattività. Quando si trova in standby, con solo i pulsanti illuminati, la pressione di qualsiasi tasto del joystick riporta Flex alla modalità di utilizzo.

## Impostazioni di sensibilità direzionamento

**14** - L'utente può scegliere tra due modalità di direzionamento della sonda: Steer o Steer-and-Stay™. Ogni modalità ha la propria regolazione della sensibilità. Per entrambe le modalità, la sensibilità predefinita di fabbrica corrisponde al dispositivo di scorrimento impostato al centro esatto dell'intervallo di regolazione ([fare clic qui per conoscere le differenze tra queste modalità](#)).

**Nota:** l'impostazione predefinita di fabbrica fornisce una buona risposta al direzionamento per la maggior parte delle ispezioni. La sensibilità può essere regolata separatamente per ogni modalità per ottimizzare il direzionamento per ispezioni specifiche o regolare per le preferenze dell'ispettore. Una volta regolata, un'impostazione di sensibilità viene mantenuta anche quando il sistema è spento.

**Sensibilità di direzionamento:** Si raccomanda di mantenere tale adeguamento all'impostazione di fabbrica per la maggior parte delle ispezioni. In questa modalità di direzionamento, l'intervallo di regolazione cambia la sensibilità del joystick secondo le linee guida riportate di seguito e non ha alcun effetto sulla velocità del direzionamento. La gamma completa di movimento della fotocamera è disponibile in tutte le impostazioni di sensibilità.

**Dispositivo di scorrimento al minimo:** Fornisce un controllo del direzionamento più preciso quando il bersaglio desiderato si trova entro +/- 45 gradi dalla fotocamera nella sua posizione iniziale. Per le ispezioni in cui le aree di interesse sono concentrate principalmente vicino alla posizione iniziale della telecamera, questa è un'utile impostazione del cursore.

**Dispositivo di scorrimento al centro / impostazione predefinita di fabbrica:** Ideale per la maggior parte delle ispezioni generali. Fornisce la stessa sensibilità del joystick per l'intera gamma di movimento della fotocamera.

**Dispositivo di scorrimento al massimo:** Fornisce un controllo di direzionamento più preciso quando il bersaglio desiderato si trova da

45-180 gradi dalla fotocamera nella sua posizione iniziale. Per le ispezioni in cui le aree di interesse guardano principalmente lateralmente o anche all'indietro, questa è un'utile impostazione del cursore.

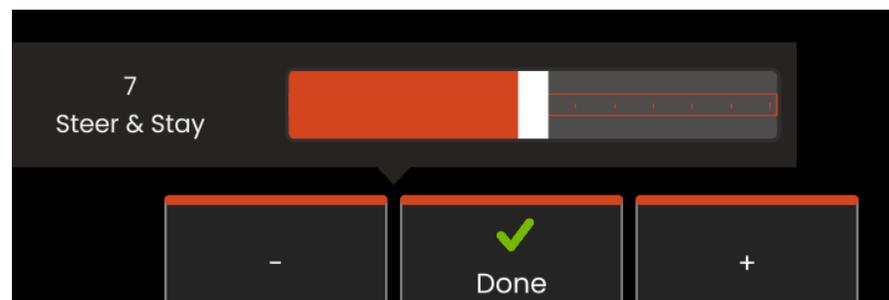
**Sensibilità Steer-and-Stay:** In questa modalità di direzionamento, la velocità del movimento della fotocamera è controllata in base a quanto lontano dal centro viene spinto il joystick. La velocità massima della fotocamera si verifica quando il joystick viene spinto completamente in qualsiasi direzione. Questo dispositivo di scorrimento di sensibilità regola la velocità massima per il movimento della fotocamera in modalità Steer-and-Stay™.

**Dispositivo di scorrimento al minimo:** Ciò riduce la velocità massima del direzionamento a circa 1/2 dell'impostazione di fabbrica. Ridurre la velocità massima del direzionamento può essere utile per le ispezioni utilizzando una punta a fuoco ravvicinata, in cui la fotocamera è posizionata molto vicino alla superficie ispezionata o se si direziona utilizzando notevolmente lo zoom digitale. In questi casi, il rallentamento del movimento della fotocamera verso il basso fornirà un controllo della fotocamera più preciso.

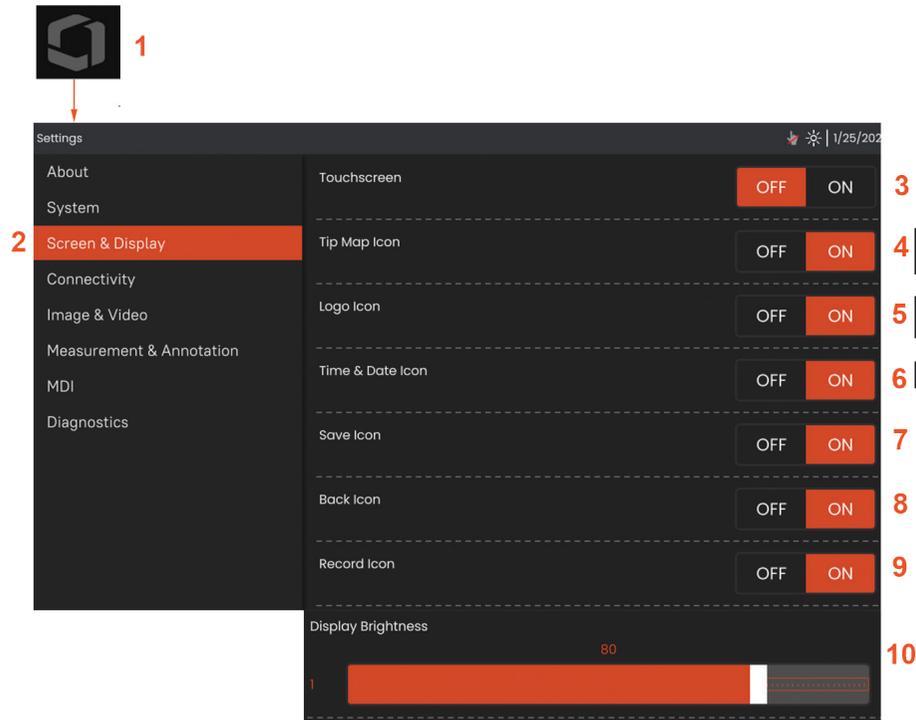
**Dispositivo di scorrimento al centro / impostazione predefinita di fabbrica:** Questa è la velocità predefinita di fabbrica ed è un buon punto di partenza per la maggior parte delle ispezioni.

**Dispositivo di scorrimento al massimo:** Ciò aumenta la velocità massima del direzionamento di circa 2 volte rispetto all'impostazione predefinita di fabbrica. L'aumento della velocità massima del direzionamento può essere utile per gli ispettori esperti, che possono utilizzare il direzionamento più veloce per completare un'ispezione più rapidamente.

**Nota:** durante l'utilizzo del cursore con Steer & Stay o direzionamento, l'effetto dell'impostazione del cursore può essere visto in tempo reale spostando la fotocamera con il joystick.



# Impostazione di schermo e display



**1** - Toccare il **logo** su schermo (o premere il tasto rigido ) per aprire il **menu Globale**, quindi aprire il **menu Impostazioni**.

**2** - Selezionare per modificare l'aspetto e le funzioni dello schermo-display.

**3** - **Attivare** o **disattivare** il controllo sensibile al tocco dello schermo. Una volta **attivata**, l'icona riportata nell'immagine appare nella parte alta dello schermo. Una volta disattivato, lo schermo tattile può essere riattivato usando una combinazione di pulsanti e joystick.

**4** - La **Mapa della punta ottica** () dà una rappresentazione grafica del livello di articolazione dell'OTA, indicata da un punto luminoso sul reticolo. La punta ottica è tanto più distesa quanto più vicino al centro del reticolo si trova il punto.

**5** - Il logo su schermo personalizzabile illustrato qui appare nell'angolo in basso a sinistra dello schermo. Toccando questa posizione viene aperto il **menu Globale**. **Disattivando** questa icona essa sparisce, ma il menu continua ad aprirsi toccando il punto in cui si trovava l'icona.

**6** - È possibile **attivare** o **disattivare** la visualizzazione della data e dell'ora nella barra di stato nell'angolo in alto a destra dello schermo.

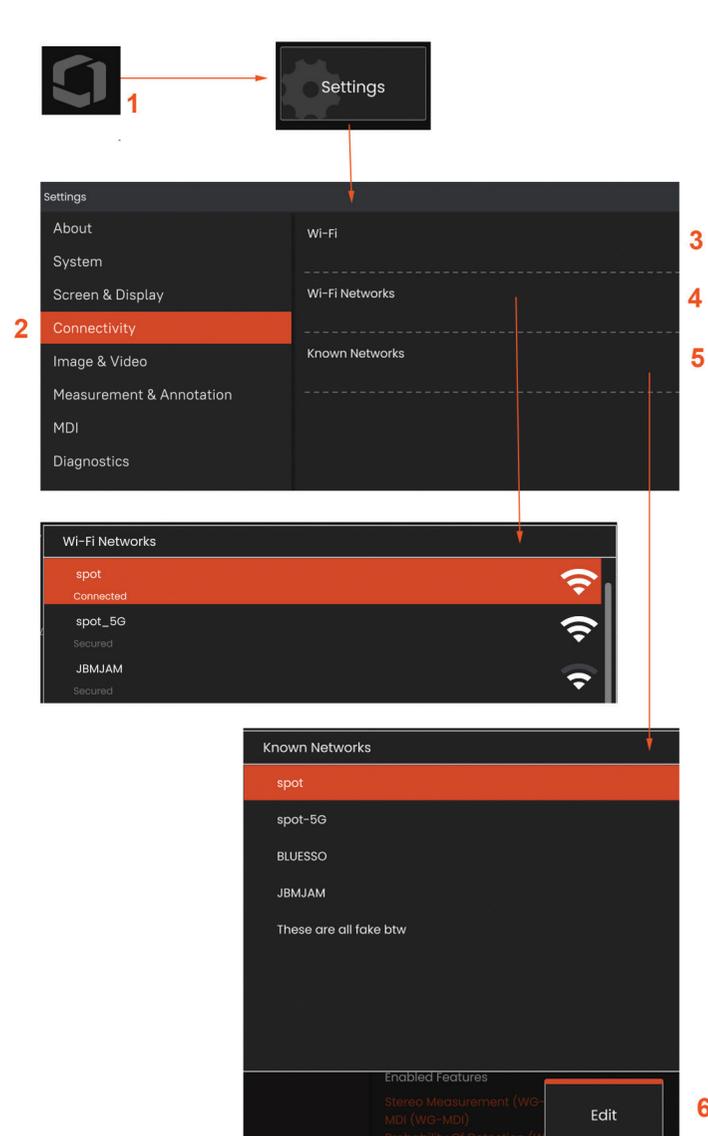
**7** - **Attivare** o **disattivare** l'icona SALVA.

**8** - **Attivare** o **disattivare** l'icona INDIETRO.

**9** - Selezionare questa opzione per **attivare** o **disattivare** l'icona **Registra**. Queste icone appaiono nell'angolo in basso a destra dello schermo durante la registrazione di un video

**10** - Modificare la luminosità dello schermo facendo scorrere il dito su questa barra (o selezionandola con il joystick, premendo  e poi posizionandola con il joystick).

# Configurazioni connettività



**1** - Toccare il logo su schermo (o premere  il tasto rigido) per aprire il menu Globale, quindi aprire il menu Impostazioni.

**2** - Selezionare Connettività per utilizzare le impostazioni che controllano la connessione del Mentor Flex alle reti WiFi.

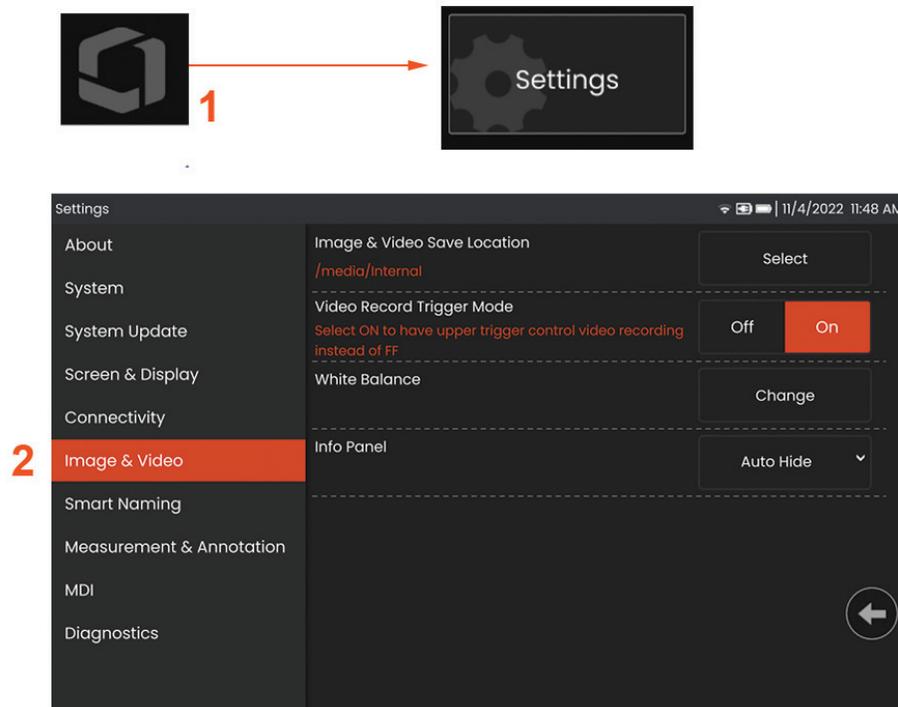
**3** - Attivare o disattivare la connessione WiFi. Una volta attivata, l'icona viene visualizzata nella parte superiore dello schermo.

## Lavorare in WiFi

**4** - Selezionare Connetti per visualizzare un elenco delle reti disponibili.

**5** - Selezionare questa opzione per visualizzare un elenco di reti WiFi già note a cui Flex può connettersi. Toccare lo schermo per selezionare una rete già conosciuta dalla lista. (Selezionare Gestisci reti note in qualsiasi momento per rivedere l'elenco delle reti già riconosciute e/o Modifica l'elenco rimuovendo le reti a cui non si desidera più connettersi automaticamente).

## Configurazione immagini e video



1 - Toccare il logo Waygate sullo schermo (o premere ) per aprire il menu Globale, quindi aprire il menu Impostazioni.

2 - Selezionare questa opzione per modificare le impostazioni e le impostazioni predefinite relative a immagini e video.

3 - Seguire la procedura illustrata qui per modificare la posizione di salvataggio dell'immagine o la posizione di salvataggio video. Sono le due posizioni di archiviazione automatica per le immagini e i video salvati usando Salvataggio rapido. Nell'esempio riportato qui, inizialmente entrambe le destinazioni sono impostate nel drive: unità. Premere il tasto funzione Seleziona, quindi scegliere il percorso relativo alla directory desiderata. Quando viene aperta la posizione di archiviazione desiderata, selezionare il tasto funzione Fatto (tasto funzione Fatto) per completare il processo.

4 - Utilizzando il processo descritto in precedenza, il percorso predefinito di salvataggio dell'immagine viene modificato in C:\TestImages\Images\FolderA\. Questa è la posizione in cui vengono archiviate le immagini salvate rapidamente ([fare clic per ulteriori informazioni su Salvataggio di immagini](#)).

5 - Impostare il formato di registrazione video su H.264 High o H.264 Low.

6 - La modalità di registrazione video in diretta consente agli utenti di personalizzare ciò che viene registrato, video e controlli o video non elaborati.

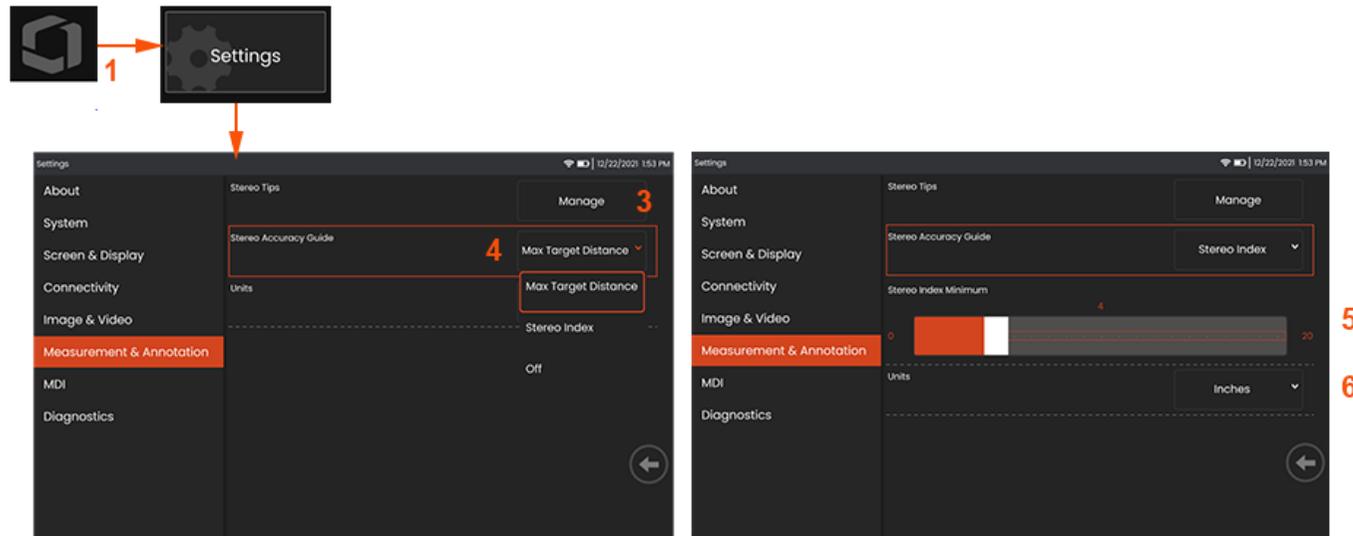
7 - Consente agli utenti di selezionare il controllo di accensione superiore per la registrazione video.

## Esecuzione del bilanciamento del bianco

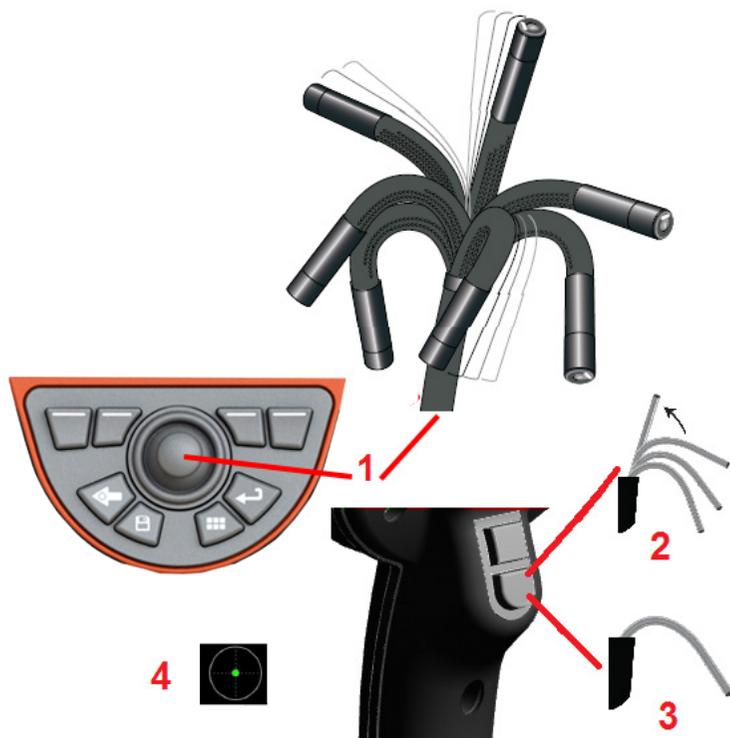
Il bilanciamento del bianco corregge il colore in modo che il bianco appaia tale indipendentemente da eventuali sfumature date dalle attuali condizioni luminose.

8 - Selezionare Nuovo e seguire i messaggi oppure selezionare Impostazione predefinita per ripristinare le impostazioni colori di default.

# Configurazione misurazioni e annotazioni



- 1 - Toccare l'angolo inferiore sinistro dello schermo (in genere contiene un **logo**) o (o premere il tasto rigido ) in qualsiasi momento per aprire il **menu Globale**, che consente di accedere al **menu Impostazioni**.
- 2 - Selezionare per modificare le impostazioni specifiche per **Misurazioni e Annotazioni** mostrate qui.
- 3 - Visualizzare la lista di ottiche Stereo già calibrate per l'utilizzo con la sonda collegata.
- 4 - Controlla la visualizzazione dell'Indice Stereo, che compare durante le Misurazioni Stereoscopiche. [Fare clic qui per ulteriori informazioni sull'indice Stereo.](#)
- 5 - Stabilisce un valore limite per l'Indice stereo, al di sotto del quale l'indice lampeggia durante le misurazioni stereoscopiche. Questa funzione può essere utilizzata per avvertire l'utente in caso di misurazioni con un indice basso, in cui la precisione può essere ridotta.
- 6 - Specificare l'unità di misura **come pollici o millimetri**.



## Cattura e regolazione delle immagini

### Direzionamento della sonda

Mentre si visualizza un'immagine in tempo reale, è possibile direzionare la videocamera della sonda piegandone il collo.

**1 - Direzione del collo pieghevole:** Mentre si visualizza un'immagine in tempo reale, muovere il joystick nella direzione di ciò che si vuole visualizzare. Il collo pieghevole si snoda in modo che la punta della sonda si muova nella stessa direzione.

**2 - Raddrizzamento del collo pieghevole:** Premere a lungo questo pulsante per tornare a HOME o raddrizzare il collo pieghevole per ritirare in modo sicuro e riporre il tubo d'inserzione.

**3 - Impostazione della modalità direzionamento:** Premere brevemente questo pulsante per scegliere tra la modalità **Dirizionamento** o **Steer and Stay**. In entrambe le modalità il collo pieghevole segue il movimento del joystick. La differenza tra le due sta nel suo comportamento dopo il rilascio del joystick. La modalità **Dirizionamento** consente al collo pieghevole di ritornare in posizione retta una volta rilasciato il joystick. La modalità **Steer and Stay** **mantiene** il collo pieghevole nella sua posizione articolata quando il joystick viene rilasciato. Se si muove il joystick mentre si è in modalità **Steer-and-Stay**, il collo pieghevole si muove. Quando si smette di muovere il joystick il collo pieghevole rimane nella posizione assunta. Questa icona  appare quando è attiva la modalità **Steer and Stay**.

**Nota:** il collegamento di una tastiera cablata USB permette il controllo remoto delle funzioni Flex e l'articolazione della sonda. Vedere [Appendice](#) per la lista di combinazioni tra tasti funzione e tasti di selezione che corrispondono alle operazioni eseguite utilizzando tasti o joystick Flex.

**4 - Mappa della punta ottica.** Quest'icona a schermo indica le posizioni relative dei motori di direzionamento. Quando il punto luminoso appare al centro del reticolo di mira, i motori sono centrati. La posizione del collo pieghevole segue generalmente quella del motore ma è influenzato dalla forma del tubo d'inserimento e da altri effetti meccanici. Maggiore è la distanza del punto dal centro dell'icona, maggiore è la piegatura del collo. In base alla rotazione del tubo d'inserimento e della videocamera, l'area di visualizzazione potrebbe essere allineata, o non esserlo, con la direzione indicata sulla **Mappa della punta ottica**.

Guida del tubo di inserimento nell'area da ispezionare

Con l'OTA desiderato installato, guidare il tubo d'inserimento all'interno dell'area da ispezionare. Spingere il tubo manualmente fino al raggiungimento dell'area da ispezionare. Torcere il tubo con delicatezza per visualizzare la scena desiderata. Sono disponibili accessori che facilitano la manovra del tubo:

- Tubi per maggiore rigidità: tubi guida rigidi o semi-flessibili (disponibili in diverse lunghezze) che forniscono un supporto al tubo durante l'inserimento o fungono da ponte in caso di rientranze.

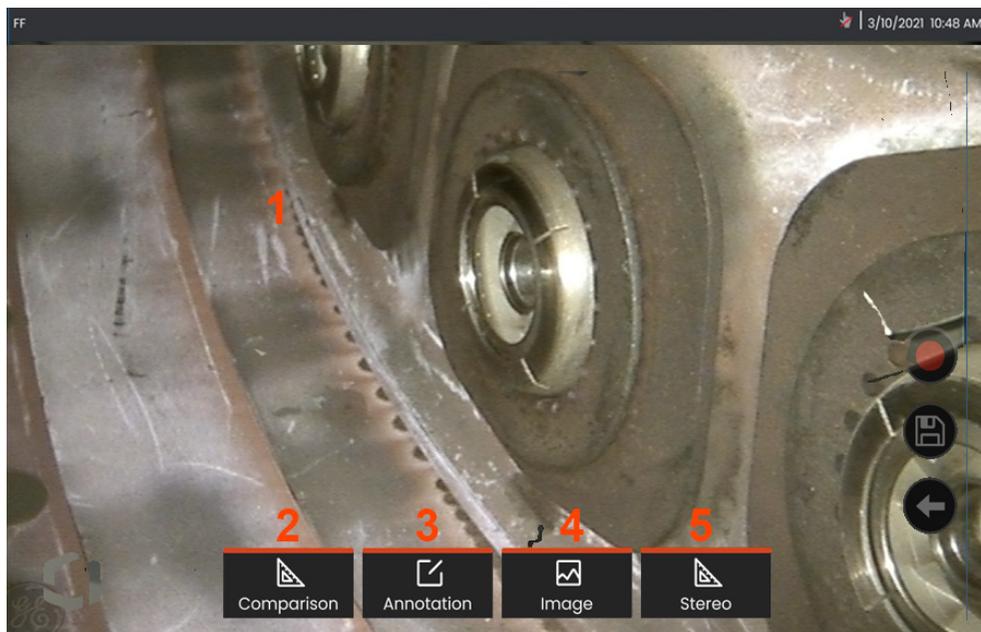
- 
- Pinze: maniglie cilindriche che scorrono sul tubo d'inserimento per agevolare il controllo. Le pinze sono filettate per il collegamento ai tubi guida e per l'accesso agli attacchi delle porte.

### **Avvertenze sensore di temperatura**

Quando viene rilevata una temperatura eccessiva, appare l'icona applicabile nella barra di stato insieme a uno dei messaggi di avvertenza elencati di seguito, nella parte superiore dello schermo del display:

- **La temperatura della punta della sonda è entrata nella zona di AVVERTENZA:** questo messaggio viene visualizzato in un banner arancione quando la temperatura della punta supera i 95 °C 🌡️ e viene visualizzato nella barra di stato.
- **La temperatura della punta della sonda è entrata nella zona CRITICA:** questo messaggio viene visualizzato in un banner rosso quando la temperatura della punta supera i circa 100 °C 🔥 e viene visualizzato nella barra di stato.
- **Il sistema è surriscaldato, il sistema si arresta avviato:** questo messaggio viene visualizzato in un banner rosso quando le temperature interne superano i limiti. L'arresto viene avviato 🔥 automaticamente e visualizzato nella barra di stato.

Quando appare l'avvertenza Zona CRITICA o Surriscaldamento del sistema, adottare un'azione immediata per abbassare la temperatura a cui è esposto il componente indicato.



## Blocco dell'immagine

Bloccare un'immagine per catturarla temporaneamente a fini di revisione o regolazione. Muovendo il joystick su un'immagine bloccata non si provoca il movimento della punta della sonda.

**1** - Toccare ovunque su un'immagine live sullo schermo per bloccare il display. L'icona **FF** appare nell'angolo in alto a sinistra dello schermo e si apre il menu con i tasti per la regolazione dell'immagine

bloccata. Invertire questo processo (o premere ) per sbloccare la visualizzazione.

**2** - Le funzioni di misura dell'immagine bloccata possono essere eseguite selezionando il menu **Confronto**.

**3** - Aggiungere note o frecce all'immagine bloccata facendo clic sul menu **Annotazioni**.

**4** - Selezionare e regolare quattro impostazioni di trasformazione dell'immagine, tra cui, **Correzione distorsione, Inverti, Inverso+ e Zoom**

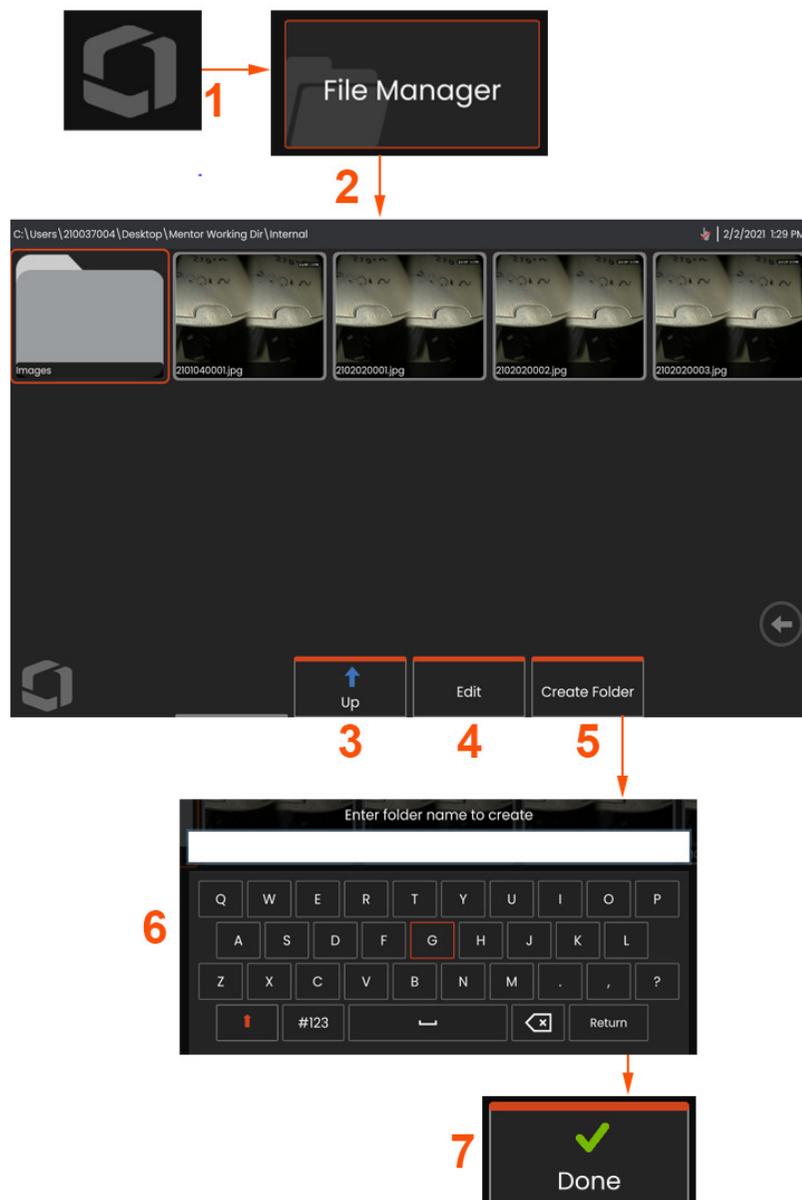
**5** - Quando una punta stereo è calibrata sul sistema, **Stereo** appare in testo bianco. Premere per effettuare misurazioni stereo. Se non sono calibrate punte stereo, **Stereo** appare in grigio e potrebbe non essere selezionato.

## Salvare file contenenti Immagini



I file contenenti immagini possono essere archiviati nel Mentor Flex o in un dispositivo mobile. La funzionalità **Salvataggio rapido** archivia un file con un nome e un tipo di file predefiniti in una directory predefinita. In alternativa, utilizzare il menu **Opzioni di salvataggio**.

- 1** - Eseguire una breve pressione di questo tasto rigido per **Salvare rapidamente** l'immagine visualizzata nella directory predefinita. Una pressione prolungata di questo tasto apre il **menu Opzioni di salvataggio**.
- 2** - In ogni momento, la posizione di salvataggio prevista è elencata qui. Una volta che un file è archiviato, nella barra di stato nella parte superiore dello schermo si legge "**Salvato**". Nome file.
- 3** - Durante il salvataggio di un file di immagine, viene visualizzata una barra dei menu con le opzioni per l'immagine.
- 4** - Scegliere un'annotazione digitando il testo appropriato sulla tastiera virtuale.
- 5** - Toccare **Fatto** al termine.



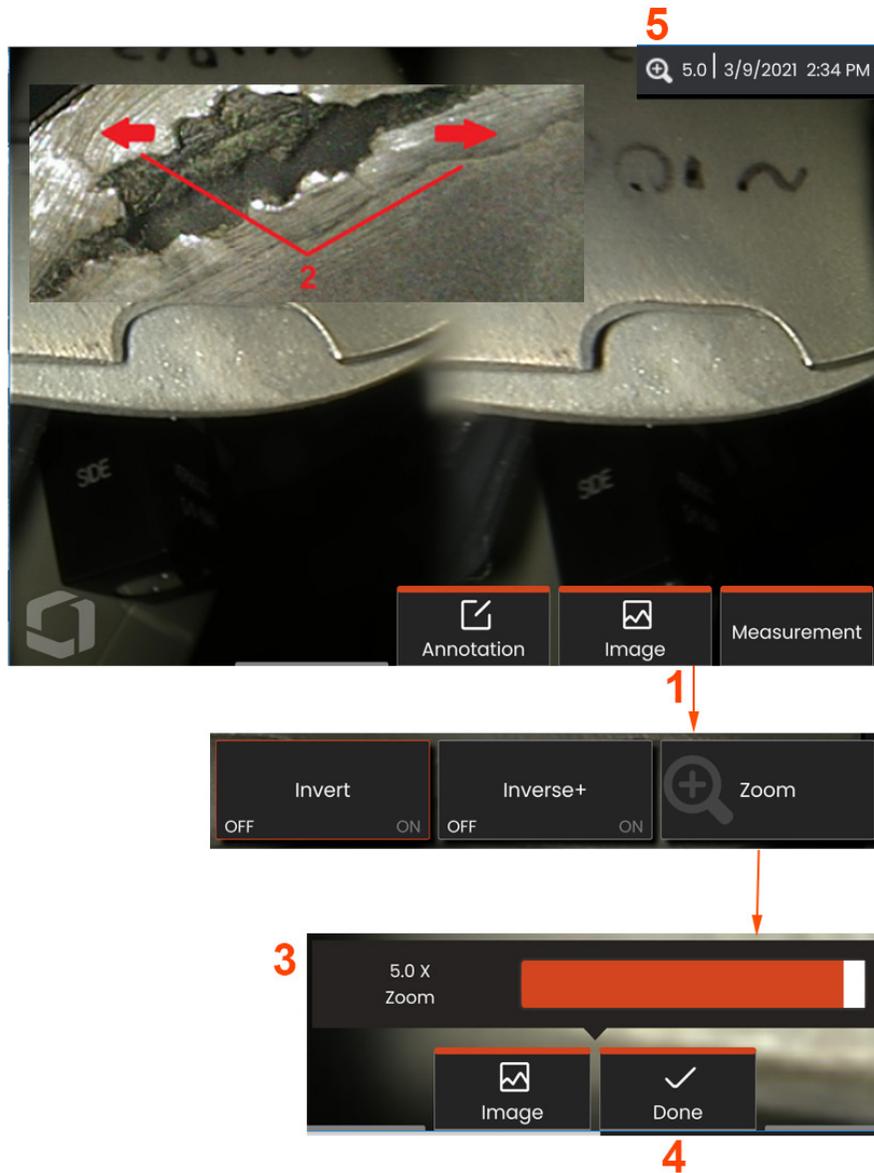
## Lavorare con un'immagine richiamata

I file contenenti immagini o video possono essere archiviati nel Mentor Flex o in un dispositivo mobile. La funzione Richiama permette di visualizzare, misurare e commentare i file archiviati. Per individuare e richiamare un file archiviato, attenersi alla seguente procedura:

- 1 - Richiamare un'immagine o un video memorizzato toccando il logo sullo schermo (o premere il tasto rigido ) per aprire il menu Globale,
- 2 - Selezionare File Manager.

**Nota:** selezionando il tasto funzione Richiama (quando è attivo) si apre automaticamente l'ultima immagine salvata (se dall'ultima accensione del Flex ne è stata salvata almeno una). Muovendo il joystick (o facendo scorrere il display con il dito) verso destra o verso sinistra si richiamano altre immagini archiviate nella stessa cartella di quella richiamata.

- 3 - Selezionare per accedere alla directory immediatamente superiore all'interno del File Manager.
- 4 - Selezionare per copiare e modificare in altro modo i file memorizzati
- 5 - Toccare per creare una nuova cartella nella directory.
- 6 - Utilizzare la tastiera virtuale per assegnare un nome alla cartella
- 7 - Scegliere **Fatto** al termine.



## Zoom per ingrandire

La funzione Zoom ingrandisce immagini in tempo reale, bloccate e richiamate. Essendo lo zoom è un processo digitale, ingrandendo l'immagine si perde in definizione.

**Nota:** il Mentor Flex offre due metodi di ingrandimento equivalenti.

**1** - Selezionare questo tasto funzione (se disponibile) o selezionare il controllo Zoom nel menu Immagine per avviare la barra di controllo Zoom.

**2** - Per ingrandire un elemento, posizionare due dita ai lati dell'immagine, quindi allargarle facendole scorrere sullo schermo (Aumento Zoom). Spostare le dita riavvicinandole diminuisce l'ingrandimento (Diminuzione Zoom).

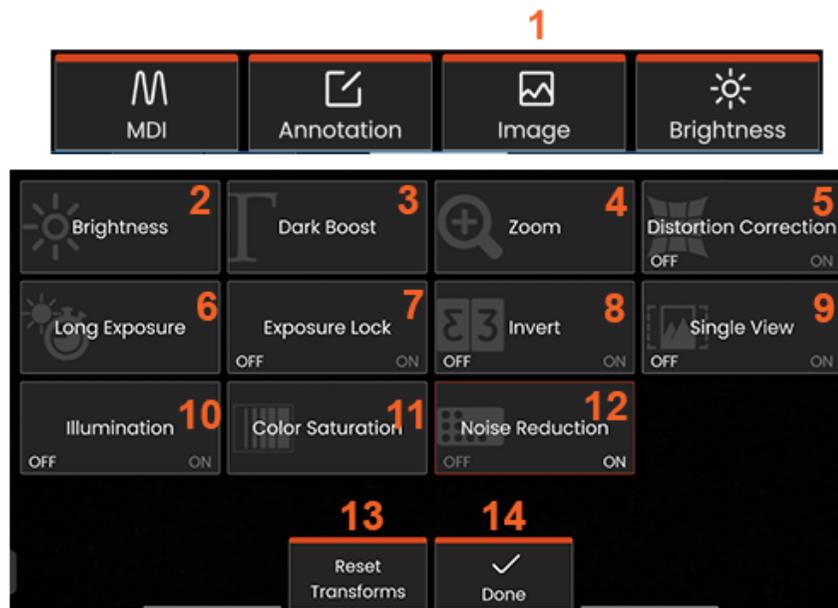
**3** - Toccare e far scorrere questa barra verso destra o verso sinistra (o spostarla con il joystick) per aumentare o diminuire l'ingrandimento dell'immagine. Ripetere questa operazione per ritornare a un'immagine non ingrandita (zoom a 1X).

**Nota:** in Immagine live e Freeze Frame (Blocca fotogramma) saranno disponibili valori di zoom inferiori a 1,0X per mostrare più della vista della fotocamera (barre nere visualizzate a sinistra e a destra dell'immagine).

**4** - Selezionare quando il processo di ingrandimento dell'immagine è completo.

**5** - Quando l'immagine viene ingrandita, l'icona  appare sulla barra di stato dello schermo, insieme ad un valore che indica l'entità dell'ingrandimento (2,1 volte nell'immagine a lato).

**Nota:** quando un'immagine bloccata o richiamata è ingrandita usando la funzione Zoom, far scorrere il dito sullo schermo o utilizzare il joystick per visualizzare le altre porzioni dell'immagine ingrandita.



## Impostazioni di trasformazione delle immagini

Queste impostazioni, a cui si accede selezionando il **menu Immagine** modificano l'aspetto delle immagini live (alcune di queste impostazioni hanno effetto anche sulle immagini bloccate o richiamate).

**1** - Toccare il pulsante **Immagine** o premere il tasto corrispondente per visualizzare il **menu Immagine**.

**2** - Toccare l'icona **Luminosità** sullo schermo per regolare l'immagine visualizzata. Appare la barra di regolazione: trascinarla verso destra o verso sinistra. È possibile regolare la luminosità di live, video e video registrati. Il livello di luminosità selezionato quando un'immagine è salvata è mantenuto quando si richiama l'immagine.

**Nota:** quando si visualizzano immagini in tempo reale, regolare la luminosità significa controllare il tempo di esposizione e il guadagno della videocamera.

**3** - **DarkBoost** è una funzione di elaborazione video live che illumina digitalmente le aree più scure in scene con superfici in primo piano luminose o abbagliamento senza esporre o degradare il contrasto di scene più uniformi. Il livello di DarkBoost può essere regolato trascinando la barra di regolazione a sinistra o a destra.

**4** - Toccare lo zoom su schermo **per ingrandire un'immagine (fino a 5x)**.

**5** - Toccare per **attivare** o **disattivare** **Correzione distorsione**. La funzione **Correzione distorsione** corregge la distorsione grandangolare che si verifica utilizzando le OTA con campi visivi con diverse angolazioni

**Nota:** quando un'immagine corretta è salvata, l'orientamento dell'immagine sarà registrato come 120 gradi.

**6** - Toccare l'icona **Esposizione lunga** sullo schermo per **illuminare le immagini live** aumentando il tempo massimo di esposizione della fotocamera. **Le impostazioni dell'esposizione possono variare da 1X a 600X.**

---

**Nota:** maggiore è il tempo di esposizione, maggiore è il rischio di offuscamento dell'immagine. Tenere la sonda per quanto più possibile ferma durante la cattura di un'immagine con esposizione prolungata.

**7** - Toccare il **Blocco esposizione** sullo schermo per alternare OFF e **ON**.

**8** - Toccare l'icona **Inverti** sullo schermo per **attivare** o **disattivare**.

Quando attivata,  appare nella parte alta del display. Questa funzione rovescia tutte le immagini in senso orizzontale.

**Nota:** questa funzione permette di "correggere" le immagini quando si usa un OTA a visione laterale, dato che il prisma utilizzato da queste punte fornirebbe altrimenti un'immagine invertita.

**9** - Toccare per **attivare o disattivare la funzione Vista singola. Vista singola** è utile durante il posizionamento di un OTA stereo. Questa funzione semplifica la manovra della videocamera, eliminando temporaneamente la seconda immagine,

**10** - Toccare per ATTIVARE o DISATTIVARE il LED d'illuminazione.

**11** - Toccare **Saturazione colore** per accedere a una barra di regolazione. Far scorrere la barra di regolazione per intensificare o attenuare i colori nell'immagine.

**12** - Toccare **Reimposta trasformazioni** sullo schermo per ripristinare i valori predefiniti di fabbrica per ognuna di queste otto impostazioni.

**13** - Selezionare **Fatto** al termine delle trasformazioni.

Pulsante FATTO o premere il tasto corrispondente per chiudere il menu Immagine e tornare alla Barra dei tasti funzione. Tutte le modifiche apportate alle impostazioni di trasformazione rimarranno effettive fino alla successiva modifica manuale o

**Nota:** tutte le modifiche apportate alle impostazioni di trasformazione dell'immagine si annullano con lo spegnimento.



## Annotazioni con testo e frecce

Aggiungere annotazioni ad un'immagine significa aggiungere testo o frecce per indicare le aree di interesse: crepe, indicazioni, ecc. È possibile aggiungere annotazioni a immagini in tempo reale, bloccate e richiamate.

**1** - Selezionare questa opzione per avviare la funzione di **Annotazione**.

**2** Una **freccia** selezionata (aggiunta con lo stesso procedimento usato come nota) è raffigurata con un pallino ad una estremità. Spostare la freccia sullo schermo trascinandola con il dito (vicino alla punta della freccia) o utilizzando il joystick. È possibile ruotare la freccia muovendo il pallino con il dito o usando il tasto funzione **Ruota**.

**3** - L'aggiunta di annotazioni inizia selezionando **Testo o Freccia**. Selezionando **Testo** viene aperta la **Tastiera virtuale**. Inserire l'annotazione desiderata.

**4** - Selezionare **Fatto** quando si ha finito di digitare l'annotazione, che apparirà sull'immagine circondata da un contorno blu, ad indicare che è selezionata. Quando l'annotazione è selezionata, è possibile spostarla (trascinandola con il dito o usando il joystick), **Modificata** o **Eliminata**.

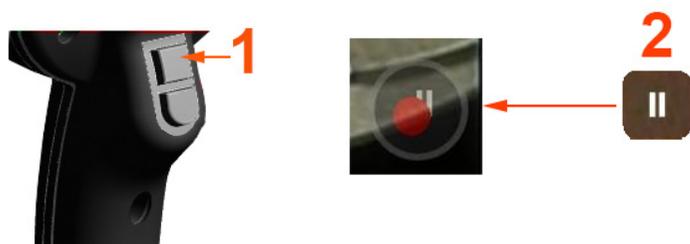
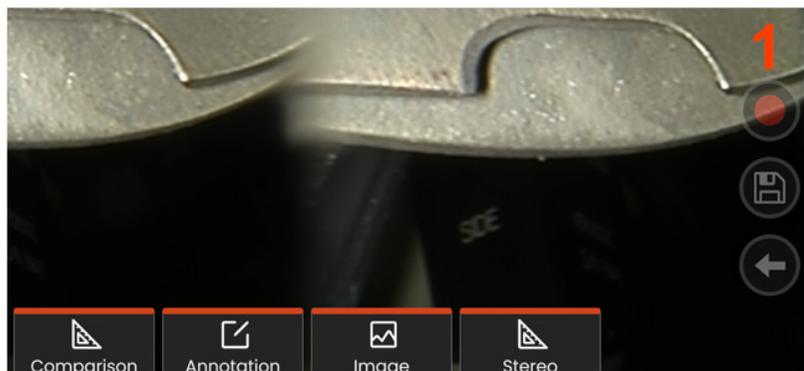
**5** - Selezionare **Modifica** per modificare l'annotazione.

**6** - Toccare per passare dalla riga superiore a inferiore della **Barra dei tasti funzione**. Toccare due volte questo punto permette di visualizzare o nascondere i tasti e la barra di stato.

**Nota:** è possibile selezionare qualunque nota o freccia sullo schermo semplicemente toccandola.

## Lavorare con i video

In qualunque momento, durante l'ispezione è possibile registrare un video "in sottofondo" mentre si effettuano altre operazioni, come confrontare immagini su uno schermo diviso, prendere misurazioni, o gestire file e cartelle. Quando si registra un video, il sistema salva tutto ciò che appare sul display. I video possono essere registrati sulla memoria interna o su un dispositivo di archiviazione portatile.

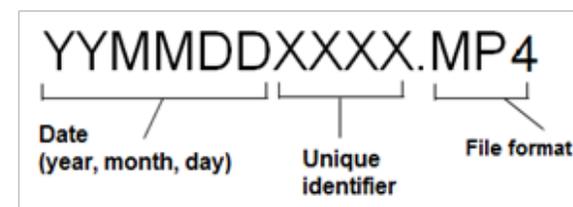


## Registrazione video in tempo reale

Esistono due metodi per iniziare la registrazione video:

- Toccare l'icona Registrazione video nella parte inferiore destra dello schermo (se disponibile)
- Premere il pulsante di accensione superiore (la modalità accensione record video deve essere impostata su "ON").

1 - Selezionare il pulsante Registra o il tasto di accensione superiore per iniziare a registrare video nel formato selezionato dall'utente. Durante la registrazione, un pallino rosso lampeggia nella parte alta dello schermo. Si noti che i tasti visibili nell'immagine (e tutte le altre funzioni a schermo) appariranno nel video. Toccare due volte l'interruttore della barra dei tasti funzione per attivare e/o disattivare le icone di controllo del touchscreen in Impostazioni.

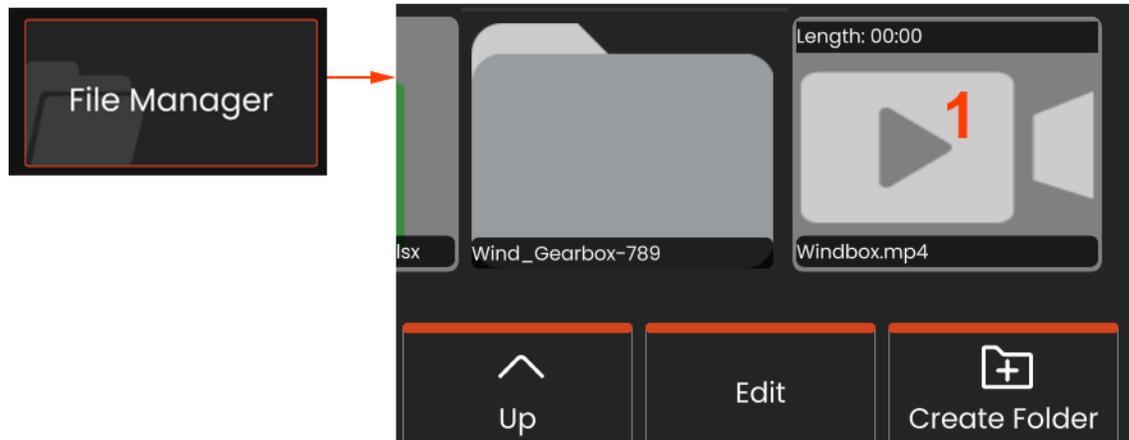


2 - Durante la registrazione del video ci sono due metodi per sospendere/riprendere la registrazione video: - toccare l'icona Pausa/Ripresa nella parte inferiore destra del display (se disponibile) - Esistono due metodi per interrompere la registrazione video:

- Tenere premuta l'icona Pausa/Ripresa nella parte inferiore destra del display (se disponibile)
- Tenere premuto il pulsante di accensione superiore (la modalità di avvio della registrazione video deve essere impostata su "ON"). Selezionando Arresta il file video è automaticamente salvato con un nome predefinito (vedere la descrizione) nella cartella predefinita dall'utente. Una volta premuto, il comando di pausa su schermo diventa un comando di riproduzione, che può essere premuto per continuare la registrazione. Tenere premuto il comando di pausa o riproduzione su schermo per interrompere il processo di registrazione.

## Lavorare con un video richiamato

1- Per richiamare un video salvato, navigare fino al file salvato attraverso File Manager. Selezionare il video (che avrà un'estensione file mp4). Inizierà la riproduzione del video. I tasti funzione appariranno per controllare il video durante la riproduzione. Usare il joystick per mandare avanti o indietro il video.



### Dimensioni file di registrazione video

	4 GB	8 GB	16 GB	32 GB
Mentor Flex MPEG4 High	111 minuti	2 2 2 minuti	4 4 4 minuti	8 8 8 minuti
	1,85 ore	3,7 ore	7,4 ore	14,8 ore

## Tipi di misurazione

Il sistema Mentor Flex supporta due tipi di misurazione: stereo e confronto.

Tipo	Vantaggi	Considerazioni
Stereo	Rispetto alle misurazioni di confronto: <ul style="list-style-type: none"><li>• Maggiore accuratezza.</li><li>• Punti di riferimento non necessari.</li><li>• Possibilità di misurare la profondità.</li><li>• La superficie non deve essere perpendicolare alla vista della sonda.</li></ul>	Il sistema potrebbe non essere in grado di posizionare i cursori di corrispondenza con precisione, se nell'area di misurazione si verificano una o alcune delle condizioni seguenti: mancanza di dettaglio, motivi ripetitivi, riflessi luminosi o presenza di linee rette e regolari lungo la zona di misurazione.
Confronto	Rispetto alle misurazioni stereo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso della protezione della sonda o qualsiasi altra punta ottica.</li><li>• Misurazioni con la sonda a una distanza superiore.</li><li>• Misurazione di oggetti di dimensioni superiori.</li><li>• Verifica rapida della misura approssimativa di molti oggetti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minore accuratezza rispetto alle misurazioni stereo.</li><li>• I riferimenti essere mancanti o difficilmente trasportabili al luogo delle misurazioni.</li><li>• La superficie di misurazione deve essere quasi perpendicolare alla vista della sonda per ottenere misurazioni accurate.</li></ul>

## Consigli di misurazione

**Nota:** le punte endoscopio stereo devono essere selezionate manualmente ogni volta che si esegue una misurazione stereo.

A differenza delle OTA standard, le punte di misurazione StereoProbe® (1) sono calibrate in fabbrica per l'uso con telefoni specifici e non misurano con precisione con altri telefoni. Queste punte sono abbinata ai telefoni con i numeri di serie (2) identificati su ogni OTA e ogni etichetta del ricevitore (3). I dati di calibrazione sono archiviati nella memoria del ricevitore.

**Nota:** per garantire l'accuratezza delle misurazioni, controllare la calibratura di tutte le ottiche ogni volta che vengono installate. Fare riferimento all'[Appendice](#) per le procedure di verifica.

---

## Misurare elementi e indicazioni

Il Mentor Flex permette di misurare caratteristiche e oggetti di riferimento sia prima di salvare l'immagine sia dopo. È possibile salvare un massimo di cinque misurazioni per immagine. Tutte le immagini con misurazioni archiviate possono essere misurate nuovamente su PC dotato del software Inspection Manager di Waygate Technologies. Per i dettagli, chiamare il rappresentante di vendita locale.

Per eseguire misurazioni stereo, l'immagine deve essere acquisita utilizzando una punta stereo. È possibile salvare le immagini delle misurazioni come JPEG. È possibile visualizzare questi file, inclusi i risultati delle misurazioni, con la maggior parte dei programmi di visualizzazione .JPG, come Windows Paint

### Note:

-Le misurazioni ottenute sono valide solo se le rilevate in aria. Per misurare in immersione in un liquido, contattare Waygate Technologies.

-Waygate Technologies non può garantire l'accuratezza delle misurazioni calcolate dal sistema Mentor Flex. L'accuratezza dipende dall'applicazione e dall'abilità dell'operatore.

-Il sistema Mentor Flex può visualizzare immagini catturate dai sistemi Everest XLG3™, Mentor iQ, XL Go, XL Vu, and XL Flex+ VideoProbe comprese le misurazioni catturate in precedenza. Tuttavia, non supportiamo la rimisurazione di immagini acquisite con i sistemi diversi da Mentor Flex.

## Misurazioni Stereo

Le misurazioni stereo richiedono l'uso di ottiche di misurazione StereoProbe per catturare immagini stereoscopiche di un oggetto: due immagini dello stesso oggetto da due diverse angolazioni. Per misurare l'oggetto, il Mentor Flex si serve di una triangolazione basata su queste due immagini affiancate. È possibile ottenere misurazioni stereo di immagini bloccate o richiamate, purché le immagini siano state salvate con i dati di misurazione Stereo. Il processo di Misurazione stereo include **(per informazioni dettagliate, vedere le sezioni seguenti):**

**Passaggio 1** - Collegamento di una **punta stereo**

**Passaggio 2** - Catturare un'immagine accettabile con un'immagine adeguata come descritto di seguito.

**Passaggio 3** - Identificare l'OTA installato, selezionando il tipo di misurazione desiderato e posizionando i cursori di misurazione.

**Passaggio 4** - Se necessario, posizionare correttamente i **cursori corrispondenti**.

### Ottenere un'immagine adatta alle misurazioni stereo

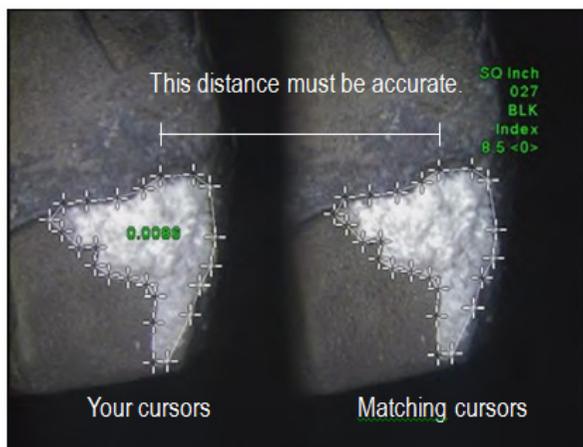
Per ottimizzare l'accuratezza di qualunque misurazione stereo, bisogna innanzitutto posizionare la punta ottica stereo con attenzione. Per posizionare la punta della sonda (prima di bloccare) per un'immagine per Misurazioni stereo:

**Visibilità** -L'oggetto deve essere chiaramente visibile su entrambi i lati dello schermo.

**Prossimità tip-to-target**- La punta deve essere quanto più possibile vicina all'oggetto, mantenendo la messa a fuoco.

**Abbagliamento minimo**-Ridurre i riflessi al minimo regolando l'angolazione e la luminosità dell'immagine nelle aree in cui saranno posizionati i cursori. Delle piccole macchie di luce non costituiscono un problema, ma la presenza di aree di abbagliamento più vaste può falsare la misurazione.

**Orientamento verticale**- Se si misura una distanza tra linee o su un cerchio, l'immagine è orientata in modo che sia possibile posizionare i cursori ai margini sinistro e destro dell'oggetto da misurare - non sul margine superiore o inferiore, o diagonalmente. Il sistema necessita di dettagli differenziati a destra e a sinistra di ogni cursore, per poter posizionare con precisione i cursori di corrispondenza in base ai cursori del lato di sinistra.



**Bad Example -- Object is:**  
 Not fully visible on right side.  
 Not well lit (optical tip needs to move closer to surface)  
 Not oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap



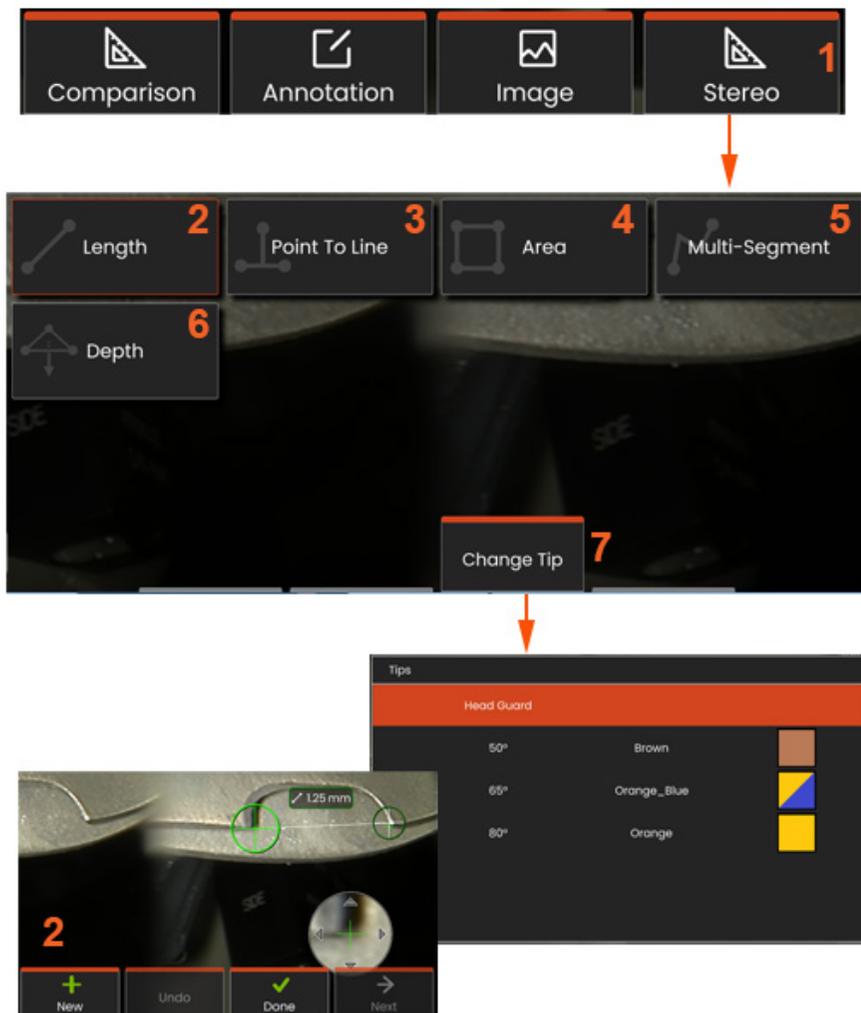
**Good Example -- Object is:**  
 Fully visible on both sides.  
 Well lit with minimal glare  
 Oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap

Nell'immagine in alto sono riportati due esempi di immagini catturate con una tecnica corretta e una non corretta per la misurazione stereo. Entrambe le immagini sono state catturate per una misurazione in lunghezza della fessura.

## Informazioni sull'Indice stereo

L'indice stereo è un numero che indica il valore di ingrandimento durante l'**esecuzione di misurazioni stereoscopiche**. Maggiore è l'indice stereo, maggiore è l'ingrandimento, maggiore è la precisione con cui è possibile posizionare i cursori di misurazione e di conseguenza la precisione dei risultati.

Durante l'esecuzione di misurazioni stereoscopiche, l'ingrandimento dell'immagine viene ottenuto muovendo l'OTA il più vicino possibile all'oggetto osservato, invece che tramite il normale metodo ottico. L'indice stereo può essere ATTIVATO o DISATTIVATO e il valore minimo (al di sotto del quale lampeggia) può essere modificato.



## Procedura per Misurazioni in Modalità Stereo, Parte 1

Prima di poter effettuare misurazioni stereo, è necessario installare sul Mentor Flex un OTA stereo calibrato. Posizionare correttamente la punta per la misurazione, che può essere assistita visualizzando temporaneamente una singola immagine attivando la modalità **Vista singola**. La procedura di posizionamento dell'immagine e del cursore è descritta nelle sezioni precedenti - è necessario conoscere queste indicazioni prima di poter eseguire una misurazione stereo.

**1** - Selezionare il tasto funzione **Stereo** per accedere al menu Misurazione.

**2** - **Lunghezza**

**3** - Una volta selezionato il tipo di misurazione (in questo caso, una misura **da punto a linea**), questa icona indica la scelta effettuata.

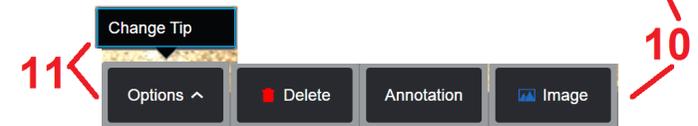
**Nota:** appare il primo cursore sullo schermo di sinistra, dove avverrà il posizionamento dei cursori da parte dell'utente (i cursori corrispondenti che appaiono sullo schermo di destra sono generati dal sistema Mentor Flex - quando si sposta il primo cursore, il cursore di corrispondenza sulla metà schermo di destra si sposta di conseguenza. Verificare ogni nuovo cursore di corrispondenza apparso). Portare il cursore attivo nella posizione desiderata, trascinandolo con il dito o muovendo il joystick. Questo cursore può essere riattivato (il cursore attivo è più grande degli altri) e spostato in qualsiasi momento

**4** - **Area**

**5** - **Multisegmento**

**6** - **Calibro cerchio**

**7** - **Cambia punta** consente agli utenti di selezionare un suggerimento diverso dall'elenco di suggerimenti calibrati.



## Informazioni sui cursori di corrispondenza

Per ciascun cursore che l'utente colloca sull'immagine sinistra, il sistema posiziona un cursore di corrispondenza sull'immagine destra.

I cursori di sinistra devono essere posizionati su un punto dell'immagine (un pixel) circondato da dettagli sufficienti a poterlo distinguere dai punti circostanti. Se i punti circostanti assomigliano al punto scelto - in particolare i pixel situati alla destra e alla sinistra del pixel, come i pixel situati su una linea orizzontale - il sistema non può posizionare con precisione un cursore di corrispondenza. In presenza di dettagli sufficienti a differenziarlo, il "livello di corrispondenza" risulta elevato, **(pertanto il punto di corrispondenza generato corrisponde in modo più evidente rispetto agli altri pixel attorno e la sicurezza dell'accoppiamento eseguito dal sistema è elevata)**. Se non ci sono abbastanza dettagli invece, livello di corrispondenza è debole (ovvero, il punto generato ed i pixel circostanti hanno un livello di corrispondenza quasi identico - la corrispondenza può essere corretta, ma il sistema non ne è sicuro).

Per ogni cursore di corrispondenza, il sistema elabora un valore di livello di corrispondenza compreso tra <0> (sicurezza minima) e <5> (sicurezza massima). In presenza di un numero di dettagli troppo ridotto, il sistema non può generare alcun cursore di corrispondenza. Se possibile, cercare di ottenere un livello di corrispondenza pari almeno a <3>. Se non è possibile raggiungere questo livello, catturare un'altra immagine con meno riflessi o più dettagli. (Regolare l'orientamento dell'ottica o la luminosità dell'immagine.)

Anche quando la corrispondenza è a <5>, ma soprattutto quando la corrispondenza è più debole, è necessario verificare che il cursore di corrispondenza sia posizionato correttamente. Un cursore di corrispondenza spostato anche solo di un pixel può avere conseguenze significative sulla precisione della misurazione.



**7** - Toccare lo schermo (o premere ) per visualizzare il secondo cursore. Posizionarlo come descritto ai punti 5 e 6.

**8** - La quota attiva viene visualizzata sullo schermo (toccando il numero si rende attiva una selezione e ne consente il riposizionamento) insieme all'**Indice stereo e alla Forza di corrispondenza** associati a questa misurazione e al posizionamento del cursore. Si vedano le sezioni immediatamente precedenti per una descrizione di questi due concetti.

**9** - Selezionare **Nuovo** per aggiungere un'altra misurazione (su qualsiasi display sono consentiti fino a cinque). Una volta visualizzate più misurazioni, selezionare **Avanti** per modificare la misurazione attiva (o semplicemente toccare qualsiasi cursore di misurazione esistente per renderla attiva).

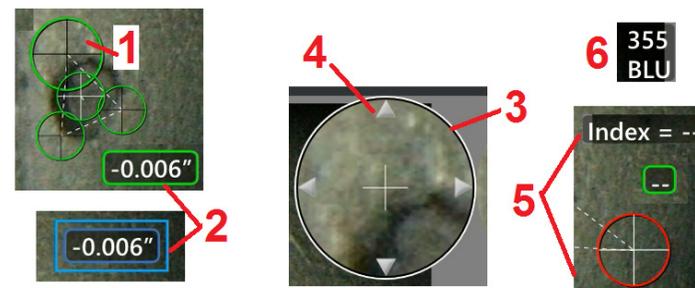
**10** - Toccare per avere accesso all'altra fila di tasti funzione. Toccare due volte questo punto permette di visualizzare o nascondere i tasti e la barra di stato.

**11** - Selezionare **Cambia punta** (se si lavora con un'immagine bloccata) per mantenere l'immagine acquisita e le misurazioni eseguite durante la correzione di un numero di serie della punta specificato in modo errato. Questo processo consente di applicare i dati di calibrazione corretti ed elimina la necessità di raccogliere ulteriori immagini semplicemente perché l'utente ha inizialmente identificato il numero di serie della punta errato.

**Nota:** l'indice stereo e la forza di corrispondenza mostrati si applicano solo alla misurazione attiva.

**Nota:** la modifica della punta non è consentita quando si lavora con un'immagine richiamata acquisita con un OTA stereo.

**Nota:** per verificare la precisione delle misurazioni ottenute, spostare ogni cursore di qualche pixel a destra e a sinistra. Se il cursore corrispondente si muove allo stesso modo, probabilmente i risultati ottenuti sono accurati. Se invece il movimento del cursore corrispondente è irregolare, o se i risultati cambiano in modo significativo, i risultati non sono affidabili. Acquisire una nuova immagine, seguendo le indicazioni più in alto. Questo passaggio è particolarmente utile se si deve lavorare



con un Indice stereo basso (inferiore a 5) o forza corrispondente bassa (numero di sicurezza inferiore a 3). Per esempio, si potrebbe dover utilizzare un Indice stereo basso se si misura un oggetto di grandi dimensioni, o se l'accesso è limitato e non è possibile avvicinare l'ottica all'oggetto. Se la superficie ha pochi dettagli, potrebbe essere necessario accettare un numero di corrispondenza inferiore.

## Funzioni della Schermata Misurazioni Stereo

**1** - Il cursore attivo al momento appare più grande degli altri. Si noti che la posizione di questo cursore può essere modificata con il joystick o tramite trascinarsi sullo schermo.

**2** - Toccare una qualsiasi dimensione sullo schermo per selezionarla per il riposizionamento (con trascinarsi o joystick)

**3** - La finestra di Zoom evidenziata consente di posizionare il cursore attivo con precisione. Selezionarla e trascinarla per modificare la sua posizione sullo schermo.

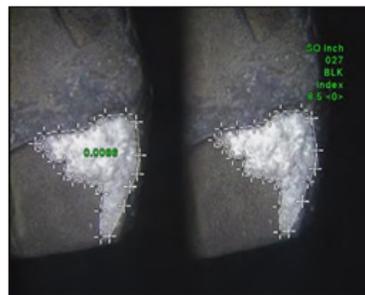
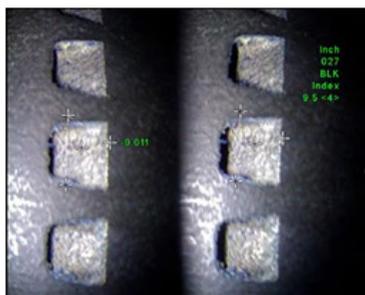
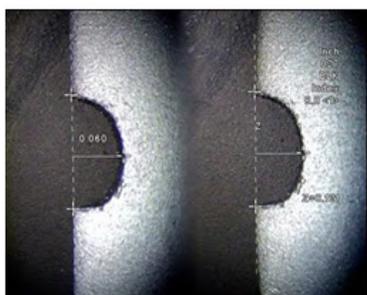
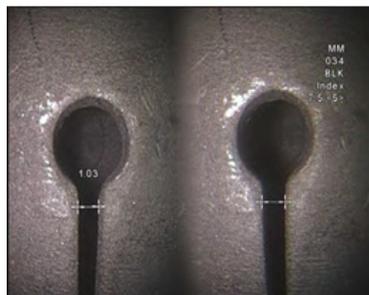
**4** - Toccare le frecce vicino al perimetro (o utilizzare il joystick) per spostare il cursore.

**5** - Quando un cursore è posizionato dove la carenza di dettaglio dell'immagine impedisce al sistema di trovare un punto di corrispondenza, esso diventa rosso (e tutte le dimensioni e gli indici si trasformano in trattini).

**6** - Il tipo e il numero di serie di OTA attualmente selezionati ([cliccare qui per identificare la punta stereo](#))

# Tipi di Misurazione stereo

Questo capitolo parla in modo specifico del posizionamento del cursore per ogni tipo di misurazione stereo.



## Descrizione:

lineare (da punto a punto)



## Descrizione:

la distanza perpendicolare da un punto ad una linea



## Descrizione:

la distanza perpendicolare tra una superficie ed un punto sopra o sotto di essa.



## Descrizione:

area contenuta all'interno di più cursori posizionati attorno ad un elemento o indicazione.



## Descrizione:

la lunghezza di un elemento o indicazione non lineare.



## Posizionamento cursore:

Collocare entrambi i cursori

## Posizionamento cursore:

posizionare i primi due cursori per definire una linea di riferimento. Posizionare il terzo cursore alla distanza perpendicolare che si desidera misurare

Utilizzato per valutare cambiamenti dovuti all'usura, errori di allineamento o altre cause.

Valori negativi indicano che il punto si trova sotto la superficie. Valori positivi indicano che si trova al di sopra.

Posizionamento cursore:

Posizionare i primi tre cursori per definire un piano di riferimento. Posizionare il quarto cursore alla distanza perpendicolare che si desidera misurare

Nota: le misure di profondità eseguite a bassi indici di precisione sono molto sensibili alla posizione del cursore di corrispondenza. Se l'indice di precisione è basso, farlo aumentare avvicinando la punta della sonda. Se non è possibile aumentare l'indice di precisione, posizionare il cursore in modo che la forza della corrispondenza sia alta e verificare la precisione.

## Posizionamento cursore:

posizionare tre o più cursori (fino a 24) attorno al perimetro dell'area che si desidera misurare.

Al termine, selezionare **Fatto**



o premere due volte. L'area viene chiusa.

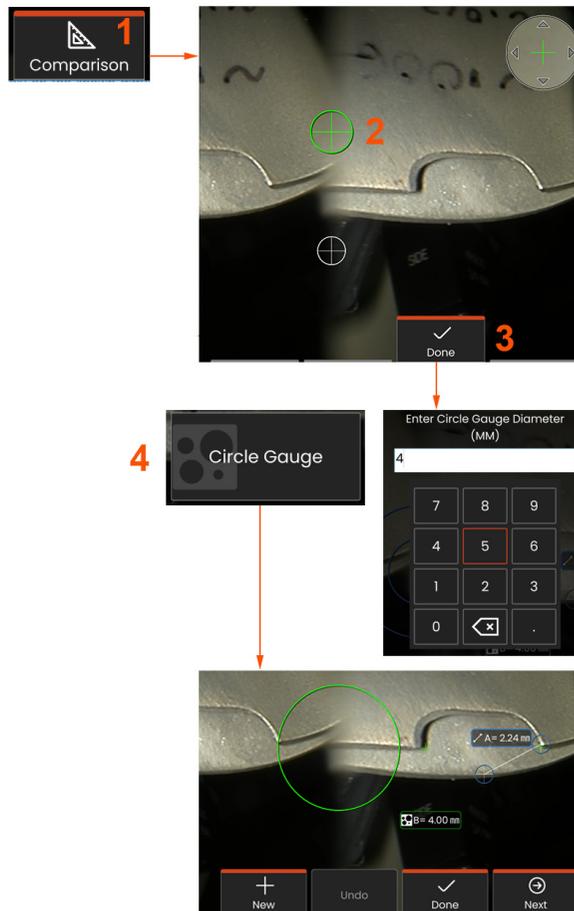
## Posizionamento cursore:

posizionare due o più cursori (fino a 24) per creare dei segmenti lungo l'elemento.

Al termine, selezionare **Fatto** o



premere due volte. La linea si completa.



## Misurazioni di confronto

Le misurazioni di confronto si basano sulle dimensioni note di un oggetto messo nel campo visivo dal costruttore o dalla sonda, oppure si basa su dimensioni note all'interno dell'immagine bloccata. Il processore Mentor Flex utilizza queste dimensioni note come una scala di riferimento per misurare un bersaglio sconosciuto. Le misurazioni per confronto possono essere compiute su immagini bloccate o richiamate e salvate in modalità misurazione di **confronto**.

## Esecuzione di una misurazione di confronto

Utilizzare la protezione per la punta della sonda o installare un'ottica standard a visione frontale o laterale. Selezionare il **campo visivo (FOV)** per il suggerimento dal tasto funzione o dal touchscreen. Questo consente al sistema di migliorare la precisione compensando la distorsione ottica della punta. Se il FOV non è noto, consultare [Appendice B](#). Posizionare la punta della sonda in funzione della massima precisione, rendendo la superficie da misurare perpendicolare alla vista della sonda. L'oggetto target e quello noto devono essere entrambi sullo stesso piano alla stessa distanza dalla sonda, il più vicino possibile alla sua punta ma pur sempre in modo da rientrare entrambi completamente nell'immagine. Se l'oggetto target e quello di riferimento sono piccoli sullo schermo, ingrandire con lo zoom. Bloccare lo schermo prima di iniziare il processo di misurazione.

- 1** - Selezionare questa opzione per avviare la modalità **Confronto** e scegliere il suggerimento appropriato.
- 2** - Un riferimento di lunghezza conosciuta deve poi essere inserito posizionando due cursori e definendo la lunghezza di riferimento. Posizionare i cursori di misurazione per determinare la dimensione sconosciuta. In questo caso, il sistema sta eseguendo una misurazione di **Calibro cerchio**.
- 3** Selezionare Riferimento, per immettere o modificare una nuova quota di riferimento, Nuovo per aggiungere un'altra misurazione (fino a 5) o modificare la misurazione attiva selezionando Avanti.
- 4** - Una volta definita una lunghezza di riferimento, selezionando questa opzione viene visualizzata una circonferenza di diametro sconosciuto sull'immagine. Il diametro della circonferenza può essere utilizzato come calibro di controllo "si/no" quando il diametro è impostato su un valore limite.

---

# Risoluzione problemi di misurazione

## Misurazioni stereo

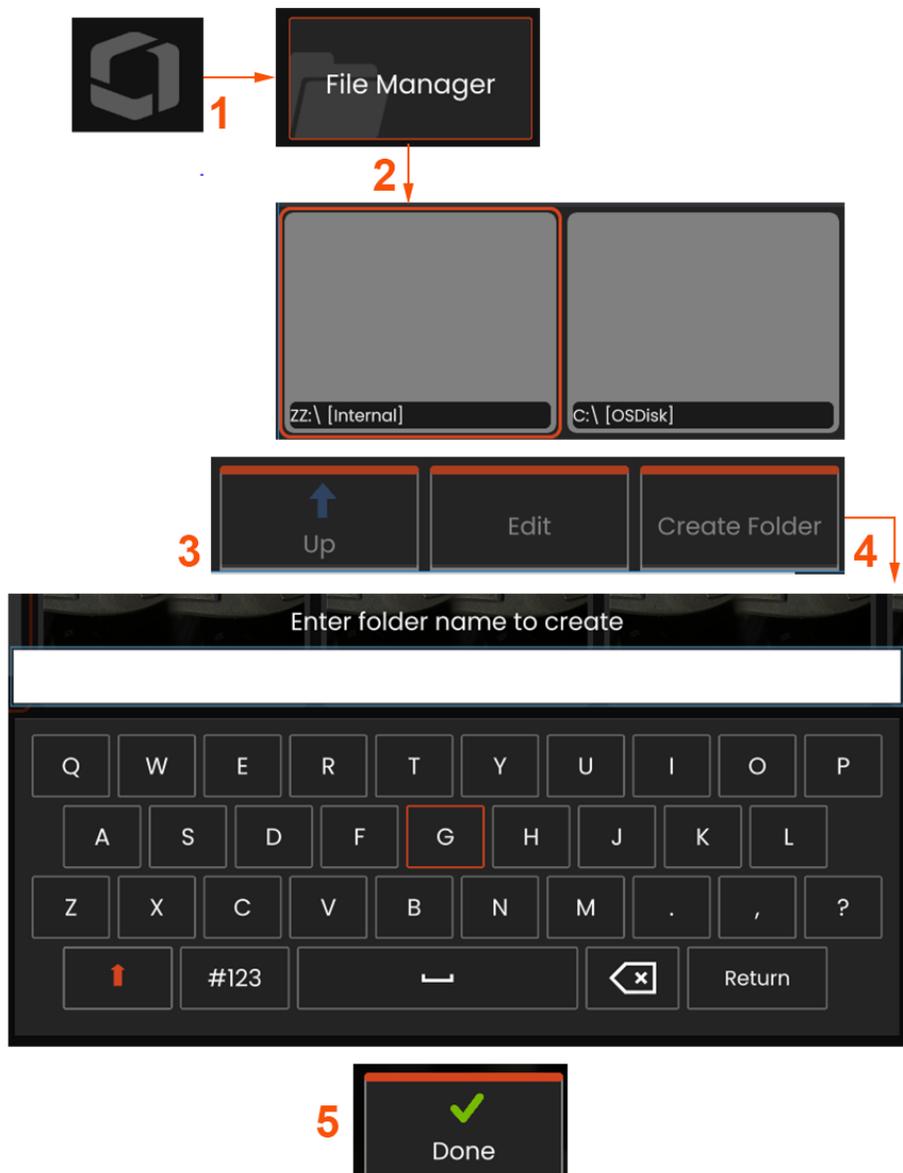
- Spostare la punta della sonda il più vicino possibile al bersaglio, aumentandone l'ingrandimento.
- Verificare che l'OTA sia avvitato in modo sicuro alla testa della sonda.
- Misurare il bersaglio contenuto nel blocco di verifica e assicurarsi che la punta non presenti danni visibili. [Fare clic qui per ulteriori informazioni sulla Verifica delle Punte di Misurazione.](#)
- Evitare di posizionare cursori in aree con forti riflessi. Se necessario, regolare la luminosità o riposizionare la punta della sonda per valorizzare i dettagli e ridurre il riflesso.
- Verificare che l'oggetto da misurare sia vicino al centro dello schermo.
- Attivare la finestra di Zoom e utilizzarla per posizionare più accuratamente i cursori di misurazione.
- Rivedere le linee guida in [Ottenere un'immagine adatta alle misurazioni stereo](#)
- Verificare che il cursore di corrispondenza sia corretto entro un pixel. Se non si riesce a vedere chiaramente dove deve essere il punto di corrispondenza, selezionare un punto differente, o catturare l'immagine da un'altra angolazione, che riveli maggiori dettagli per consentire una migliore corrispondenza.
- Verificare che il numero di serie inciso sulla punta corrisponda al numero di serie selezionato nel software per la misurazione. **Nota:** il numero di serie della punta inserito dall'utente appare nell'angolo della schermata di misurazione.



## Gestione dei file: Lavorare con dispositivi rimovibili

I dispositivi di archiviazione USB possono essere collegati e accessibili tramite File Manager, e utilizzando le funzioni quindi descritte è possibile scrivere, copiare ed espellere tali dispositivi. I file devono essere salvati in una directory posizionata nell'hard drive oppure su un dispositivo di salvataggio USB collegato.

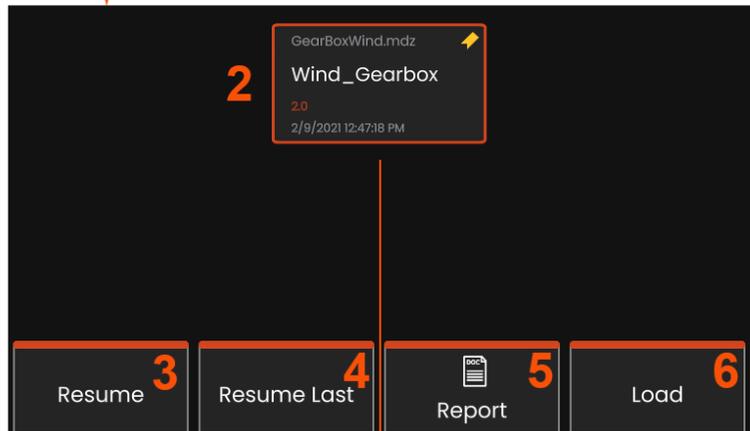
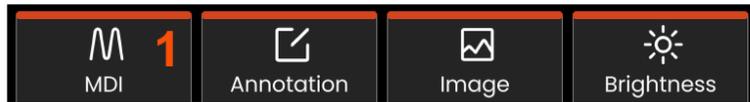
- 1** - Inserire il dispositivo di archiviazione USB in una di queste porte.
- 2** - Per accedere a file o cartelle sull'USB, toccare il **logo** su schermo o premere il tasto rigido per aprire  il **menu Globale**, quindi selezionare **File Manager**.
- 3** - Selezionare il dispositivo desiderato, quindi navigare, accedere a file o cartelle, e scrivere o copiare dall'unità come si farebbe con la memoria interna. [Fare clic qui per ulteriori informazioni su come lavorare con File Manager.](#)
- 4** - Utilizzare il pulsante **Su** per spostarsi nella struttura dei file
- 5** - La modifica consente la ridenominazione di un file.
- 6** - Crea cartella crea una nuova cartella nel percorso attivo.



## Modifica/Creazione di cartelle

I file contenenti immagini o video possono essere archiviati nel Mentor Flex o in un dispositivo mobile. La funzionalità File Manager consente di **copiare, incollare, eliminare** o **creare** questi file memorizzati (o le cartelle in cui sono archiviati) (nel caso di cartelle). Per **modificare** file o cartelle, attenersi alla seguente procedura:

- 1** - Per modificare file o cartelle, toccare il **logo** su schermo o premere per aprire  per aprire il **menu Globale**, quindi selezionare **File Manager**. In alternativa, selezionare il tasto funzione Richiama (se attivo), che permette di richiamare un'immagine o un video archiviati e/o di modificare file e cartelle.
- 2** - Per creare una nuova cartella, accedere prima a **File Manager**, quindi passare al percorso dell'unità desiderata.
- 3** - Selezionare questa opzione per passare alla gerarchia all'interno di **File Manager**.
- 4** - Per **Creare una nuova cartella**, immettere il nome della cartella utilizzando la tastiera virtuale.
- 5** - Cliccare giù al termine.



**2**

Gearbox Serial Number*	<input type="text"/>
Gearbox Manufacturer	<input type="text"/>
Operation Period (hrs)	<input type="text"/>
Production [kWh]	<input type="text"/>
Date	<input type="text" value="2/16/2021"/>
Time	<input type="text" value="12:55 PM (Eastern Standard Time)"/>

## MDI: Caricamento e scaricamento Menu Directed Inspections

Seguire questo processo per caricare o scaricare una Menu Directed Inspection.

**Nota:** I file d'ispezione MDI hanno un'estensione .mdz. Di volta in volta si possono caricare al massimo cinquanta file d'ispezione MDI.

- 1** - Selezionare questa opzione per avviare il processo **MDI**.
- 2** - Selezionare questa opzione per scegliere un modello di ispezione recente, che richiederà ulteriori input da parte dell'ispettore, in base allo studio.

## Inserimento di informazioni livello di studio

All'inizio di un'ispezione MDI, viene chiesto di immettere le informazioni sul livello di studio e di selezionare la directory (cartella) in cui salvare i risultati dell'ispezione.

**2 - Informazioni sul livello di studio** (variano per ogni MDI) vengono inserite all'inizio di un'ispezione. Le informazioni contrassegnate con \* sono necessarie prima di raccogliere i risultati. Per inserire informazioni, è sufficiente scegliere la riga corrispondente e la **tastiera virtuale verrà** avviata automaticamente.

Selezionare **Fatto** al termine dell'immissione di tutte **le informazioni sul livello di studio**.

- 3** - **Riprendere** l'ispezione attiva.
- 4** - **Riprendere l'ultima** ispezione.
- 5** - Creare un **rapporto**.
- 6** - **Caricare** una nuova ispezione.

## Selezione di un punto d'ispezione

A questo punto, è possibile navigare attraverso i livelli d'ispezione fino a raggiungere il punto d'ispezione desiderato.

**1** - Nome dell'ispezione e numero di serie dell'apparecchiatura.

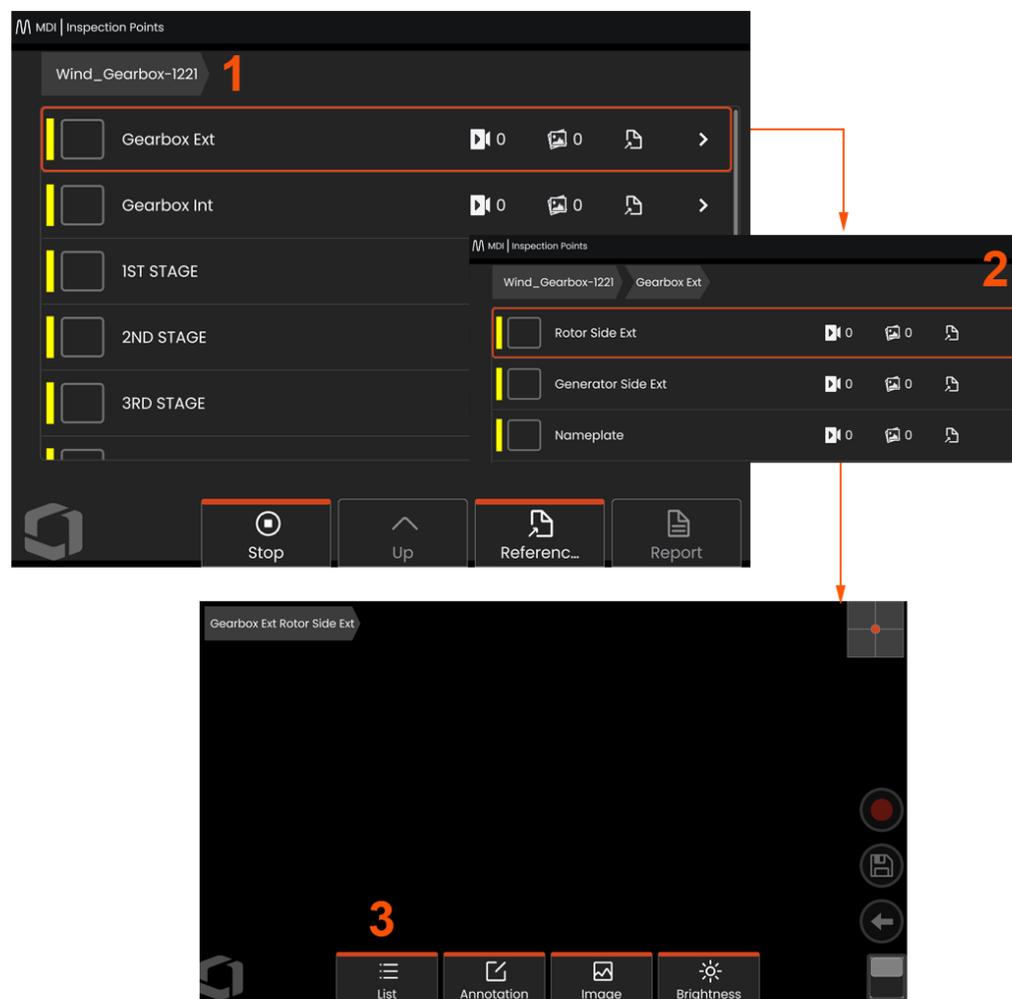
**2** - La navigazione verso il livello **inferiore** dell'ispezione permette di registrare immagini e video.

**Nota:** Se selezionata, un segno di spunta indica che il punto di ispezione è stato esaminato e approvato. L'approvazione di un punto di ispezione principale approva automaticamente tutti i punti di ispezione secondari.

**3** - Selezionare il tasto funzione **Elenco** per accedere al menu Foglia MDI. Utilizzare questo menu per spostarsi nell'elenco dei livelli di ispezione, **interrompere** l'ispezione corrente, accedere al **materiale di riferimento** relativo all'ispezione o **generare un rapporto** che elenchi i risultati **memorizzati per** l'ispezione corrente.

## Arresto e ripresa di un'ispezione

Per interrompere un'ispezione, che può essere ripresa o terminata in un secondo momento, accedere al **menu Foglia MDI** selezionando il tasto funzione recante il nome dell'ispezione e selezionare **Interrompi**. Per riprendere un'ispezione interrotta in precedenza, selezionare il **tasto funzione MDI, quindi scegliere Riprendi** l'ultima ispezione o cercare un'ispezione precedente per **riprendere**.



---

## Salvare un'immagine o un video in un'ispezione MDI

Per salvare un'immagine nel punto d'ispezione selezionato, premere il pulsante SALVA. Durante la fase di salvataggio, sono disponibili le seguenti opzioni:

**Caratterizzazione richiesta** - Se richiesto, appare un elenco di caratterizzazioni prima del menu Salva. Selezionare una voce per continuare.

**Salva** - Salva l'immagine con i dati MDI e il nome file associato.

**Salva con contrassegno** - con questa opzione si salva l'immagine con un "CONTRASSEGNO" associato al nome file. Utilizzando questa opzione, si può successivamente generare un rapporto che comprende solo immagini con contrassegno.

**Osservazione** - Assegna caratterizzazione a questa immagine.

**Aggiungi commento** - Salva i commenti inseriti insieme all'immagine. Quando si crea un rapporto, tali commenti vengono associati all'immagine specifica.

**Nota:** Il sistema denomina automaticamente l'immagine per far corrispondere la posizione nel file MDI attualmente selezionato.

**1** - Premere questo tasto per salvare l'immagine nel punto d'ispezione selezionato.

**2** - **Le opzioni di salvataggio** sono descritte in precedenza (non in ogni MDI).

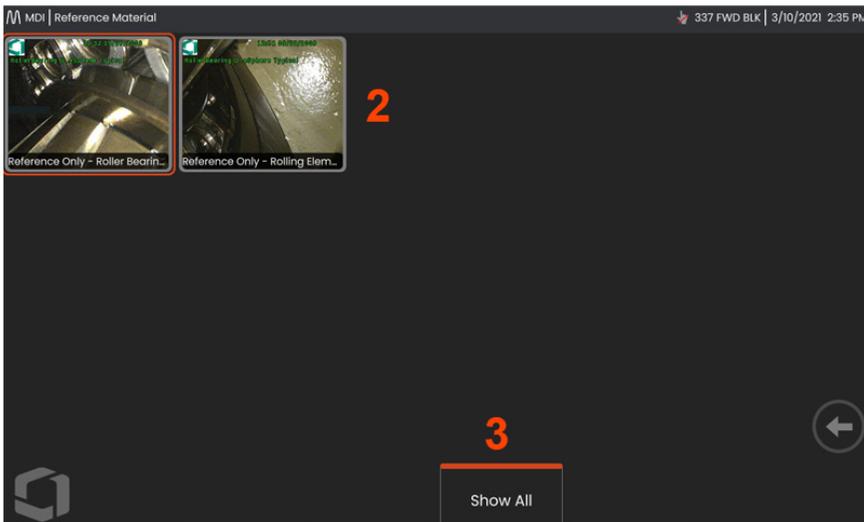
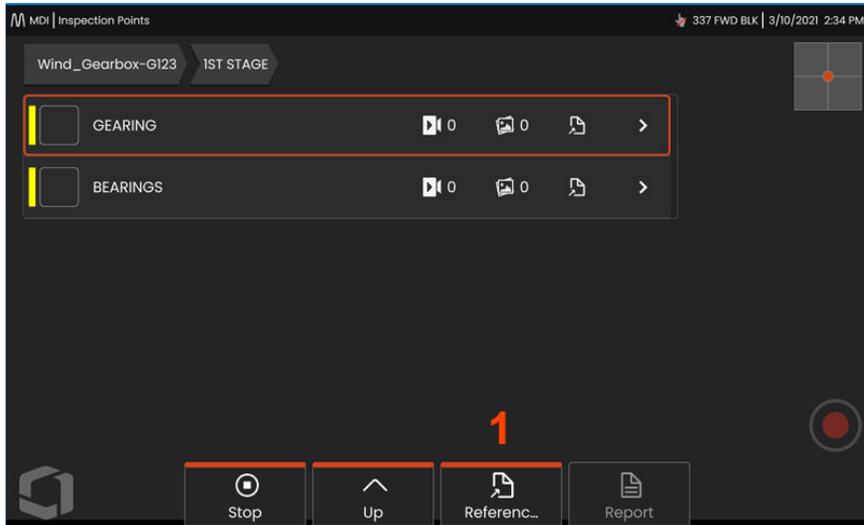
**Nota:** Salvare (o salvare con contrassegno) solo dopo aver inserito tutti i commenti, le osservazioni o i commenti audio dal momento che queste informazioni aggiunte saranno poi associate all'immagine salvata.

**3** - Selezionare **Commenti** per inserire i commenti scritti da salvare con l'immagine.

**Nota:** Le voci utilizzate di recente verranno visualizzate sopra la casella di testo della tastiera virtuale per una selezione rapida.

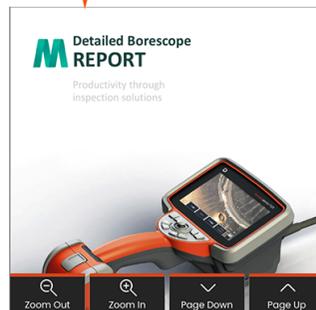
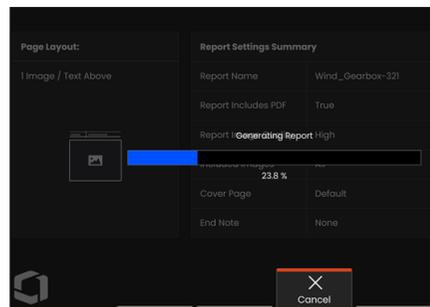
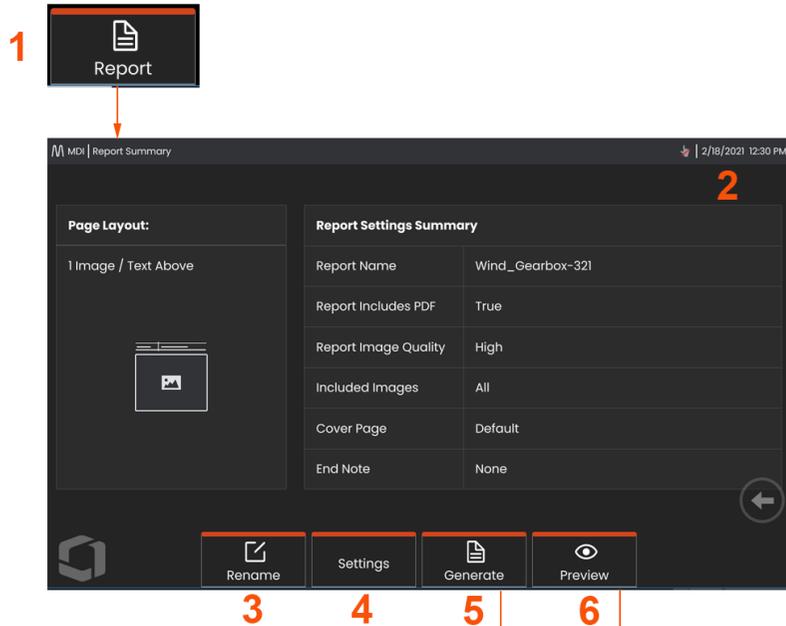
**4** - Scegliere **Osservazioni** da un elenco precaricato

**Nota:** Le immagini e i video salvati tramite MDI sono situati nella cartella delle ispezioni creata all'inizio dell'ispezione. Il file dell'immagine o del video presenta metadati associati per garantire la comunicazione con il software di gestione dati come InspectionWorks Insight.



## Visualizzazione del materiale di riferimento

- 1** - Selezionare a qualsiasi livello all'interno dell'ispezione per accedere al **Materiale di riferimento** associato al livello o al punto
- 2** - Selezionare qualsiasi immagine PDF, .jpg o .bmp da aprire e visualizzare sul display Mentor Flex.
- 3** - Selezionare **Mostra tutto** per accedere a tutto il **materiale di riferimento associato** all'ispezione attiva, che potrebbe essere superiore al materiale associato al livello attivo.



## Creazione di un rapporto MDI

Seguire questo processo per generare un rapporto MDI.

- 1 - Selezionare questa opzione per generare un rapporto e, se non è attiva alcuna ispezione, scegliere l'ispezione desiderata.
- 2 - Dopo aver selezionato l'ispezione per cui si desidera creare un rapporto, verrà presentato un riepilogo.
- 3 - È possibile premere **Rinomina** per rinominare il rapporto.
- 4 - È possibile premere **Impostazioni** per modificare lo stile del rapporto.
- 5 - **Genera** una versione MS Word del rapporto, che verrà salvata nella cartella identificata per questa ispezione.
- 6 - Scegliere **Anteprima** per generare un'anteprima sullo schermo del rapporto.

1 Show Approved Option OFF ON

2 MDI File Annotation OFF ON

3 Include Report PDF OFF ON

4 Report Cover Page Default Select

5 Report End Note None Select

6 Report Image Quality High

7 Included Images in Report All

8 Report Page Layout 1 Image / Text Above

9 Approved Details Table Unapproved Nodes

## Personalizzare un rapporto MDI

Personalizzare un rapporto d'ispezione specificando i seguenti parametri:

### Impostazioni rapporto:

- 1 - **Mostra opzione approvata** - DISATTIVA o ATTIVA per visualizzare i nodi approvati nel rapporto.
- 2 - **Annotazione file MDI** - Scegliere OFF o ON per includere annotazioni
- 3 - **Includi PDF rapporto** - Crea una versione PDF del rapporto (può essere visualizzata sul display Mentor Flex).
- 4 - **Pagina di copertina**- per selezionare la copertina da aggiungere al rapporto d'ispezione.  
FACTORY DEFAULT - Utilizzare le impostazioni predefinite di fabbrica per tutti i parametri.  
- BROWSE - Selezionare un documento MS Word da usare come copertina del rapporto d'ispezione.
- 5 - Selezionare le pagine da includere come ultime pagine del rapporto. NESSUNA - Non aggiungere nessuna personalizzazione al proprio rapporto d'ispezione.  
- CERCA - Selezionare un documento MS Word da includere come nota finale del rapporto.

### Opzioni di immagine:

- 6 - **La qualità dell'immagine del rapporto può** essere regolata su Bassa, Media o Alta
- 7 - **Includi immagini:** per selezionare tutte le immagini o solo quelle con contrassegno da accludere al rapporto d'ispezione.
- 8 - **Layout della pagina del rapporto** - Selezionare da diversi stili di testo e immagine o selezionare Nessun testo
- 9 - **La tabella dei dettagli approvata** consente agli utenti di mostrare  
nodi, Tutti i nodi o OFF

## Manutenzione e risoluzione dei problemi

### Ispezione e pulizia del sistema

Ispezionare e pulire il sistema Mentor Flex prima e dopo ogni utilizzo. Se si utilizza il sistema in un ambiente sporco, pulire i componenti con maggiore frequenza.

Se le immagini sono distorte o offuscate all'interno di un intervallo normale, e se l'OTA è avvitato in modo sicuro, è molto probabile che le superfici ottiche siano sporche. Per una migliore qualità dell'immagine, pulire frequentemente l'OTA e la testa della videocamera.

Se si riscontrano condizioni che richiedono un controllo o eventuali riparazioni, inviare il sistema a Waygate Technologies. Interventi tempestivi di riparazione possono evitare riparazioni molto più costose.

**⚠ Avvertenza:** Non immergere o bagnare il dispositivo manuale o la spina di alimentazione della sonda.

#### Ispezione e pulizia di un OTA

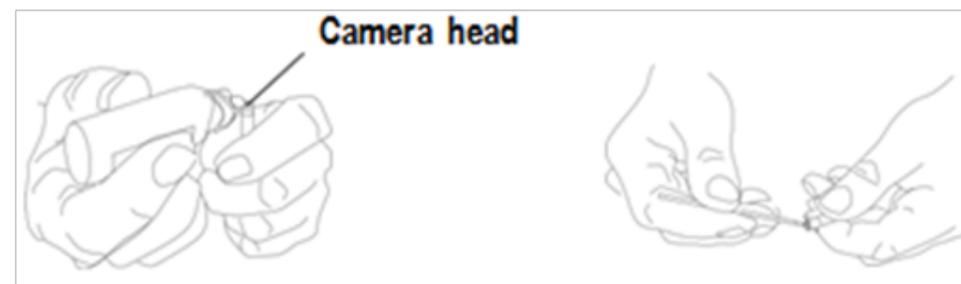
- 1 - Verificare l'OTA per la presenza di eventuali danni o contaminazione.
- 2 - Pulire tutte le parti esterne dell'OTA. Utilizzare detergente per vetro o una soluzione di alcool al 70% diluito in acqua e un tampone di cotone appuntito.
- 3 - Pulire solo le filettature interne dell'OTA. La lente ottica interna deve essere pulita solo quando si tenta di risolvere il problema di un OTA che non mette a fuoco.

**⚠ Avvertenza:** La lente ottica interna è circondata da una guarnizione O-ring. Prestare attenzione per non dislocare l'O-ring.

**⚠ Avvertenza:** **Non** utilizzare il tampone in cotone per pulire all'interno delle punte OTA per la misurazione per evitare danni alla punta.

#### Ispezione e pulizia della sonda

1 - Verificare la presenza di eventuali danni o contaminazione. Verificare la presenza di usura eccessiva sul collo pieghevole, di fili sciolti della trama intrecciata o di un allontanamento dei giunti di unione.



2 - Pulire la punta della sonda, compresa la lente della testa della videocamera. Utilizzare detergente per vetro o una soluzione di alcool al 70% diluito in acqua e un tampone di cotone appuntito.



**3** - Pulire il resto della sonda, compresi il tubo di inserzione ed il connettore delle fibre ottiche. Utilizzare un panno morbido inumidito con detergente per vetro o una soluzione di alcool al 70% diluito in acqua.

### **Ispezione e pulizia del dispositivo manuale**

**1** - Scollegare il cavo di alimentazione dalla fonte di alimentazione.

**2** - Utilizzare un panno morbido inumidito con detergente per vetro o una soluzione di alcool al 70% diluito in acqua per pulire tutte le parti del dispositivo tranne il connettore elettrico. È possibile utilizzare l'aria compressa per asciugare o rimuovere i residui dai connettori.

# Guida alla risoluzione dei problemi

Condizione	Cause	Azioni
Le immagini risultano distorte o sfocate all'interno della normale escursione.	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'OTA non è fissato correttamente sulla testa della telecamera.</li><li>• Le superfici dell'ottica sono sporche.</li><li>• Non vi è alcuna ottica o protezione installata sulla punta della videocamera.</li></ul>	<p>Reinstallare l'OTA.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire l'OTA e la testa della videocamera.</li><li>• Le sonde Mentor Flex con diametro 6,1mm richiedono l'utilizzo della protezione da 6,1mm in dotazione. Questa protezione è presente solo nel Mentor Flex 6,1 mm poiché contiene un'apertura a differenza delle generazioni precedenti di prodotto.</li><li>• Rimuovere l'ottica della punta.</li><li>• Provare con un'ottica della punta differente.</li></ul>
La qualità generale dell'immagine è molto bassa.	Varie	<p>Se il problema di qualità delle immagini è associato ad una sonda in particolare, contattare Waygate Technologies per ricevere un'autorizzazione al reso (RMA).</p>
Sullo schermo non appare alcuna immagine  (i tasti fisici sono illuminati).	Varie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riavviare il sistema.</li></ul> <p>Se il problema di qualità delle immagini è associato ad una sonda in particolare, contattare Waygate Technologies per ricevere un'autorizzazione al reso (RMA)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Puntare la sonda verso una sorgente di luce e verificare se appare un'immagine. In caso affermativo, il problema è dovuto al funzionamento del LED. Se non appare nessuna immagine, contattare Waygate Technologies per ricevere un'autorizzazione al reso (RMA).</li><li>• Se avete acquistato un cavo HDMI collegarlo ad un monitor che lo supporti. Verificare se l'immagine appare.</li></ul>
Immagine video scura	Varie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire l'OTA e la testa della videocamera.</li><li>• Verificare che il tubo di inserimento e la sezione di piegatura non abbiano difetti o ammaccature gravi.</li><li>• I LED non funzionano</li></ul>
Immagine bloccata tremolante o offuscata.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La punta della sonda non era fissata correttamente al momento dell'acquisizione dell'immagine.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sbloccare e bloccare nuovamente l'immagine mantenendo ben ferma la punta della sonda.</li></ul>

## Sonda

Condizione	Cause	Azioni
L'estremità flessibile non è articolata.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il sistema è in una modalità in cui l'articolazione è disabilitata, come ad esempio Steer-and-Stay, Freeze Frame, File Manager o altra funzione del Menu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uscire dalla modalità in cui l'articolazione è disabilitata.</li><li>• Spegnerne il Mentor Flex. Lasciare spento il sistema per almeno 15 secondi per consentire il completamento della sequenza di spegnimento. Quindi accenderlo nuovamente.</li></ul>
Il tubo di inserimento non viene richiamato liberamente dalla bobina di avvolgimento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il tubo di inserimento è bloccato.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spingere con delicatezza il tubo di inserimento dentro e fuori con una leggera torsione per liberare la sonda. Se non si riesce a liberare la sonda contattare l'assistenza tecnica Waygate Technologies.</li></ul>

## Dispositivo manuale

Condizione	Cause	Azioni
Comportamento strano o funzionalità limitata.	Varie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riavviare il sistema.</li></ul>
Emissione di luce ridotta	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilizzo ad alte temperature fa sì che il sistema limiti automaticamente la potenza dei LED.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se la ridotta emissione luminosa è accettabile, l'utilizzo normale può proseguire. Se si necessita di maggiore emissione luminosa, togliere l'alimentazione al sistema e consentirne il raffreddamento.</li></ul>
Velocità di risposta del sistema ridotta	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilizzo ad alte temperature fa sì che il sistema limiti automaticamente la potenza del Microprocessore.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se la ridotta velocità di processo è accettabile, l'utilizzo normale può proseguire. Se si necessita di maggiore velocità, togliere l'alimentazione al sistema e consentirne il raffreddamento.</li></ul>
Spegnimento automatico per surriscaldamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spegnimento per surriscaldamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consentire al sistema di raffreddarsi adeguatamente prima di ripristinare l'alimentazione.</li></ul>
Comportamento anomalo della schermo tattile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mancanza di messa a terra della corrente CA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rimuovere il caricatore dal dispositivo manuale per determinare se il comportamento anomalo è causato dal caricatore CA.</li><li>• Collegare il caricatore ad una "buona" che si sa essere correttamente messa a terra.</li></ul>

## Accensione

Condizione	Cause	Azioni
Quando collegato all'alimentazione CA, il sistema non si carica.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assenza di corrente CA</li><li>• Caricabatterie sbagliato</li><li>• Caricabatterie difettoso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare la fonte di alimentazione CA.</li><li>• Verificare i collegamenti dei cavi dell'alimentazione.</li><li>• Verificare che il caricabatterie corretto sia marchiato 100 - 240 V CA 50/60 Hz 18 V CC 3,34 A.</li><li>• Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato alla porta CC situata sul fondo della batteria e non alla porta CC situata sotto la porta di I/O accanto al display.</li><li>• Contattare Waygate Technologies per un caricabatterie sostitutivo.</li></ul>
Quando collegato all'alimentazione CA, il sistema non si accende.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caricabatterie sbagliato</li><li>• Caricabatterie difettoso</li><li>• Batteria difettosa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che il caricabatterie corretto sia marchiato 100 - 240 V CA 50/60 Hz 18 V CC 3,34 A.</li><li>• Contattare Waygate Technologies per un caricabatterie sostitutivo.</li><li>• Provare ad utilizzare un'altra batteria.</li><li>• Se la batteria sostitutiva non ripristina il funzionamento contattare Waygate Technologies per ricevere un'autorizzazione al reso (RMA).</li></ul>
Il sistema funziona solo quando collegato all'alimentazione CA.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batteria scollegata o collegata in modo sbagliato.</li><li>• Batteria scarica, che non carica, esaurita o difettosa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scollegare e ricollegare la batteria.</li><li>• Verificare il livello di carica della batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>

## Software

Condizione	Cause	Azioni
Ora, data o altre impostazioni vengono perse allo spegnimento del sistema.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La batteria interna deve essere sostituita (la durata normale è di cinque anni).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restituire il sistema a Waygate Technologies per la sostituzione della batteria interna. Contattare Waygate Technologies per ricevere un'autorizzazione al reso (RMA).</li></ul>

## Appendice A. Specifiche tecniche

<b>Temperatura di esercizio</b>	
Punta	da -25 °C a 100 °C (da -13 °F a 212 °F). Articolazione ridotta al di sotto di 0 °C (32 °F)
Sistema	da -25 ° a 46 °C (da -13 °F a 115 °F). Al di sotto di 0 °C (32 °F), lo schermo LCD potrebbe necessitare di un periodo di riscaldamento.
Temperatura di stoccaggio	da -25 ° a 60 °C (da -13 °F a 140 °F)
Umidità relativa	massimo 95% max, senza condensa
Impermeabilità	Tube d'inserimento e ottica fino a 14,7 psi (1 bar, 10,2 m di H <sub>2</sub> O, 33.5 ft di H <sub>2</sub> O).
Ambienti Pericolosi	Non testato per utilizzo in ambienti pericolosi
<b>Videocamera</b>	
Diametro sonda	3,9 mm (0,15"), 4,0 mm (0,16"), 6,1 mm (0,24"), 8,4 mm (0,33")
Sensore Immagini	Videocamera 1/6" Color SUPER HAD™ CCD (6,1 mm, 8,4 mm) 1/10" (3,9 mm, 4,0 mm)
Pixel	440.000 pixel
Alloggiamento	Titanio
<b>Sistema</b>	
Dimensioni sistema	13,7 cm x 19,7 cm x 38,1 cm (5,4" x 7,2" x 15")
Dimensioni valigetta (piccola, standard)	35,0 cm x 54,5 cm x 23,0 cm (13,78" x 21,46" x 9,05")
Dimensioni valigetta (grande, standard)	57,2 cm x 56,3 cm x 41,2 cm (22,52" x 22,16" x 16,22")
Peso del sistema	Nella valigetta piccola con relativo contenuto: 10.2 kg (22.4 libbre). Nella valigetta grande con relativo contenuto: 19,6 kg (43,2 lbs). Fuori Custodia - 2.50 kg (5,5 libbre)
Struttura	Alloggiamento in magnesio e policarbonato con protezioni elastomeriche integrate
Monitor LCD	LCD TFT WXGA AWV (Advanced Wide View a colori trasmissibile integrato (5,8") leggibile alla luce del giorno, otticamente incollato, touchscreen capacitivo multipoint Gorilla Glass.

Controllo joystick	articolazione punta a 360° All-Way®, accesso al menu e navigazione
Pulsanti	Accesso alle funzioni utente, misurazioni e funzioni digitali
Memoria interna	SSD da 32 GB
Porte I/O dati	Due porte USB 2.0 host 'A'
Uscita video	HDMI
Regolazione luminosità	Automatica e manuale
Tipo di illuminazione	LED bianchi
Esposizione prolungata	Automatica - fino a 16 secondi
Bilanciamento del bianco	Predefinito o impostato dall'utente
Bande di frequenza di esercizio e uscita alimentazione	Vedere Appendice Q, pagina III
Modulazioni	DSSS, OFDM
<b>Potenza</b>	
Batteria agli ioni di litio	~3 ore di esecuzione, 10,8 V (nominale), 73 Wh, 6,8 Ah
<b>Alimentazione</b>	
CA	100-240 V CA, 50-60 Hz, <1,5 A RMS
CC	18V, 3,34A
<b>Conformità agli standard e classificazione</b>	
MIL-STD-810H	Test ambientali del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America, Sezioni 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 511.7, 514.8, 516.8, 521.4
MIL-STD-461G	Dipartimento della Difesa degli USA -- Interferenze Elettromagnetiche RS103, RE102 - ABOVE DECK
Conformità agli standard	Gruppo 1, Classe A: EN61326-1, UL, IEC, EN CSA-C22.2:61010-1, UN/DOT T1-T8
Classificazione IP	IP65

<b>Informazioni sul brevetto</b>	
Mentor Flex è coperto da uno o più dei seguenti brevetti statunitensi: US10018467B2, US10319103B2, US10586341B2, US10679374B2, US10699149B2, US6468201, US7170677, US7262797, US7564626, US7782453, US7819798, US7902990, US8213676, US8253782, US8310533, US8310604, US8368749, US8411083, US8514278, US8760447, US8810636, US8863033, US9013469, US9036892, US9074868B2, US9412189B2, US9489124B2, US9588515B2, US9600928B2, US9841836B2, US9842430B2, US9875574B2	
<b>Software</b>	
Sistema Operativo	Sistema operativo multi-tasking integrato
Interfaccia utente	Utilizzo tramite menu e tasti a schermo; navigazione menu tramite schermo tattile o joystick
File Manager	Il File Manager integrato supporta le seguenti operazioni su file e cartelle: copia, crea, elimina. Archiviazione su USB e memoria flash interna.
Comandi immagine	Inverti, Inverso+, Correzione distorsione, DarkBoost, Saturazione colore, illuminazione, Esposizione lunga, Vista singola, Zoom (5x digitale), Acquisizione immagine e Richiama
Zoom digitale	Continuo (5x)
Formato immagine	JPEG (.JPG)
Formato video	MPEG4 AVC /H.264 (.MP4)
Annotazioni di testo	Generatore integrato di testo in sovrapposizione a pieno schermo
Annotazioni grafiche	Posizionamento frecce da parte dell'utente
Controllo Articolazione	Modalità di articolazione Steer o Steer & stay selezionabile dall'utente; punta endoscopio "Home", ritorno della punta in posizione neutrale, rivolta in avanti.
Aggiornamenti software	Wireless via etere o aggiornabile sul campo tramite chiavetta USB
I lavori di ispezione collegano localmente	Streaming video cablato o wireless e trasferimento di file su iPad o iPhone
Lingue	Inglese, arabo, cinese, ceco, olandese, finlandese, francese, tedesco, ungherese, italiano, giapponese, coreano, polacco, portoghese (Brasile), russo, spagnolo e svedese, turco.

Software Applicativo	Il software Menu Directed Inspection (MDI) guida l'utente durante il processo di ispezione, dà un nome ai file in modo intelligente e crea rapporti d'ispezione compatibili con MS Word® e PDF.
<b>Misurazioni sonda</b>	
Diametro	Lunghezza
3,9 mm (0,15") o 4,0 mm (0,16")	2,0, 3,0 m (6,6, 9,8 ft.)
6,1 mm (0,24")	2,0, 3,0, 3,5, 4,5, 6,0, 8,0 m (6,6, 9,8, 11,5, 14,8, 19,7, 26,2 piedi)
8,4 mm (0,33")	2,0, 3,0, 4,5, 6,0, 8,0, 10,0 m (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 26,2, 32,8 piedi)
Sono disponibili lunghezze superiori, fino a 30 m. Contattate il vostro agente commerciale per ulteriori dettagli.	
<b>Articolazione ottica</b>	
Lunghezza tubo di inserimento	Articolazione
2 m - 4,5 m	Su/giù 160° min, sinistra/destra 160° min
6 m - 10 m	Su/giù 140° min, sinistra/destra 140° min
<b>Nota:</b> l'articolazione è solitamente superiore alle specifiche minime.	

## Appendice B. Tabella OTA

<b>Punte da 3,9 mm</b>				
Codice articolo	Colore	FOV (gradi)	DOF (mm)	DOF (")
<b>Vista frontale</b>				
PXT480FG*	Nessuno	80	6-80	,24-3,15
PXT490FN	Arancione	90	3-40	,12-1,57
<b>Vista laterale</b>				
PXT480SG*	Marrone	80	4-80	,16-3,15
PXT490SN	Rosso	90	2-16	,08-,63"
<b>Misurazione Stereo</b>				
PXTM45050FG*	Nero	50/50-FWD	5-45	,20-1,77
PXTM45050SG*	Blu	50/50-SIDE	4-45	,16-1,77
<b>Punte da 4,0mm</b>				
<b>Vista frontale</b>				
T4080FF*	Nessuno	80	35-inf	1,38-inf
T4080FF	Nero	115	4-inf	,16-inf
<b>Vista laterale</b>				
T40115SN	Rosso	115	1-30	,04-1,18
T40120SF	Blu	120	6-inf	,24-inf
<b>Misurazione Stereo</b>				
TM405555FG	Nero	55/55-FWD	5-inf	,20-inf
TM405555SG	Blu	55/55-SIDE	4-inf	,16-inf

<b>Punte da 6,1 mm</b>				
Codice articolo	Colore	FOV (gradi)	DOF (mm)	DOF (")
<b>Vista frontale</b>				
T6150FF	Nessuno	50	50-inf	1,97-inf
XLG3T6150FG	Bianco	50	12-200	,47-7,87
XLG3T61120FG	Nero	120	5-120	,20-4,72
T61120FF	grigio	120	20-inf	,79-inf
XLG3T6180FN	Arancione	80	3-20	,12-,79"
XLG3T6190FF	Giallo	90	20-inf	,79-inf
XLG3T6150FB	Porpora	50 (45 DOV)	12-80	,47-3,15
T6165FF	Arancione/Blu	65	65-inf	2,56-inf
<b>Vista laterale</b>				
XLG3T6150SF	Marrone	50	45-inf	1,77-inf
XLG3T6150SG	Verde	50	9-160	,35-6,30
XLG3T61120SG	Blu	120	4-100	,16-3,94
XLG3T6180SN	Rosso	80	1-20	,04-,79"
<b>Misurazione Stereo</b>				
XLG3TM616060FG	Nero	60/60-FWD	4-80	,16-3,15
XLG3TM615050SG	Blu	50/50-SIDE	2-50	,08-1,97

<b>Punte da 8,4mm</b>				
Codice articolo	Colore	FOV (gradi)	DOF (mm)	DOF (")
<b>Vista frontale</b>				
XLG3T8440FF	Nessuno	40	250-inf	9,84-inf
XLG3T8480FG	Giallo	80	25-500	,98-19,70
XLG3T84120FN	Nero	120	5-200	,20-7,87
T84120FF	Arancione&Blu	120	20-inf	,79-inf
XLG3T8440FG	Bianco	40	80-500	3.15-19.70
<b>Vista laterale</b>				
XLG3T8440SF*	Marrone	40	240-inf	9,84-inf
XLG3T8480SG	Verde	80	25-500	,98-19,70
XLG3T84120SN	Blu	120	4-200	,16-7,87
<b>Misurazione Stereo</b>				
XLG3TM846060FG	Nero	60/60-FWD	4-50	,16-1,97
XLG3TM846060SG	Blu	60/60-SIDE	4-50	,16-1,97

***\*Indica la punta con la massima luminosità***

---

## Appendice C. Compatibilità chimica

Per compatibilità chimica si intende la capacità della sonda di entrare in contatto con diverse sostanze liquide senza subire danni.



**AVVISO** Non utilizzare questo sistema in ambienti esplosivi.

Le sostanze seguenti sono approvate per contatti di breve durata con il tubo di inserimento e le punte ottiche:

- Acqua • Benzina per aeromobili • carburante Jet A • Alcol isopropile • Carburante JP-4 • Cherosene
- Olio turbo sintetico • Benzina • Gasolio • Olio idraulico • Olio trasformatore inibito

A seguito del contatto con i fluidi sopraelencati, è necessario pulire il tubo di inserimento e le ottiche prima di riporli.

## Appendice D. Garanzia

Waygate Technologies garantisce che i propri componenti VideoProbe, quando nuovi, sono privi di difetti di materiale e di costruzione, e che le loro prestazioni rispecchiano le specifiche del produttore in condizioni di utilizzo e manutenzione normali per un periodo di un anno dalla data di acquisto da GE Inspection Technologies o dai distributori autorizzati. Fanno eccezione la fonte luminosa, che è garantita per un periodo di 3 anni dalla data di acquisto, la batteria che è garantita 30 giorni e, dove utilizzati, i servo motori nel sistema di trazione dell'articolazione sono garantiti per l'intera vita utile di questo prodotto VideoProbe.

Gli obblighi di Waygate Technologies in base alla presente garanzia sono limitati alla riparazione o sostituzione gratuita di componenti che Waygate Technologies determinerà essere difettosi entro il periodo di validità della garanzia, restando le spese di spedizione a carico dell'acquirente. Il reso del prodotto a Waygate Technologies o ad uno dei centri assistenza autorizzati dovrà essere responsabilità dell'acquirente. La garanzia non copre accessori o apparecchiatura optional non costruite da Waygate Technologies, ma tali articoli potrebbero essere coperti da altra garanzia del costruttore.

Questa garanzia è estesa all'acquirente originale e non può essere assegnata o trasferita a terzi. La presente garanzia non è valida per danni o guasti che Waygate Technologies riterrà essere stati causati da cattivo uso, incidenti (compresi i danni dovuti al trasporto), negligenza, manutenzione impropria, modifiche o riparazioni non eseguite da Waygate Technologies o da uno dei suoi manutentori autorizzati.

Queste espresse garanzie sostituiscono ogni altra garanzia, esplicita o implicita, comprese le garanzie di idoneità per uno scopo preciso, e nessun'altra persona è stata autorizzata ad assumere a nome di Waygate Technologies alcuna altra responsabilità connessa alla vendita dei prodotti VideoProbe. Waygate Technologies non sarà ritenuta responsabile per perdite o danni, diretti o indiretti, casuali o consequenziali, derivanti dalla violazione di qualsiasi garanzia esplicita qui espressa.

## Appendice E. Verifica degli OTA per la misurazione

Verificare le punte per la misurazione ogni volta che si utilizzano, per assicurarsi che nessun danno meccanico abbia minato la loro precisione. I sistemi Mentor Flex vengono consegnati insieme ad un blocco di verifica della misurazione. Questo strumento consente di verificare la precisione delle punte ottiche. Contiene target di misurazione ottici la cui precisione è tracciabile in base agli standard di misurazione del National Institute of Standards and Technology (NIST) americano.

I seguenti sono i codici articolo per i blocchi di verifica usati con il sistema Mentor Flex:

VER2400C	Per sistemi da 3,9 mm, 4,0 mm
VER2600D	Per sistemi da 6,1 mm
VER2600E	Per sistemi da 6,1 mm
XLG3TM84VER	Per sistemi da 8,4 mm

### Per verificare una punta di misurazione:

Collegare in modo sicuro un OTA e quindi

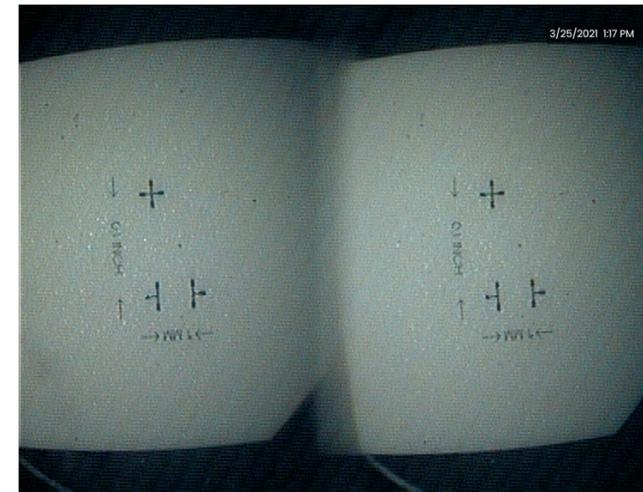
- 1 - Montare saldamente la punta stereoscopica.
- 2 - Inserire la punta nella porta appropriata del blocco di verifica e posizionare la punta per centrare il mirino del bersaglio nell'immagine.
- 3 - Misurare il bersaglio di prova utilizzando la misura appropriata (pollici o millimetri) e valutare i risultati.

**Nota:** un utente esperto può ottenere una misurazione di  $0,100 \pm 0,005$  pollici ( $1,00 \pm 0,05$  mm). Se i risultati della misurazione non rientrano in questi limiti, vedere Risoluzione dei problemi di misurazione.

**Nota:** ogni blocco per la verifica delle misurazioni è dotata di una tabella di taratura e di un certificato di taratura, con annotazione della data di taratura e la data di scadenza.



3



---

## Appendice F. Compatibilità ambientale



La produzione dell'attrezzatura che avete acquistato ha richiesto l'estrazione e l'uso di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose che potrebbero avere un impatto sulla salute e l'ambiente.

Al fine di evitare la dispersione di queste sostanze nell'ambiente e diminuire la pressione sulle risorse naturali, si raccomanda di utilizzare i corretti canali di riciclaggio. Questi sistemi riutilizzeranno o ricicleranno la maggior parte dei materiali dell'attrezzatura giunta a fine vita in modo inoffensivo ed essi sono obbligatori in numerosi paesi.

Il simbolo del cassonetto barrato suggerisce l'uso di questi sistemi di riciclo/ritiro.

Per ulteriori informazioni sulla raccolta, il riutilizzo e il riciclaggio dei sistemi, contattare l'ente locale o regionale per lo smaltimento dei rifiuti.

### Direttiva UE sulle batterie

Questo prodotto contiene una batteria che non può essere smaltita come rifiuto urbano indifferenziato all'interno dell'Unione Europea. Consultare la documentazione del prodotto per informazioni specifiche sulla batteria. La batteria è marchiata con questo simbolo, che può includere sigle indicanti cadmio (Cd), piombo (Pb), o mercurio (Hg). Per un corretto riciclaggio riconsegnare la batteria al proprio fornitore o portarla in un punto di raccolta dedicato.



### Cosa indicano le marcature?

Le batterie e gli accumulatori devono essere marchiati (sulla batteria o sull'accumulatore stessi o sull'imballaggio, in base alle dimensioni) con il simbolo della raccolta differenziata. Inoltre, la marchiatura deve comprendere i simboli chimici di metalli tossici che superano determinati livelli di concentrazione, come segue:

Cadmio (Cd) oltre lo 0,002%

Piombo (Pb) oltre lo 0,004%

Mercurio (Hg) oltre lo 0,0005%

### I rischi ed il tuo ruolo nella loro riduzione

La vostra collaborazione è fondamentale nello sforzo per ridurre al minimo l'impatto di batterie e accumulatori sull'ambiente e sulla salute umana. Per un corretto riciclaggio è possibile restituire questo prodotto o le batterie o accumulatori in esso contenute al proprio fornitore o portarlo presso un punto di raccolta dedicato. Alcune batterie o accumulatori contengono metalli tossici che mettono a rischio la salute umana e l'ambiente. Quando previsto, il prodotto è marcato con l'indicazione della presenza di metalli tossici tramite il loro

---

simbolo chimico. Pb per il piombo, Hg per il mercurio, e Cd per il cadmio. L'intossicazione da cadmio può causare cancro polmonare e prostatico. Gli effetti cronici includono danno renale, enfisema polmonare e malattie ossee come osteomalacia e osteoporosi. Il cadmio può causare anche anemia, macchie dentali e perdita dell'olfatto (anosmia). Il piombo è velenoso in tutte le sue forme. Si accumula nel corpo, quindi ogni esposizione è significativa. L'ingestione e l'inalazione di piombo possono causare gravi danni alla salute umana. I rischi includono danni cerebrali, convulsioni, malnutrizione e sterilità. Il mercurio genera vapori pericolosi a temperatura ambiente. L'esposizione ad alte concentrazioni di vapori di mercurio può causare una varietà di sintomi gravi. I rischi includono infiammazioni croniche di bocca e gengive, alterazioni della personalità, nervosismo, febbre e sfoghi.

***Per istruzioni sullo smaltimento e ulteriori informazioni su questa iniziativa visitare il sito [http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index_en.htm).***

---

## Appendice G. Rispetto delle normative

### Classificazione delle Attrezzature Europee

Gruppo 1, Classe A

Il **CE** contrassegno su questo prodotto indica che ne è stata verificata la conformità alle disposizioni contenute nella direttiva 2004/108/EEC sulla compatibilità elettromagnetica. Il sistema Mentor Flex risulta conforme ai seguenti standard: EN61326-1.

Le dichiarazioni di conformità sono conservate da Waygate Technologies:

Tecnologie Waygate

GmbH Product Service Center

Lotzenäcker 4

72379 Hechingen Germania

Tel: +49(0) 74719882 0

Fax: +49(0) 74719882 16

### Marchio di sicurezza

Il sistema Mentor Flex risulta conforme ai seguenti standard:

UL 61010-1, IEC 61010-1, EN 61010-1 and CSA-C22.2 No. 61010-1.

### Test per ulteriori certificazioni

MIL-STD-461G: RS103, RE102-Above Deck

MIL-STD-810H: 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.5, 516.5, 521.5

UN / DOT T1-T8

### Dichiarazione di conformità FCC:

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il suo utilizzo è soggetto alle due condizioni indicate di seguito:

1) L'apparecchiatura non deve causare interferenze dannose

---

2) L'apparecchiatura deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese quelle che possono causare un funzionamento improprio.

**Nota:** questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per un dispositivo digitale di Classe B, secondo la sezione 15 delle Normative FCC. Questi limiti sono stabiliti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata come specificato nelle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Qualora questo apparecchiatura causi interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva (verificabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura stessa), l'utente può tentare di eliminare l'interferenza seguendo uno dei seguenti metodi:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Allontanare il dispositivo dal ricevitore.
- Collegare il dispositivo ad una presa su un circuito differente da quello al quale è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per richiedere assistenza.



**Avvertenza FCC:**

Eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dall'ente responsabile della conformità potrebbero invalidare il diritto dell'utente a utilizzare questa apparecchiatura.

**NOTA IMPORTANTE:**

**Comunicazione sull'Esposizione alle Radiazioni FCC:**

Questo dispositivo è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC definiti per un ambiente non controllato.

Questo trasmettitore non deve essere collocato o utilizzato insieme ad altre antenne o trasmettitori.

**Dichiarazione di conformità Industry Canada:**

Questo dispositivo è conforme agli standard Industry Canada license-exempt RSS. Il suo utilizzo è soggetto alle due condizioni indicate di seguito:

- 1) L'apparecchiatura non deve causare interferenze
- 2) L'apparecchiatura deve accettare tutte le interferenze, comprese quelle che possono causarne un funzionamento improprio.

Cet appareil est conforme avec Industrie Canada exempts de licence standard RSS (s). L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes:

- 1) il ne doit pas produire de brouillage et
- 2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

---

Rispetta le specifiche canadesi ICES-003 Classe B.  
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

**NOTA IMPORTANTE:**

**Dichiarazione sull'Esposizione alle Radiazioni IC:**

Questo dispositivo è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni IC definiti per un ambiente non controllato. Il modulo trasmettitore non deve essere posizionato nello stesso luogo di un'altra antenna o un altro trasmettitore.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements d'Industrie Canada établies pour un environnement non contrôlé.

Le module émetteur peut ne pas être co-située avec tout autre émetteur ou antenne.

**Avviso per gli utenti canadesi**

Questo dispositivo non supera i limiti di Classe A per le emissioni che sono stati definiti nelle Regole sull'Interferenza Radio del Dipartimento canadese per le comunicazioni.

Le present appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

## Appendice H. Creazione di un file logo personalizzato

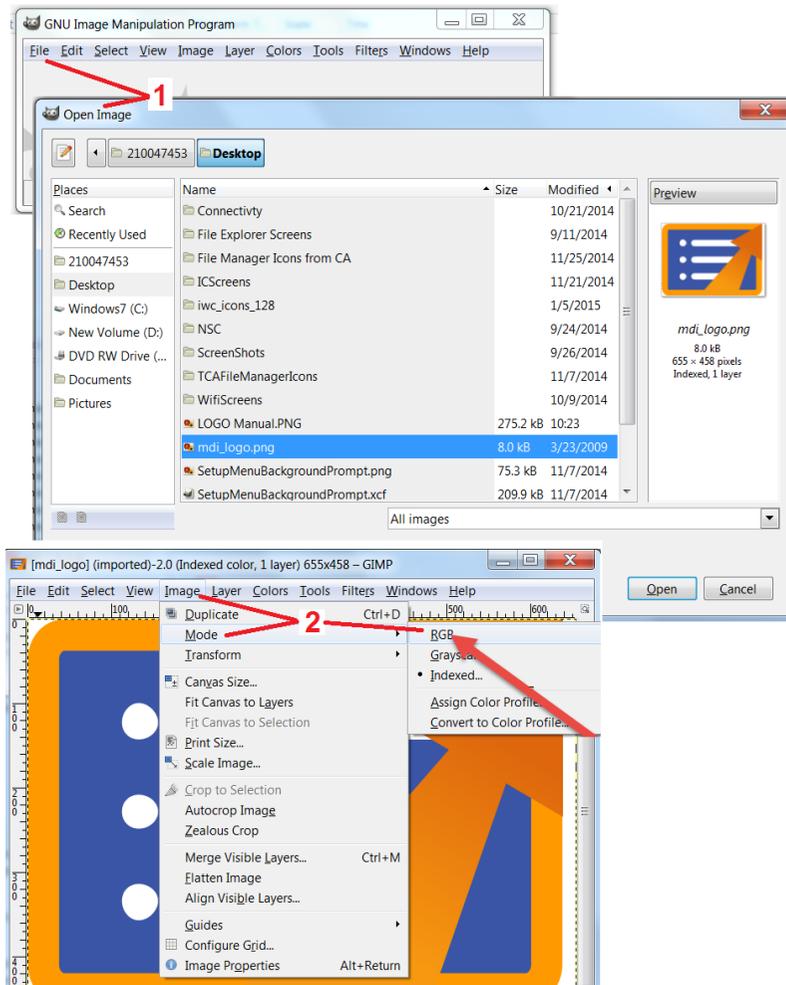
È possibile caricare sullo schermo un logo personalizzato, che apparirà nell'angolo in basso a sinistra (al posto del logo predefinito). I loghi adatti devono essere salvati in **formato file PNG** e non devono essere più grandi di 140 per 140 pixel. Si consiglia di utilizzare immagini di forma approssimativamente quadrata. Per sostituire il logo corrente con un logo personalizzato, completare la procedura seguente:

- 1** - Toccare in qualsiasi momento l'angolo inferiore sinistro dello schermo (in genere contiene un **logo**) per aprire il **menu Globale**, selezionare **Imposta** e quindi aprire il menu **Sistema**. È ora possibile scegliere **Carica un logo**.
- 2** - Selezionare questa opzione per **caricare un logo**. Si aprirà questa finestra di Navigazione File.
- 3** - Navigare per trovare il file contenente il logo desiderato.
- 4** - Scegliere il file corretto, quindi selezionare Fatto. Il nuovo logo così caricato apparirà nell'area in basso a sinistra dello schermo, se è stato configurato correttamente usando le [Impostazioni schermo & schermo](#).

**Nota:** consultare la pagina seguente per le istruzioni per incorporare un logo trasparente.

Per includere un logo personalizzato trasparente, è necessario prima salvare il file del logo in Photoshop, Gimp 2 o altri pacchetti grafici simili, che siano in grado di creare trasparenze. Se si lavora con Gimp 2, seguire il processo di seguito per convertire un'immagine monocolora in una trasparenza.

- 1 - Selezionare e aprire il file PNG in Gimp2 come mostrato.
- 2 - Selezionare Immagine > Modalità > RGB.

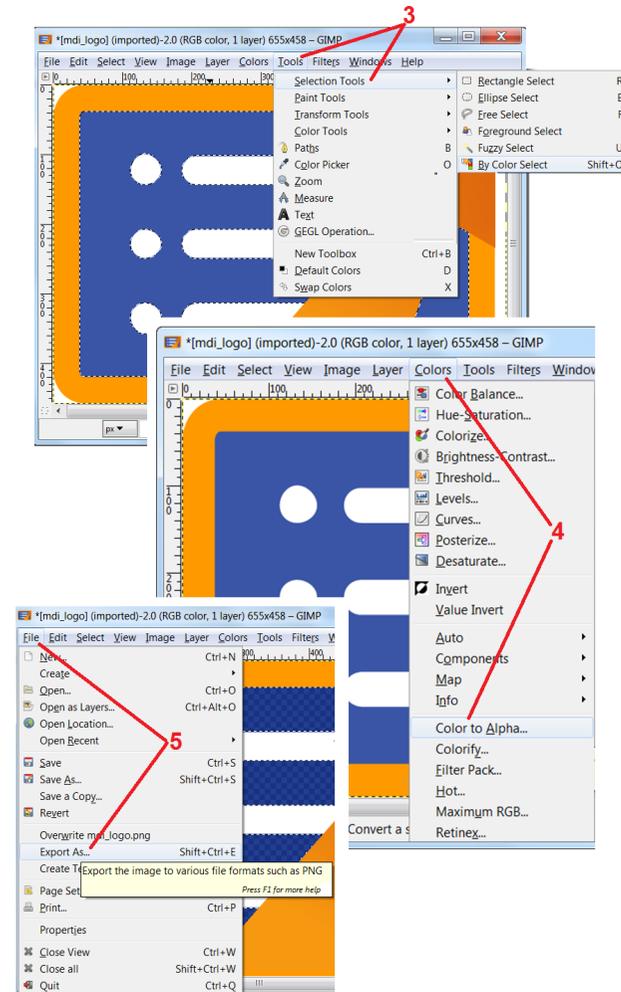


3 - Scegliere un singolo colore.

4 - Selezionare Colore in alfa... per convertire il colore specificato in trasparente.

5 - Esportare l'immagine trasparente nel tipo di file PNG.

Ora è possibile caricare il tuo logo personalizzato trasparente nel Mentor Flex



---

## Appendice I. Disponibilità software open source

Questo prodotto utilizza diversi pacchetti di software open source. Per rispettare i vincoli in materia di licenza e copyright, una copia del codice sorgente di ogni pacchetto è disponibile su richiesta, unitamente alle singole notifiche di licenze e copyright, per tre anni a partire dalla data di installazione nel prodotto.

Per il funzionamento o l'uso di questo prodotto NON È OBBLIGATORIO richiedere i pacchetti sorgente. Inoltre, solo alcune porzioni dei software presenti in questo prodotto sono coperte da una licenza per software open source, mentre le rimanenti sono un mero aggregato ai volumi di stoccaggio del prodotto. Di conseguenza, NON si promette NÉ si sottintende che il codice sorgente sarà fornito per il software proprietario aggregato.

Per quanto riguarda la distribuzione del software open source, non si fornisce nessuna garanzia esplicita o implicita, né da parte degli autori del software, né da alcuna terza parte coinvolta nella distribuzione del software. Ulteriori avvertenze di esclusione di garanzia sono dettagliate nella documentazione relativa alla licenza di ogni pacchetto di software, disponibile su richiesta. Inoltre, tali avvertenze e criteri e restrizioni delle licenze si applicano solo al singolo pacchetto di software open source, e NON RAPPRESENTANO una garanzia sul prodotto finito.

L'inclusione di un software in questo prodotto non causa ulteriori restrizioni sulla copia, la distribuzione o la modifica dei singoli pacchetti di software oltre a quelle previste dalle licenze originali in modo esplicito o implicito.

Per richiedere una copia di questi pacchetti di software open source, si prega di tenere a portata di mano il modello del prodotto e il numero di serie, e di contattare l'assistenza clienti al numero +1 (315) 554-2000, opzione 3.

## Appendix J. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

- 1** - Toccare l'icona sullo schermo in qualsiasi momento per aprire o chiudere il **menu Globale**, che consente di accedere a diverse funzionalità, tra cui il **menu Impostazioni**.
- 2** - Toccare per aprire il **menu Impostazioni**.
- 3** - Selezionare Ripristina, poi confermare selezionando Sì per reimpostare tutti i valori del profilo attivo ripristinando le impostazioni predefinite

**Nota:** ripristinando le impostazioni iniziali, la lingua di funzionamento del sistema tornerà ad essere l'inglese.

## Appendice K. Aggiornamento del software

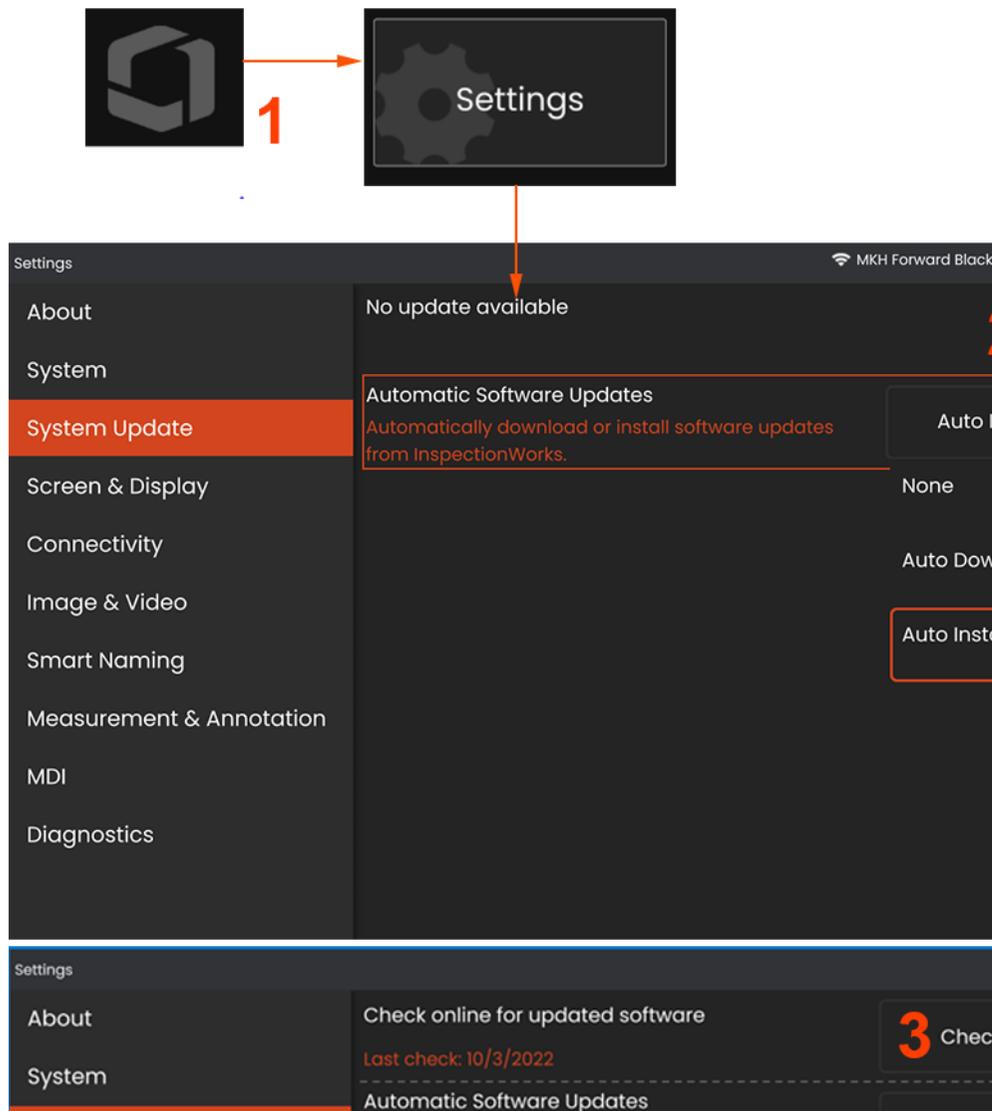
*L'aggiornamento del software richiede un'unità USB collegata o una connessione Internet. Il processo di aggiornamento dev'essere eseguito mentre il Flex è collegato a una fonte di alimentazione CA.*

**1** - Toccare il logo nell'angolo inferiore sinistro dello schermo o premere  per aprire il **menu Globale**, selezionare il **menu Impostazioni**,

**2** - All'interno della scheda **Informazioni**, nella sezione **Aggiornamenti software**, gli utenti avranno la possibilità di **installare** gli aggiornamenti, se disponibili.

**Nota:** potrebbe essere necessario del tempo, prima che il sistema rilevi i file di aggiornamento disponibili da una chiavetta USB. Pazientare durante il processo.

**Nota:** l'aggiornamento del software non interesserà i file archiviati in File Manager, Profili o altre impostazioni fatte dall'operatore.



## Appendice L. Streaming su un iOS/Android

Il collegamento di un iPad o di un iPhone a Mentor Flex consente agli utenti di trasmettere video in streaming e trasferire file da lontano.

**Nota:** InspectionWorks Connect dovrà essere scaricato su iPad o iPhone.

1 Dall'App Store cercare Inspection Works Connect.

2 Scaricarla ed installarla per iniziare ad usare l'iPad come controllo remoto.

## Appendice M. Controllo di con tastiera



### Operazione Flex

- 1 Tasto funzione estrema sinistra
  - 2 Tasto funzione centrale a sinistra
  - 3 Tasto funzione centrale a destra
  - 4 Tasto soft di estrema destra
  - 5 Indietro
  - 6 Salva
  - 7 Menu
  - 8 Blocco/Invio
  - 9 Steering Home
  - 10 Steer-and-Stay
- Salva con nome  
Attiva/disattiva righe tasti funzione  
Torna a schermo live

### Premere sulla tastiera

- FN & F1
- FN & F2
- FN & F3
- FN & F4
- F5
- F6
- F7
- F8
- Alt & FN & F12
- FN e F12
- Alt e FN e F6
- ALT & FN & F7
- Alt & F5



---

# Indice

- A
  - AC-to-DC power adaptor 17
  - Annotation 35
  - Arrows 35
- B
  - Battery Warnings 8
  - Brightness 33
- C
  - Charging the Battery 16
  - Chemical Compatibility 66
  - Cleaning the System 55
  - Comparison Measurement 45
  - Component Identification 11
  - Connectivity 24
- D
  - Date 21
  - Date Format 21
  - Default Profile 20
  - Distortion Correction 33
- E
  - Editing Files 48
  - Environmental Compliance 68
- F
  - Factory Default Settings 21
  - Factory Settings 76
  - Field of View (FOV) 45
  - File Manager 31
  - Files 47
  - FOV 45
  - Freeze 29
- G
  - Global Menu 19
- I
  - illumination LED 34
  - Image 33
  - Image Save Location 25
  - Image Transformation Settings 33
  - Image & Video 25
  - Insertion Tube 27
  - Installing the Battery 16
  - Invert 34
- K
  - Known Networks 24
- L
  - Logo 21, 74
  - Long Exposure 33
- M
  - Magnify 32
  - Maintenance 55
  - Matching Cursors 42
  - MDI 49
  - Measurement & Annotation 26
  - Measurement Tips 38
  - Measurement Types 38
  - Measuring 39
  - Menu Directed Inspections 49
- O
  - Open Source Software 76
  - Optical Tips 18
  - OTA Table 64
- P
  - Personalized Logo File 74
  - Power Management 22
  - Power On 17
  - Probes 18
  - Profile 20
- Q
  - Quick Save 30
- R
  - Recalled Image 31
  - Recalled Video 37
  - Recording Live Video 36

---

Regulatory Compliance 71  
Removing the Battery 16  
Reset Transforms 34  
S  
Safety Information 7  
Save Options Menu 30  
Saving Image Files 30  
Screen & Display Setup 23  
Single View 34  
Software 77  
Sound Recording 23  
Specifications 60  
Steer and Stay mode 27  
Steering Mode 27  
Steering Sensitivity Settings 22  
Stereo Index 26, 40  
Stereo Measurements 39  
Storage Devices 47  
System 21  
System Password 21  
T  
Temperature Sensor Warnings 28  
Time 21  
Time Format 21  
Time Zone 21  
Tip Map 23, 27  
Touchscreen 13  
touch-sensitive control 23  
Troubleshooting Guide 57  
Troubleshooting Measurements 46  
U  
Updating Mentor Visual IQ Software 77  
USB Storage Device 47  
V  
Verifying Measurement Tips 67  
video 36  
video recording format 25  
Video Save Location 25  
Virtual Keyboard 20

W  
Warranty 66  
White Balance 25  
WiFi 24  
Z  
Zoom 32

## Centri assistenza clienti

### USA

Waygate Technologies, LP  
721 Visions Drive  
Skaneateles, NY 13152  
Tel: +1 832-325-4368  
E-mail: [Customer.care@bakerhughes.com](mailto:Customer.care@bakerhughes.com)

### Europe

Baker Hughes Digital Solutions GmbH  
Robert Bosch Str. 3  
50354 Huerth  
Germany  
Tel: +49 2233 601 111 Ext. 1  
E-mail: [waygate.service.rvi@bakerhughes.com](mailto:waygate.service.rvi@bakerhughes.com)

### Asia/Pacific

Baker Hughes Solutions Pte. Ltd.  
10 Lok Yang Way  
Singapore 628631  
Tel: +65 621 3 5500  
E-mail: [Asia.Servicervi@bakerhughes.com](mailto:Asia.Servicervi@bakerhughes.com)

### Japan

Baker Hughes Japan Co., Ltd.  
4-16-13 Tsukishima  
Chuo-ku, Tokyo 104-0052, Japan  
Tel: +81 3 6864-1737  
E-mail: [service.itsv\\_jp@bakerhughes.com](mailto:service.itsv_jp@bakerhughes.com)

### China

Baker Hughes Sensing & Inspection Co., Ltd.  
No. 8 Xi hu Road, Wu jin high-tech zone Changzhou, Jiang  
Su 213164  
China  
Tel: +86 400 818 1099  
E-mail: [China\\_inhouse\\_service@bakerhughes.com](mailto:China_inhouse_service@bakerhughes.com)

### UAE

Baker Hughes EHO LTD  
Waygate Technologies  
Mussafah Industrial Area,  
Sector : MW-4, Plot: 13A1-A, Str 16th,  
Abu Dhabi - United Arab Emirates  
PO Box 47513  
Tel: +971 24079331  
E-mail: [adservice@bakerhughes.com](mailto:adservice@bakerhughes.com)

### Russia and CIS

Baker Hughes Rus Infra LLC  
Prenenskaya nab.10 premises III, floor 3, room 22,  
123112, Moscow, Russian Federation  
Tel: +7 495 771 72 40 / 43 20  
E-mail: [wt.service.RCIS@bakerhughes.com](mailto:wt.service.RCIS@bakerhughes.com)

### Brazil

Bently do Brasil LTda  
Rod. Jorn. Francisco Aguirre (SP 101-Km 3,8)  
Campinas - SP - Brasil  
CEP 13064-654  
Tel: +55 19 2104 6983  
E-mail: [mcs.services@bakerhughes.com](mailto:mcs.services@bakerhughes.com)

### India

M&C ServiceLab,  
A/78-1, Chakan MIDC Phase II,  
Village Vasuli, Tal-Khed,  
Pune 410501, Maharashtra, India  
Tel: +91 2135620679  
E-mail: [India.Service@bakerhughes.com](mailto:India.Service@bakerhughes.com)

[waygate-tech.com](http://waygate-tech.com)

Assemblato negli Stati Uniti

**ISO 9001**  
REGISTERED COMPANY

©2020 Baker Hughes  
Tutti i diritti riservati. Le specifiche tecniche sono soggette a variazione senza preavviso.  
Stampato negli USA