



GLIDESCOPE TITANIUM RIUTILIZZABILE & SPECTRUM MONOUSO

Manuale di funzionamento
e manutenzione

GLIDESCOPE TITANIUM RIUTILIZZABILE & SPECTRUM MONOUSO

Manuale di funzionamento e manutenzione

Valido da: giovedì 29 settembre 2022

Attenzione: la legge federale degli Stati Uniti autorizza l'utilizzo di questo dispositivo al solo personale medico o dietro sua indicazione.

INFORMAZIONI DI CONTATTO

Per ottenere ulteriori informazioni sul sistema GlideScope, contattare l'Assistenza clienti Verathon o visitare il sito web verathon.com/service-and-support.

Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 U.S.A.
Tel: +1 800 331 2313 (US and Canada only)
Tel: +1 425 867 1348
Fax: +1 425 883 2896
verathon.com



Verathon Medical (Canada) ULC

2227 Douglas Road
Burnaby, BC V5C 5A9
Canada
Tel.: +1 604 439 3009
Fax: +1 604 439 3039



Verathon Medical (Europa) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Amsterdam
Paesi Bassi
Tel.: +31 (0) 20 210 30 91
Fax : +31 (0) 20 210 30 92

Verathon Medical (Australia) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street
St Leonards NSW 2065
Australia

All'interno dell'Australia: 1800 613 603 Tel. /
1800 657 970 Fax
Chiamate internazionali: +61 2 9431 2000 Tel. /
+61 2 9475 1201 Fax



MDSS-UK RP Ltd.

6 Wilmslow Road, Rusholme
Manchester M14 5TP
Regno Unito
Tel.: +44 (0)7898 375115



MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Svizzera



Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24
8245 Feuerthalen
Svizzera



Copyright © 2022 di Verathon Inc. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta o trasmessa con qualsiasi mezzo senza l'esplicito consenso scritto di Verathon Inc.

GlideRite, GlideScope, il simbolo GlideScope, DirectView, Reveal, Spectrum, Verathon e il simbolo a torcia Verathon sono marchi o marchi registrati di Verathon Inc. Tutti gli altri marchi e nomi di prodotto sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Non tutti i prodotti Verathon Inc. mostrati o descritti nel presente manuale sono disponibili per la vendita commerciale in tutti i paesi.

Le informazioni contenute nel presente manuale possono essere modificate in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Per informazioni più aggiornate, consultare la documentazione disponibile sul sito verathon.com/service-and-support.

SOMMARIO

INFORMAZIONI IMPORTANTI	1
Informazioni sul prodotto	1
Descrizione del prodotto	1
Dichiarazione dell'uso previsto	1
Prestazioni essenziali.....	1
Ambiente d'uso previsto	1
Dichiarazione per la prescrizione	1
Avvertenza per tutti gli utenti	2
Avvertenze e precauzioni	2
INTRODUZIONE	8
Sistemi riutilizzabili e monouso Spectrum Titanium	8
Accessori e parti del sistema	9
Impostazioni lingua.....	11
Componenti del video laringoscopio	12
Collegamenti, icone e pulsanti del monitor video	13
CONFIGURAZIONE INIZIALE	17
<i>Procedura 1. Esecuzione dell'ispezione iniziale</i>	<i>17</i>
<i>Procedura 2. Montaggio del sistema su supporto (facoltativo).....</i>	<i>18</i>
<i>Procedura 3. Caricamento della batteria del monitor</i>	<i>21</i>
<i>Procedura 4. Collegamento di cavo video e video laringoscopio</i>	<i>22</i>
<i>Procedura 5. Collegamento a un monitor esterno (facoltativo).....</i>	<i>25</i>
<i>Procedura 6. Configurazione delle impostazioni dell'utente.....</i>	<i>26</i>
<i>Procedura 7. Esecuzione del controllo funzionale</i>	<i>27</i>

UTILIZZO DEL DISPOSITIVO	29
<i>Procedura 1. Preparazione del sistema GlideScope</i>	<i>30</i>
<i>Procedura 2. Intubare il paziente</i>	<i>31</i>
<i>Procedura 3. Utilizzo delle funzioni di registrazione e delle istantanee (facoltativo)</i>	<i>32</i>
<i>Procedura 4. Utilizzo della funzione di riproduzione (facoltativo)</i>	<i>34</i>
<i>Procedura 5. Preparazione di un dispositivo per la pulizia</i>	<i>35</i>
RIPROCESSAMENTO.....	36
MANUTENZIONE E SICUREZZA	37
Ispezioni periodiche	37
Compatibilità di eluizione	37
Batteria del monitor video GlideScope	37
Software del sistema.....	38
Riparazione del dispositivo	38
Smaltimento del dispositivo	38
GARANZIA LIMITATA.....	39
SPECIFICHE DI PRODOTTO.....	41
Specifiche dei componenti	41
Specifiche della batteria	52
Compatibilità elettromagnetica	53
GLOSSARIO.....	56

INFORMAZIONI IMPORTANTI

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

I video laringoscopi riutilizzabili GlideScope Titanium Spectrum monouso combinano opzioni, angolazioni e strutture innovative delle lame al fine di garantire procedure di intubazione rapide per diversi tipi di pazienti e in vari contesti. I sistemi sono stati progettati con lame a basso profilo; il design più sottile garantisce una zona d'azione più ampia nelle vie aeree, adattandosi anche alle bocche più piccole.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I video laringoscopi GlideScope Titanium riutilizzabili e Spectrum monouso sono progettati per offrire una visione più chiara delle vie aeree e consentire una maggiore rapidità nell'esecuzione delle manovre di intubazione. Il design a basso profilo e la struttura innovativa conferiscono a queste lame leggerezza e semplicità, offrendo una migliore manovrabilità e maggiore spazio di lavoro sia per le intubazioni di routine sia per le vie aeree più difficili. Grazie al maggior numero di video laringoscopi disponibili, tra cui le nuove lame di tipo Macintosh e Miller, i medici possono scegliere lo strumento di valutazione visiva delle vie aeree più indicato per un'ampia gamma di pazienti e impostazioni cliniche. Sia i sistemi riutilizzabili GlideScope Titanium e che quelli monouso Spectrum sono dotati di videocamera e monitor digitali a colori ad alta risoluzione, per consentire la visione e la registrazione in tempo reale.

I video laringoscopi GlideScope Titanium e Spectrum sono progettati per essere utilizzati insieme al monitor video GlideScope versione 0570-0338.

DICHIARAZIONE DELL'USO PREVISTO

I sistemi GlideScope Titanium riutilizzabili e Spectrum monouso sono concepiti per essere utilizzati da personale qualificato, al fine di ottenere una visione chiara e senza ostruzioni delle vie aeree e delle corde vocali per l'esecuzione di procedure mediche.

PRESTAZIONI ESSENZIALI

Le *prestazioni essenziali* consistono nelle prestazioni di sistema necessarie per escludere rischi inaccettabili. Le prestazioni essenziali dei sistemi GlideScope Titanium riutilizzabili e Spectrum monouso consistono nel garantire una visione chiara delle corde vocali.

AMBIENTE D'USO PREVISTO

I sistemi GlideScope Titanium riutilizzabili e Spectrum monouso sono progettati per essere utilizzati in ambienti sanitari professionali come gli ospedali.

DICHIARAZIONE PER LA PRESCRIZIONE

Attenzione: la legge federale degli Stati Uniti autorizza l'utilizzo di questo dispositivo al solo personale medico o dietro sua indicazione.

I video laringoscopi GlideScope Titanium e Spectrum devono essere utilizzati solo da personale formato e autorizzato da un medico o dall'ente preposto alla cura del paziente.

AVVERTENZA PER TUTTI GLI UTENTI

Verathon consiglia a tutti gli utenti di leggere il presente manuale prima di utilizzare il sistema. In caso contrario, si potrebbero causare lesioni al paziente, il sistema potrebbe non funzionare correttamente e la garanzia potrebbe venire annullata. Verathon consiglia ai nuovi utenti di:

- Ottenere le istruzioni da personale qualificato
- Fare pratica utilizzando il video laringoscopio su un manichino prima di utilizzarlo su un paziente
- Acquisire esperienza clinica su pazienti che non presentano anomalie alle vie aeree

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Le *avvertenze* indicano che l'utilizzo proprio o improprio del dispositivo può provocare ferite, morte o altre gravi reazioni avverse. Le *precauzioni* indicano che l'utilizzo o l'utilizzo improprio del dispositivo può causare problemi quali malfunzionamento, guasti o danni al prodotto. Consultando il manuale, prestare attenzione alle sezioni indicate con la dicitura *Importante*, poiché contengono raccomandazioni o riepiloghi dei seguenti avvertimenti, riferendosi a specifici componenti o situazioni di utilizzo. Prestare attenzione alle seguenti avvertenze e precauzioni.

AVVERTENZE: UTILIZZO



AVVERTENZA

Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che lo strumento funzioni correttamente e non siano presenti danni. Non utilizzare il dispositivo se risulta danneggiato. Rivolgersi al personale qualificato per la riparazione.

Assicurarsi sempre che siano immediatamente disponibili altri metodi e apparecchi per la gestione delle vie aeree.

Riferire qualsiasi possibile difetto all'Assistenza clienti Verathon. Per ulteriori informazioni di contatto, visitare la pagina verathon.com/service-and-support.



AVVERTENZA

Non utilizzare l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile (comprese periferiche come cavi delle antenne o antenne esterne) nel raggio di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte del sistema, inclusi i cavi indicati o forniti da Verathon per l'utilizzo con il sistema. Se tale distanza non viene rispettata, le prestazioni del sistema potrebbero deteriorarsi e l'immagine sul display potrebbe essere compromessa.



AVVERTENZA

Quando si guida il tubo endotracheale verso la punta distale del video laringoscopio, guardare l'interno della bocca del paziente e non lo schermo. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni alle tonsille o al palato molle.



AVVERTENZA

Utilizzare solo un'unità flash USB passiva. Non utilizzare unità USB alimentate da una fonte esterna.

AVVERTENZE: RIPROCESSAMENTO



AVVERTENZA

Poiché sussiste il rischio che il dispositivo venga contaminato con sangue o fluidi corporei in grado di trasmettere agenti patogeni, tutte le strutture in cui viene eseguita la pulizia devono essere conformi allo standard (U.S.A.) OSHA 29 CFR 1910.1030 "Bloodborne Pathogens" (agenti patogeni veicolati dal sangue) o a standard equivalenti.



AVVERTENZA

Questo dispositivo può essere pulito, disinfettato o sterilizzato attuando unicamente le procedure autorizzate fornite nel Manuale di riprocessamento dei prodotti GlideScope e GlideRite (codice articolo 0900-5032). I metodi di pulizia, disinfezione e sterilizzazione indicati sono consigliati da Verathon in base all'efficacia o alla compatibilità dei materiali dei componenti.



AVVERTENZA

Poiché i video laringoscopi riutilizzabili e i cavi video vengono forniti non sterili, è necessario eseguirne la pulizia e la disinfezione prima dell'utilizzo.



AVVERTENZA

È fondamentale eseguire la pulizia del componente prima della disinfezione o della sterilizzazione. Se la pulizia viene eseguita in modo errato, lo strumento potrebbe risultare contaminato anche al termine della disinfezione o sterilizzazione.

Durante la pulizia, verificare che tutto il materiale estraneo venga rimosso dalla superficie del dispositivo. In questo modo gli ingredienti attivi del metodo di disinfezione scelto possono coprire tutte le superfici.



AVVERTENZA

La disponibilità di prodotti per la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione varia in base al paese e Verathon non può testare i prodotti in ogni mercato. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza clienti Verathon. Per ulteriori informazioni di contatto, visitare la pagina verathon.com/service-and-support.



AVVERTENZA

Per informazioni sulla gestione e lo smaltimento delle soluzioni di riprocessamento consigliate, consultare le istruzioni del produttore.



AVVERTENZA

Non riutilizzare, rigenerare o risterilizzare i componenti monouso. Il riutilizzo, la rigenerazione o la risterilizzazione possono provocare rischi di contaminazione del dispositivo.



AVVERTENZA

Il video laringoscopio riutilizzabile Titanium è considerato un articolo semicritico che entra in contatto con le vie aeree. È quindi necessario pulirlo accuratamente ed eseguirne la disinfezione ad alto livello dopo ogni utilizzo.

AVVERTENZE: SICUREZZA DEL PRODOTTO



AVVERTENZA

Il monitor esterno deve essere un'apparecchiatura medica approvata.



AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, utilizzare solo gli accessori e le periferiche consigliati da Verathon.



AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche. Non tentare di aprire i componenti di sistema. Questo potrebbe provocare gravi lesioni all'operatore o danni allo strumento, annullando la garanzia. Contattare l'Assistenza clienti Verathon per qualsiasi necessità.



AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche. Non immergere in acqua l'adattatore. Durante la pulizia dell'adattatore, utilizzare un panno imbevuto con alcol isopropilico nella parte esterna dell'involucro.



AVVERTENZA

Non utilizzare l'adattatore in presenza di sostanze anestetiche infiammabili.



AVVERTENZA

Lo strumento e i dispositivi correlati possono contenere oli minerali, batterie e altri materiali dannosi per l'ambiente. Quando lo strumento o gli accessori hanno raggiunto il termine della propria durata operativa utile, vedere la sezione Smaltimento del dispositivo. Smaltimento di componenti monouso utilizzati come rifiuti infetti.



AVVERTENZA

Per salvaguardare la sicurezza elettrica, utilizzare solo l'alimentazione fornita. Collegare il cavo di alimentazione e l'adattatore a una presa con messa a terra e assicurarsi di poterli scollegare facilmente. Utilizzare solo gli accessori e le periferiche consigliate da Verathon.



AVVERTENZA

L'uso di accessori e cavi diversi da quelli indicati o forniti da Verathon potrebbe causare malfunzionamenti elettromagnetici del sistema, compreso l'aumento delle emissioni o la diminuzione dell'immunità. Questo può causare malfunzionamenti, ritardi delle procedure o entrambi.



AVVERTENZA

Non è consentita alcuna modifica all'apparecchiatura.

ATTENZIONE



ATTENZIONE

Le apparecchiature elettromedicali richiedono precauzioni particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica (EMC) e devono essere installate e utilizzate in base alle istruzioni riportate nel presente manuale. Consultare la sezione sulla compatibilità elettromagnetica per ulteriori informazioni.

Evitare di utilizzare il sistema GlideScope impilato su altre apparecchiature o nelle loro vicinanze. Qualora risultasse necessario posizionare il sistema vicino o sopra ad altre apparecchiature, osservare il sistema per controllarne il corretto funzionamento in base alla configurazione in uso.

Questo dispositivo può emettere energia proveniente dalla frequenza radio e in generale non dovrebbe causare interferenze nocive ad altri dispositivi collocati nelle vicinanze. Non c'è alcuna garanzia che l'interferenza non influenzi una particolare installazione. Se si riscontra un peggioramento delle prestazioni di questo dispositivo o di altri dispositivi che vengono attivati insieme al sistema, questo calo potrebbe essere causato da un'interferenza. In tal caso, tentare di eliminare l'interferenza attenendosi alle procedure indicate di seguito:

- Accendere e spegnere i dispositivi situati in prossimità del sistema per individuare la fonte dell'interferenza
- Riorientare o spostare il sistema o gli altri dispositivi
- Aumentare la distanza tra i dispositivi
- Collegare il dispositivo a una presa che non appartenga al circuito a cui sono collegati gli altri dispositivi
- Eliminare o ridurre l'IEM utilizzando soluzioni tecniche (come ad esempio una schermatura)
- Acquistare dispositivi medicali conformi agli standard IEC 60601-1-2 EMC

Poiché i dispositivi portatili e mobili per la comunicazione in radiofrequenza (tra cui i telefoni cellulari) possono influenzare il funzionamento delle apparecchiature elettromedicali, tenere in considerazione le relative indicazioni mentre il sistema è in uso.



ATTENZIONE

Il sistema contiene componenti elettronici che potrebbero essere danneggiati dalle apparecchiature di lavaggio automatizzate e ad ultrasuoni. Non utilizzare dispositivi ultrasonici o apparecchiature di lavaggio automatizzate diversi dai sistemi approvati Verathon, per eseguire la pulizia di questo prodotto.



ATTENZIONE

Durante la pulizia dei video laringoscopi, non utilizzare spazzole metalliche o abrasive, spugne abrasive o strumenti rigidi, poiché potrebbero graffiare la superficie dell'unità o la finestra di protezione della videocamera e della luce, danneggiando in modo permanente il dispositivo.



ATTENZIONE

Rischio di danni permanenti all'apparecchiatura. Questo prodotto è sensibile al calore e i componenti elettronici possono venire danneggiati. Non esporre il sistema a temperature superiori a 60 °C (140 °F) e non utilizzare dispositivi quali autoclavi o pastorizzatori. L'utilizzo di tali metodi per pulire, disinfettare o sterilizzare il sistema causa danni permanenti al dispositivo e l'annullamento della garanzia. Fare riferimento al capitolo Pulizia e disinfezione per consultare l'elenco dei prodotti e delle procedure approvati per la pulizia.



ATTENZIONE

Durante la pulizia dello schermo del monitor video, non utilizzare spazzole, spugne o altri strumenti abrasivi, onde evitare di graffiarne la superficie, causando un danno permanente al dispositivo.



ATTENZIONE

Non utilizzare coltelli o altri strumenti taglienti per aprire la confezione contenente i videolaringoscopi monouso e non utilizzare tali componenti se la confezione è danneggiata.



ATTENZIONE

Solo per l'Unione europea: se si verifica un incidente grave durante l'utilizzo di questo prodotto, segnalare immediatamente l'accaduto a Verathon (o al rappresentante autorizzato), all'autorità competente dello Stato membro in cui è avvenuto l'incidente o a entrambi.

INTRODUZIONE

SISTEMI RIUTILIZZABILI E MONOUSO SPECTRUM TITANIUM

Il sistema è disponibile nelle seguenti configurazioni:

- Sistema riutilizzabile GlideScope Titanium
- Sistema monouso GlideScope Spectrum

Entrambe le configurazioni sono dotate dello stesso monitor video, di cavi e adattatori per l'accensione del dispositivo e di tutti i componenti opzionali del sistema in grado di semplificare le manovre di intubazione e di agevolare l'utilizzo del dispositivo. Le differenze principali tra i sistemi sono i video laringoscopi e il cavo di connessione.

La struttura sanitaria può decidere di utilizzare solo una delle due configurazioni (monouso o riutilizzabile) oppure di adottarle entrambe. Nel presente manuale sono riportate informazioni dettagliate sia sui sistemi monouso che riutilizzabili e vengono messe in evidenza le differenze principali. Nel presente documento, salvo diversamente specificato, il termine *cavo video* viene utilizzato in riferimento sia allo Spectrum Smart Cable per il sistema monouso sia al cavo video per il sistema riutilizzabile.

Figura 1. Sistema riutilizzabile Titanium



Figura 2. Sistema monouso Spectrum



SISTEMA MONOUSO SPECTRUM

Il sistema monouso è dotato di video laringoscopi in plastica durevoli che devono essere smaltiti dopo l'utilizzo e del GlideScope Titanium Spectrum Smart Cable, un cavo video riutilizzabile che collega il video laringoscopio al monitor video e contiene le parti elettroniche per l'elaborazione dei dati video acquisiti dalla videocamera. I nomi delle lame dei video laringoscopi monouso contengono una *S*, ad esempio *LoPro S4*.

IMPORTANTE

I video laringoscopi monouso con dimensioni S3 ed S4 sono disponibili anche in bianco. Non fanno parte del sistema monouso Spectrum. Per maggiori informazioni sui video laringoscopi bianchi, consultare il *Manuale di funzionamento e manutenzione di GlideScope Titanium monouso* all'indirizzo verathon.com/service-and-support.

SISTEMA RIUTILIZZABILE TITANIUM

Il sistema riutilizzabile è dotato di un video laringoscopio in titanio che richiede una pulizia accurata e una disinfezione ad alto livello tra un utilizzo e quello successivo. Il video laringoscopio è collegato al monitor video mediante un cavo video riutilizzabile. A differenza del sistema monouso, le parti elettroniche per l'elaborazione dei dati video del sistema riutilizzabile sono situate all'interno del laringoscopio. Per la loro struttura in titanio, i nomi delle lame dei video laringoscopi riutilizzabili contengono una *T*, ad esempio *LoPro T4*.



ACCESSORI E PARTI DEL SISTEMA

Tabella 1. Componenti di sistema necessari

ACCESSORI E PARTI NECESSARI				
<p>Monitor video GlideScope</p> 	<p>Cavo video (per sistema riutilizzabile)</p> <p><i>Nota: il cavo è stato ridotto a puro scopo illustrativo.</i></p> 	<p>Cavo smart Spectrum (per sistema monouso)</p> <p><i>Nota: il cavo è stato ridotto a puro scopo illustrativo.</i></p> 	<p>Una o più delle seguenti tipologie di video laringoscopi:</p>	
Dimensioni monouso Spectrum				
LoPro S1	LoPro S2	LoPro S2.5	LoPro S3	LoPro S4
				
Miller S0	Miller S1	DirectView MAC S3	DirectView MAC S4	
				
Dimensioni riutilizzabili				
LoPro T2	LoPro T3	LoPro T4	MAC T3	MAC T4
				

ACCESSORI E PARTI NECESSARI		
Accessori		
<p>Adattatore di alimentazione da 12 V CC per monitor video</p> 	<p>Cavo di alimentazione</p> 	<p>Unità flash USB con documentazione <i>Nota: contiene Istruzioni per l'utilizzo.</i></p> 

Tabella 2. Componenti facoltativi del sistema

ACCESSORI E PARTI OPZIONALI			
<p>Carrello Premium</p> 	<p>Supporto mobile</p> 	<p>Unità flash USB per contenuti multimediali</p> 	<p>Contenitore accessori universale <i>Nota: per utilizzo con supporto mobile</i></p> 
		<p>Cavo HDMI-DVI</p> 	<p>Kit di montaggio supporto fisso</p> 
<p>Mandrino rigido GlideRite DLT <i>Nota: per tubi endotracheali da 6,0 mm o superiori</i></p> 		<p>Mandrino rigido GlideRite <i>Nota: per tubi endotracheali da 6,0 mm o superiori</i></p> 	

ACCESSORI E PARTI OPZIONALI

Mandrino monouso GlideRite
(piccolo)

*Nota: per tubi endotracheali
da 3,0-4,0 mm*



Mandrino monouso GlideRite
(medio)

*Nota: per tubi endotracheali
da 4,5 - 5,5 mm*



Mandrino monouso GlideRite
(grande)

*Nota: per tubi endotracheali
da 6,0 mm o superiori*



Il monitor è compatibile anche con i componenti del sistema GlideScope AVL. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza clienti Verathon o consultare il *Manuale di funzionamento e manutenzione del sistema monouso GlideScope AVL*.

IMPOSTAZIONI LINGUA

Il software del monitor video è disponibile in più lingue. Per modificare la lingua utilizzata nel sistema, è necessario installare una nuova versione del software mediante un'unità flash USB. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza clienti Verathon o il rappresentante di fiducia. Per ulteriori informazioni di contatto, vedere la pagina verathon.com/service-and-support.

COMPONENTI DEL VIDEO LARINGOSCOPIO

I componenti principali del sistema sono i video laringoscopi LoPro Miller o Mac nelle configurazioni monouso o riutilizzabile. I video laringoscopi monouso sono disponibili in un formato usa e getta con lame che presentano la forma convessa caratteristica di GlideScope LoPro, o nella tipologia Miller e nei modelli di tipo Macintosh che combinano l'aspetto e la percezione fisica delle lame Macintosh tradizionali. I video laringoscopi riutilizzabili associano le prestazioni delle lame LoPro o di tipo Miller alla resistenza del titanio.

Figura 3. Componenti del video laringoscopio

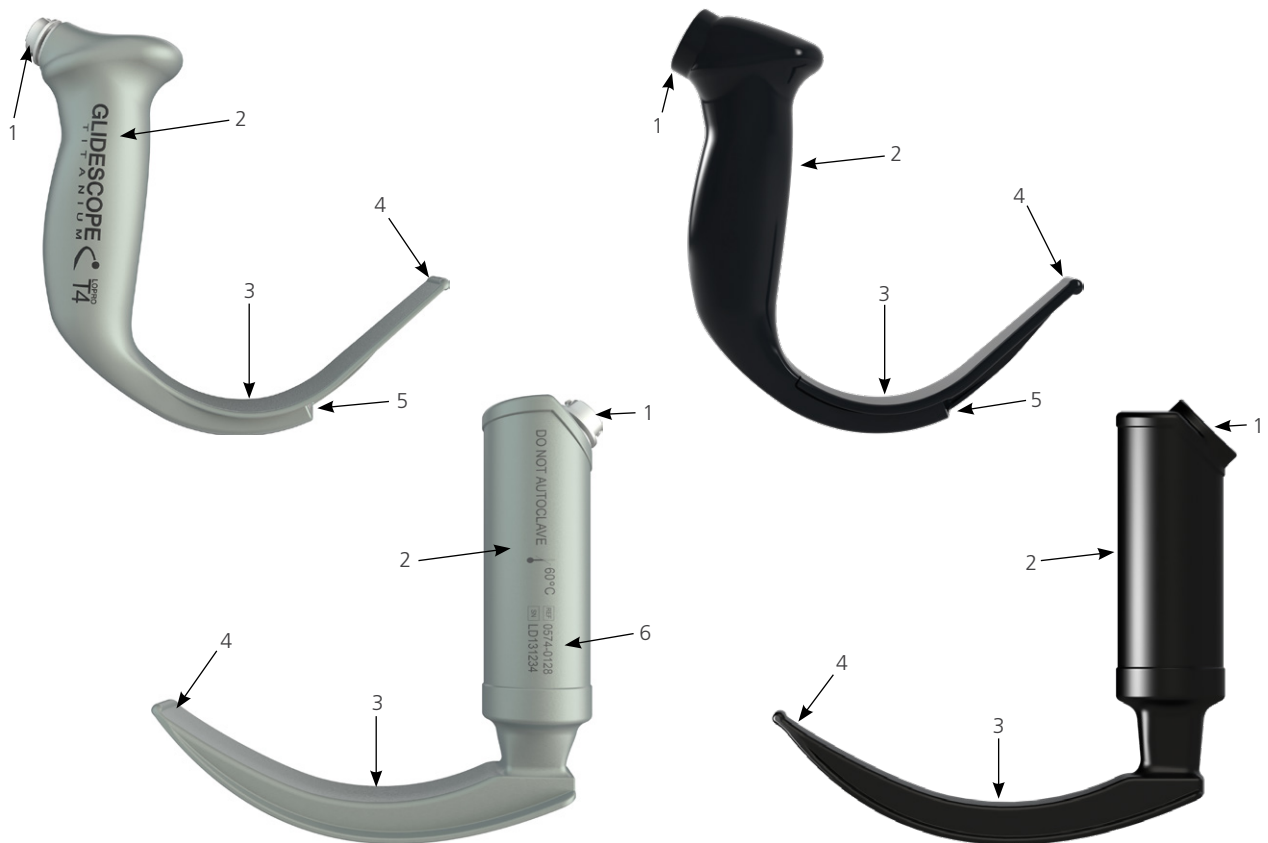


Tabella 3. Componenti del video laringoscopio

N. FIGURA	COMPONENTE	NOTE
1	Connettore	—
2	Impugnatura	—
3	Lama	Il design più sottile e a basso profilo garantisce una zona d'azione più ampia nelle vie aeree e nella bocca
4	Punta distale/ strumento per sollevamento	—
5	Videocamera e luce	Videocamera a colori ad alta risoluzione con fonte luminosa a LED integrata
6	Numero prodotto e numero di serie	Sul lato sinistro dell'impugnatura dei video laringoscopi riutilizzabili (non disponibili sui video laringoscopi monouso).

COLLEGAMENTI, ICONE E PULSANTI DEL MONITOR VIDEO

Uno dei componenti principali del sistema è il monitor digitale a colori. La parte anteriore del monitor comprende lo schermo e i pulsanti per il funzionamento del sistema.

Il pannello posteriore del monitor include le prese e le porte per il collegamento del cavo di alimentazione, del cavo video, del cavo HDMI-DVI per schermo video esterno e dell'unità flash USB. Quando una porta o una presa non vengono utilizzate, si consiglia di chiuderle con l'apposita protezione in gomma in modo da proteggere i connettori esposti da polvere e altri agenti contaminanti. La parte posteriore del monitor video è inoltre dotata di una piastra di montaggio che consente di collegare il monitor a un supporto mobile o fisso.

Figura 4. Tastiera del monitor video GlideScope

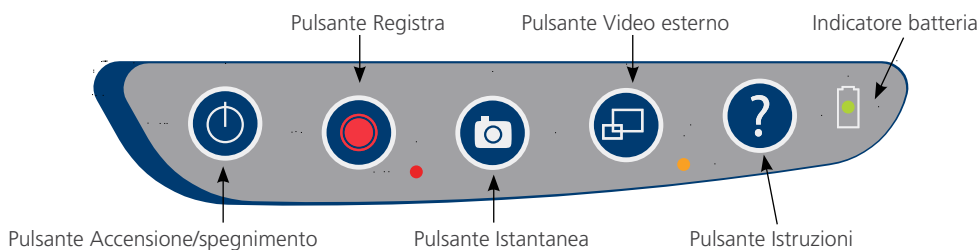


Tabella 4. Pulsanti della tastiera

PULSANTE	FUNZIONE
	Accensione/spegnimento: premere e rilasciare per accendere il monitor. Premere e tenere premuto per spegnerlo. <i>Nota: se il monitor si blocca in qualsiasi momento durante l'utilizzo, tenere premuto questo pulsante per 10 secondi per reimpostare il sistema.</i>
	Registra: premere per avviare e interrompere la registrazione direttamente sull'unità flash USB collegata alla porta USB. Durante la registrazione, l'indicatore LED rosso a destra del pulsante è acceso e sullo schermo viene visualizzata l'icona di registrazione <i>Nota: per poter registrare un video, è necessario collegare un'unità flash USB all'apposita porta USB nel monitor.</i>
	Istantanea: premere questo pulsante per salvare nell'unità flash USB un'istantanea dell'immagine visualizzata in tempo reale. È possibile eseguire un'istantanea durante una registrazione video o in modo indipendente. <i>Nota: per poter acquisire un'istantanea, è necessario collegare un'unità flash USB all'apposita porta USB nel monitor.</i>
	Video esterno: premere per visualizzare il video su un monitor esterno. Il LED giallo a destra del pulsante si accende per indicare l'attivazione della funzione. Premere nuovamente il pulsante per disattivare il video esterno. <i>Nota: per visualizzare il video su un monitor esterno è necessario collegare un cavo HDMI-DVI.</i>
	Istruzioni: se non è collegata alcuna unità flash USB al monitor, tenere premuto questo pulsante per accedere al video di istruzioni. Se un'unità flash USB è collegata al monitor, tenere premuto questo pulsante per accedere al menu di riproduzione. <i>Nota: il menu di riproduzione è accessibile solo se il monitor video GlideScope utilizza la versione 3.4 o successiva del software e se l'unità flash USB è inserita nel monitor.</i>


PULSANTE	FUNZIONE
	<p>Indicatore batteria: Il LED è:</p> <p>Verde: l'unità è completamente carica</p> <p>Rosso: l'unità si sta caricando</p> <p>Rosso lampeggiante: la batteria presenta dei problemi. Caricare l'unità per 6 ore; se il LED lampeggia ancora, contattare l'Assistenza clienti Verathon.</p>

Tabella 5. Icone sullo schermo

ICONA	FUNZIONE
	<p>Stato batteria: l'icona Stato batteria indica la carica rimanente e al di sopra di essa viene visualizzato il relativo valore in percentuale. Se l'icona è rossa, è necessario caricare la batteria il prima possibile. (Vedere Caricamento della batteria del monitor). Quando la batteria si trova in carica, viene visualizzato un fulmine insieme all'icona dello stato batteria.</p>
	<p>Conferma dell'avanzamento: mentre l'utente tiene premuto il pulsante, l'operazione si carica. Se l'utente rilascia il pulsante prima del completamento della procedura, l'operazione viene annullata.</p>
	<p>Conto alla rovescia per lo spegnimento: il sistema si spegnerà entro breve. Se ciò si verifica perché è stata attivata la funzionalità di spegnimento automatico per il risparmio energetico, premendo qualsiasi pulsante la sequenza di spegnimento verrà interrotta.</p> <p><i>Nota: è possibile regolare o disattivare la funzionalità di spegnimento automatico nella schermata delle impostazioni dell'utente. Per ulteriori informazioni, consultare Configurazione delle impostazioni dell'utente a pagina 26.</i></p>
	<p>Unità flash USB: viene rilevata un'unità flash USB.</p> <p>Durante la registrazione, a fianco dell'icona viene visualizzato un numero che rappresenta approssimativamente la quantità di spazio utilizzato nell'unità flash USB. Quando lo spazio libero disponibile sull'unità flash USB si esaurisce, la registrazione viene interrotta.</p>
	<p>Unità USB non compatibile: l'unità flash USB collegata al monitor non è adatta alle registrazioni video. (Questa situazione si verifica solitamente in caso di utilizzo di un'unità flash USB di vecchia generazione ed economica, non in grado di sostenere la velocità necessaria per il salvataggio di video in tempo reale.)</p>
	<p>Unità flash USB non trovata: è necessario inserire un'unità USB nella porta USB.</p>
	<p>Collegare il cavo video: la videocamera o il video laringoscopio non è collegato al monitor.</p>
	<p>Registrazione: il sistema sta registrando il video sull'unità flash USB.</p> <p><i>Nota: non rimuovere l'unità flash USB durante la registrazione o quest'ultima andrà persa.</i></p>













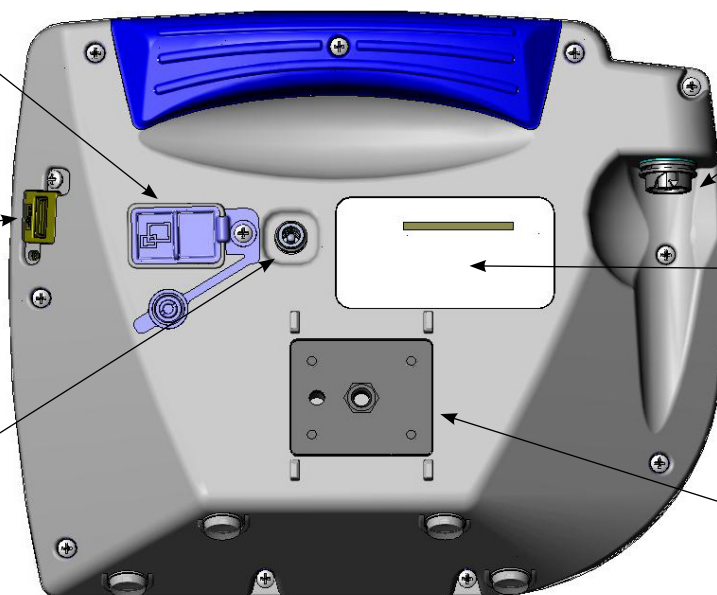
ICONA	FUNZIONE
	<p>Salvataggio istantanea: il sistema sta salvando un'istantanea nell'unità flash USB.</p> <p><i>Nota: non rimuovere l'unità flash USB durante il salvataggio di un'istantanea o quest'ultima andrà persa.</i></p>
	<p>Salvataggio file: il sistema sta salvando un file registrato nell'unità flash USB.</p> <p><i>Nota: non rimuovere l'unità flash USB finché questa icona è visualizzata o la registrazione andrà persa.</i></p>
	<p>Monitor esterno: il collegamento HDMI-DVI per il video esterno è stato stabilito. È ora possibile visualizzare il video su un monitor esterno.</p>
	<p>Clessidra: attendere finché il sistema non è pronto a svolgere l'azione successiva.</p>
	<p>Registrazione audio attiva: l'audio viene registrato nel video.</p> <p><i>Nota: per impostazione predefinita, la registrazione audio è disattivata; per questo motivo l'audio viene registrato nei video solo attivando l'opzione nelle impostazioni utente.</i></p>
	<p>Freccia Indietro: tornare alla schermata precedente.</p>
	<p>Freccia Su: selezionare il file precedente per la riproduzione.</p>
	<p>Freccia Giù: selezionare il file successivo per la riproduzione.</p>
	<p>Riproduci: riprodurre il file selezionato o avviare la riproduzione di un video in pausa.</p>
	<p>Pausa: sospendere la riproduzione di un video.</p>
	<p>Istantanea: nel menu di riproduzione, questa icona indica che il file in questione è un'istantanea.</p>
	<p>Video: nel menu di riproduzione, questa icona indica che il file in questione è un video.</p>

Figura 5. Pannello posteriore del monitor video GlideScope

Porta di uscita video: collegare il cavo HDMI-DVI del monitor esterno

Porta USB: collegare un'unità flash USB per registrare video o acquisire istantanee

Presa di alimentazione: collegare lo spinotto dall'adattatore di alimentazione da 12 V



Porta cavo video: collegare il cavo video

Identificazione prodotto: include il numero di serie del prodotto

Piastra di montaggio: collegare il monitor a un supporto mobile o fisso

CONFIGURAZIONE INIZIALE



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire le seguenti operazioni.

Se il sistema viene utilizzato per la prima volta, Verathon consiglia di ispezionare i componenti, impostare il sistema ed eseguire un test funzionale. Completare le seguenti procedure:

1. [Esecuzione dell'ispezione iniziale](#) – Verificare che durante la spedizione il sistema non abbia subito danni fisici.
2. [Montaggio del sistema su supporto \(facoltativo\)](#) – Installare il monitor video GlideScope su un supporto mobile o fisso.
3. [Caricamento della batteria del monitor](#) – Tenere presente che è possibile utilizzare il sistema mentre la batteria è in carica.

Nota: è possibile utilizzare il monitor senza dover caricare la batteria; basta collegare l'adattatore di alimentazione da 12 V CC per monitor video GlideScope fornito insieme all'unità.

4. [Collegamento di cavo video e video laringoscopio](#) – Collegare il cavo video o lo Smart Cable al monitor, quindi collegare il video laringoscopio al cavo video o allo Smart Cable.
5. [Collegamento a un monitor esterno \(facoltativo\)](#) – Collegare il monitor a un dispositivo esterno, come ad esempio uno schermo più grande, utilizzando il cavo HDMI-DVI.
6. [Configurazione delle impostazioni dell'utente](#) – Inserire i dati personalizzati della struttura e configurare le impostazioni di data e ora.
7. [Esecuzione del controllo funzionale](#) – Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, eseguire un controllo funzionale per garantirne il corretto funzionamento.

PROCEDURA 1. ESECUZIONE DELL'ISPEZIONE INIZIALE

Quando si riceve il sistema, Verathon consiglia di far eseguire un'ispezione visiva completa del sistema a un operatore esperto per verificare che durante la spedizione il dispositivo non abbia subito danni fisici.

Nota: poiché il rivestimento esterno in titanio dei video laringoscopi riutilizzabili viene creato utilizzando un metodo di verniciatura a mano, è possibile rilevare piccole imperfezioni e differenze nella finitura. Tali differenze non hanno alcuna influenza sul processo di pulizia o sulle prestazioni del sistema.

1. Verificare di aver ricevuto tutti i componenti necessari al corretto funzionamento del sistema facendo riferimento alla distinta fornita insieme al dispositivo.
2. Verificare che i componenti non siano danneggiati.
3. Se alcuni componenti non sono presenti o sono danneggiati, contattare il corriere, l'Assistenza clienti Verathon o il rappresentante locale. Per ulteriori informazioni di contatto, visitare la pagina verathon.com/service-and-support.

PROCEDURA 2. MONTAGGIO DEL SISTEMA SU SUPPORTO (FACOLTATIVO)

Se si desidera installare il sistema su un supporto, utilizzare una delle configurazioni seguenti:

- Montare il sistema su un carrello Premium o su un supporto mobile (Figura 6 o Figura 7). Queste soluzioni semplificano lo spostamento del sistema da una postazione all'altra.
- Montare il sistema su un supporto fisso (Figura 8).

Questa procedura include le istruzioni per assemblare il supporto mobile, installare il sistema sul supporto mobile o un supporto fisso e regolare l'angolazione del monitor.

Figura 6. Carrello Premium



Figura 7. Supporto mobile

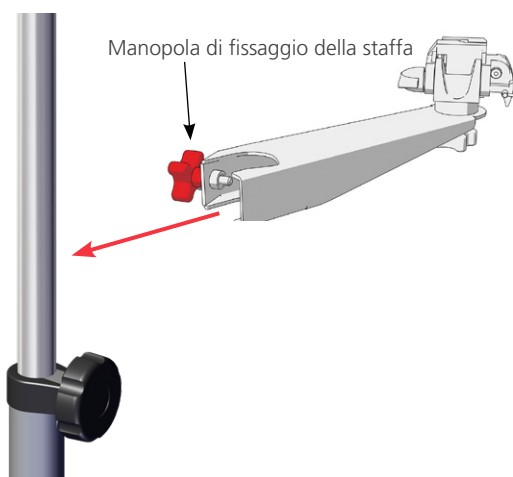


Figura 8. Supporto fisso

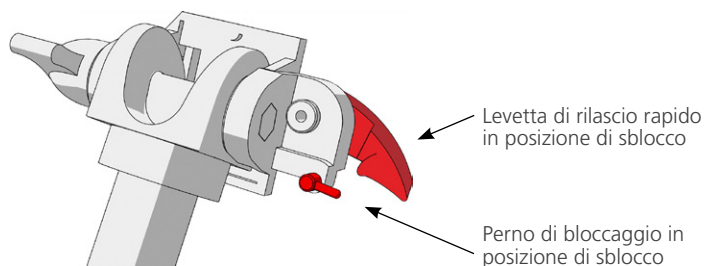


FISSAGGIO DEL MONITOR A UN SUPPORTO MOBILE O FISSO

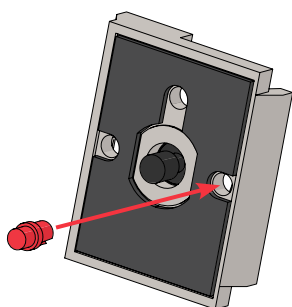
1. Se si sta utilizzando il carrello Premium Glidescope o il supporto mobile, seguire le istruzioni fornite con il componente per eseguire l'assemblaggio.
2. Per l'installazione su un supporto fisso, posizionare la staffa di montaggio sul supporto e serrare la manopola di fissaggio della staffa, in modo che il supporto risulti ben saldo.



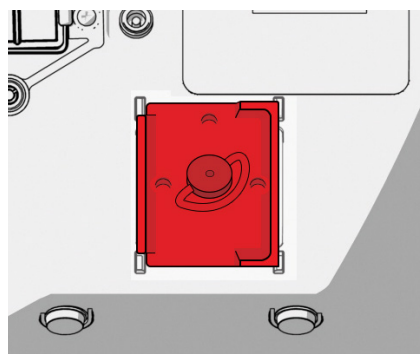
3. Indipendentemente dal tipo di montaggio del sistema, su supporto fisso o mobile, assicurarsi che il perno di bloccaggio e la levetta di rilascio rapido si trovino in posizione di sblocco (orizzontale).



4. Tenendo la piastra di bloccaggio a sgancio rapido in modo che la testa della vite di montaggio sia opposta rispetto a voi e la più grande delle due flange si trovi a sinistra, inserire un perno di posizionamento nel foro a destra sulla piastra di bloccaggio come indicato nell'immagine che segue.

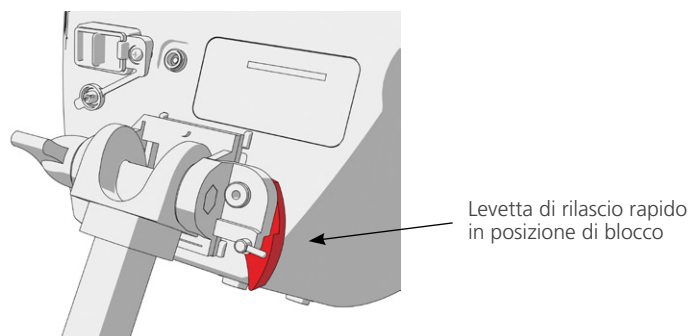


5. Installare la piastra di bloccaggio di rilascio rapido nel senso indicato nelle figure e avvitare al pannello posteriore del monitor.



6. Posizionare la piastra di bloccaggio del monitor sul supporto a rilascio rapido. Il posizionamento è stato eseguito correttamente se il monitor risulta stabile sul supporto e la levetta di rilascio rapido scatta automaticamente in posizione di blocco (verso il basso).

7. Controllare che la levetta di rilascio rapido si trovi in posizione di blocco (verso il basso) in modo da garantire che il monitor sia installato saldamente.



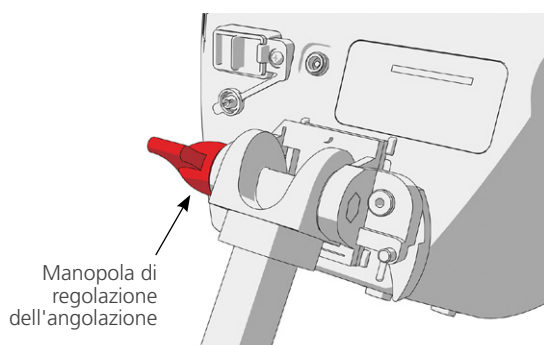
8. Portare il perno di bloccaggio in posizione di blocco (verso il basso) per garantire che la levetta di rilascio rapido rimanga in posizione di blocco.



REGOLAZIONE DELL'ANGOLAZIONE DEL MONITOR

Prima di iniziare a utilizzare il monitor video, regolarne l'angolazione per garantire una visualizzazione ottimale. L'angolazione perfetta riduce al minimo il riflesso e ottimizza la visibilità.

1. Ruotare la manopola di regolazione dell'angolazione in senso antiorario.



2. Inclinare il monitor fino a ottenere l'angolazione desiderata.
3. Ruotare la manopola di regolazione dell'angolazione in senso orario per fissare il monitor nella posizione desiderata.

PROCEDURA 3. CARICAMENTO DELLA BATTERIA DEL MONITOR



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire la seguente operazione.

Il monitor video GlideScope viene fornito con una batteria interna agli ioni di litio. Verathon consiglia di caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo.

In normali condizioni di funzionamento, una batteria completamente carica ha una durata di circa 90 minuti o superiore prima che sia necessaria la ricarica. Per una durata ottimale, controllare sempre che la batteria sia completamente carica prima di utilizzare il monitor in modalità batteria. Caricare la batteria a una temperatura compresa tra 0 e 35 °C (32 - 95 °F).

La percentuale visualizzata sopra l'icona Stato della batteria indica la carica rimanente.

Figura 9. Icone di stato della batteria



19% o meno di carica della batteria rimanente. Caricare la batteria.



Dal 20% al 50% di carica della batteria rimanente.

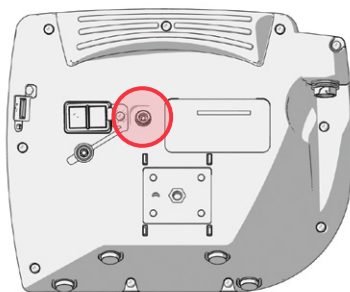


Dal 51% al 82% di carica della batteria rimanente.



La batteria è all'83% della carica completa. Il fulmine indica che la batteria è in carica.

1. Collegare l'adattatore di alimentazione da 12 V CC per monitor video al cavo di alimentazione.
2. Nel pannello posteriore del monitor, rimuovere la protezione della presa di alimentazione e collegare l'adattatore da 12 V CC alla presa.



3. Inserire l'alimentazione in una presa di corrente di tipo ospedaliero.
4. Lasciare la batteria in carica. Potrebbero essere necessarie fino a 6 ore per completare la carica.

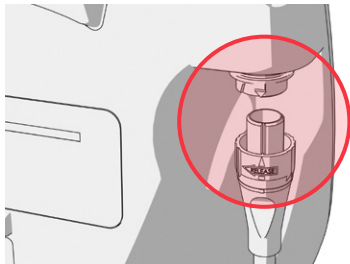
PROCEDURA 4. COLLEGAMENTO DI CAVO VIDEO E VIDEO LARINGOSCOPIO

Il cavo video collega il video laringoscopio al monitor video GlideScope, fornendo alimentazione al video laringoscopio e trasmettendo i dati video dalla videocamera al monitor. Questa procedura fornisce opzioni per i sistemi monouso e riutilizzabili; completare l'opzione appropriata per la configurazione in uso.

Il monitor è compatibile anche con i componenti del sistema GlideScope AVL. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza clienti Verathon o consultare il *Manuale di funzionamento e manutenzione del sistema monouso GlideScope AVL*.

OPZIONE 1. SISTEMA RIUTILIZZABILE

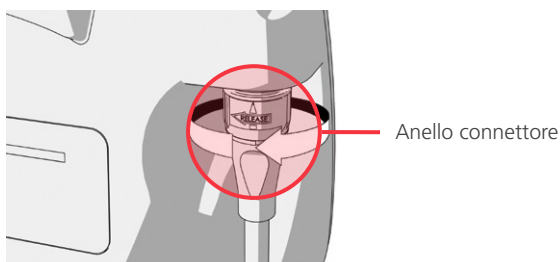
1. Controllare che il monitor video sia spento.
2. Allineare la freccia presente sul cavo video alla freccia presente sulla porta del cavo video.



3. Inserire il connettore del cavo video nella porta. Il cavo sarà collegato correttamente quando si udirà un "clic".
4. Allineare la freccia sul cavo video al puntino presente sul video laringoscopio e inserire il cavo video nella porta. Il cavo sarà collegato correttamente quando si udirà un "clic".



5. Per scollegare il cavo video dal monitor o dal video laringoscopio, ruotare l'anello connettore nella direzione indicata dalla freccia, quindi rimuovere il connettore dalla porta.



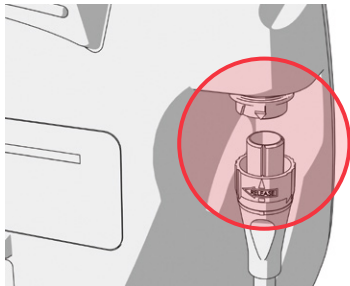
OPZIONE 2. SISTEMA MONOUSO SPECTRUM

IMPORTANTE

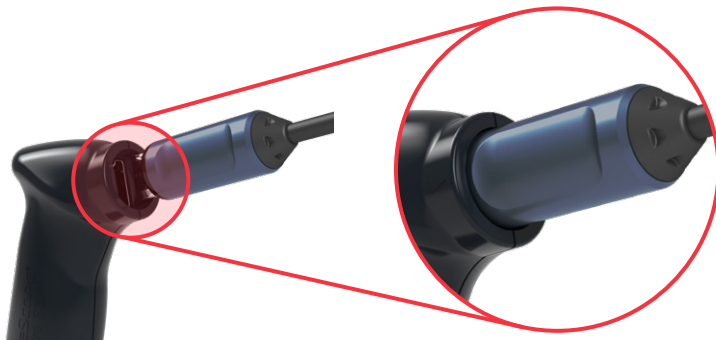
I video laringoscopi Spectrum Miller non sono compatibili con il GlideScope Titanium Smart Cable originale (codice articolo 0800-0522). È necessario utilizzare uno Spectrum Smart Cable (codice articolo 0800-0543) per collegare questi video laringoscopi al monitor video GlideScope. È possibile identificare gli Spectrum Smart Cable in quanto i connettori del videolaringoscopio sono di colore blu.

Si consiglia di lasciare il videolaringoscopio monouso nella relativa confezione durante il collegamento, rimuovendolo solo quando si inizia la procedura di intubazione. Ciò consente di mantenere la lama il più pulita possibile fino a quando non si è pronti ad utilizzarla.

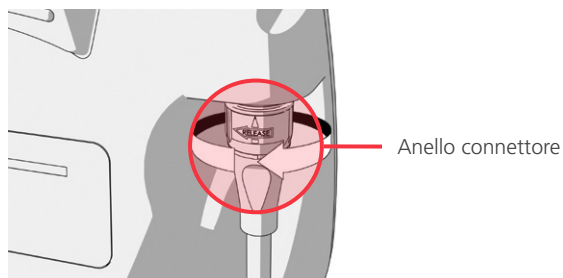
1. Controllare che il monitor video sia spento.
2. Allineare la freccia presente sullo Smart Cable alla freccia presente sulla porta del cavo video.



3. Inserire il connettore dello Smart Cable nella porta. Il cavo sarà collegato correttamente quando si udirà un "clic".
4. Allineare la freccia presente sullo Smart Cable al puntino presente sulla porta del video laringoscopio monouso e inserire completamente il connettore nella porta.



5. Per scollegare lo Smart Cable dal monitor, ruotare l'anello connettore nella direzione indicata dalla freccia, quindi rimuovere il connettore dalla porta.



6. Per scollegare un video laringoscopio monouso dallo Smart Cable, tenere il connettore del cavo in una mano e l'impugnatura del video laringoscopio nell'altra, quindi tirare. I video laringoscopi si scollegano dal cavo.

PROCEDURA 5. COLLEGAMENTO A UN MONITOR ESTERNO (FACOLTATIVO)



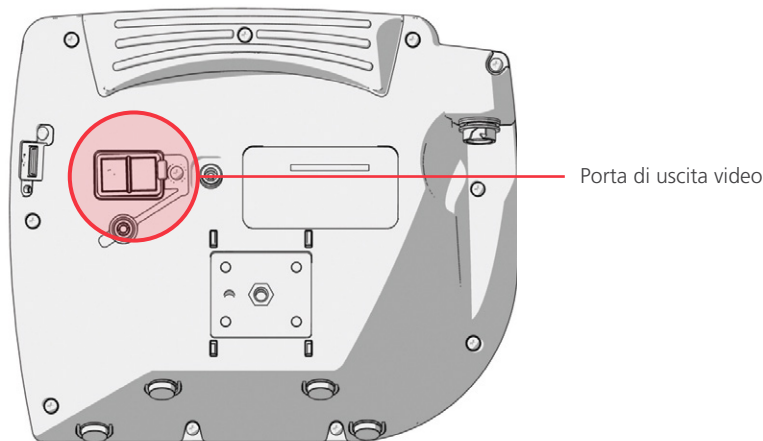
Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire la seguente operazione.




Utilizzando un cavo HDMI-DVI, è possibile collegare il monitor video GlideScope a un monitor esterno approvato per uso medico. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante dell'Assistenza clienti Verathon.

Nota: la qualità dell'immagine visualizzata su un monitor esterno può variare in base alla risoluzione del monitor stesso.

Nota: per mantenere l'interferenza elettromagnetica (IEM) entro i limiti previsti, utilizzare il sistema con i cavi, i componenti e gli accessori specificati o forniti da Verathon. Consultare le sezioni [Accessori e parti del sistema](#) e [Specifiche dei componenti](#) per ulteriori informazioni. L'utilizzo di accessori o cavi diversi da quelli specificati o forniti può causare un aumento delle emissioni o un calo dell'immunità del sistema.

1. Controllare che il monitor video sia spento.
2. Rimuovere la protezione HDMI dalla porta uscita video situata nella parte posteriore del monitor.
3. Collegare l'estremità HDMI del cavo alla porta uscita video.



4. Collegare l'altra estremità del cavo alla porta DVI di un monitor esterno approvato per uso medico.
5. Premere il pulsante **Accensione/spegnimento** . Il monitor si accende.
6. Premere il pulsante **Video esterno** . Se il collegamento viene eseguito correttamente, il LED dell'indicatore a destra del pulsante si illumina e il video viene visualizzato sul monitor esterno.
7. Per interrompere la visualizzazione di un video su un monitor esterno, premere di nuovo il pulsante **Video esterno** .
8. Prima di disconnettere il cavo HDMI-DVI, controllare che il monitor video sia spento.

PROCEDURA 6. CONFIGURAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI DELL'UTENTE

È possibile configurare le seguenti impostazioni direttamente sull'unità.

- Data e ora
- Formato data e ora
- Tono tasti
- Spegnimento automatico
- Registrazione audio
- Registrazione automatica
- Video esterno automatico
- Nome struttura

Come illustrato nella [Figura 11](#), la seconda pagina delle impostazioni dell'utente è disponibile solo se il monitor video GlideScope esegue la versione 3.4 o successiva del software. La pagina delle impostazioni dell'utente consente di visualizzare le informazioni relative all'utilizzo del sistema e non contiene impostazioni configurabili. Se si desidera aggiornare il software, consultare la sezione [Software del sistema](#) a pagina 38.

Figura 10. Pagina 1 della schermata delle impostazioni dell'utente



Figura 11. Pagina 2 della schermata delle impostazioni dell'utente




1. Rimuovere eventuali unità flash USB collegate al monitor.
2. Premere il pulsante **Accensione/spegnimento** . Il monitor si accende.
3. Tenere premuto il pulsante **Istruzioni** e, contemporaneamente premere il pulsante **Istantanea** . La schermata delle impostazioni dell'utente viene visualizzata sul monitor. Le impostazioni configurabili dall'utente vengono visualizzate in giallo, mentre l'impostazione selezionata viene visualizzata in rosso.
4. È possibile personalizzare le impostazioni utente utilizzando i seguenti pulsanti:
 - Premere il pulsante **Registra** per selezionare il parametro da impostare.
 - Premere il pulsante **Istantanea** per diminuire il valore del parametro.
 - Premere il pulsante **Video esterno** per aumentare il valore del parametro.
 - Quando viene inserito il nome della struttura, il pulsante **Istruzioni** sposta la selezione alla lettera seguente. Premere due volte il pulsante **Registra** per spostare nuovamente la selezione all'impostazione relativa a data e ora.
 - Per visualizzare la seconda pagina delle impostazioni dell'utente, premere il pulsante **Registra** finché l'opzione **Pagina successiva** viene evidenziata in rosso, quindi premere il pulsante **Istruzioni** . Per uscire dalla seconda pagina delle impostazioni dell'utente, premere nuovamente il pulsante **Istruzioni** .
5. Al termine della personalizzazione delle impostazioni, premere il pulsante **Registra** finché l'opzione **Esci** risulta disponibile nella barra grigia, quindi premere il pulsante **Istruzioni** . Questa procedura consente di salvare i parametri modificati e la schermata delle impostazioni dell'utente viene chiusa.

PROCEDURA 7. ESECUZIONE DEL CONTROLLO FUNZIONALE

Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, eseguire il seguente controllo funzionale per garantire il corretto funzionamento del sistema. Contattare il rappresentante Verathon o l'Assistenza clienti Verathon se il sistema non funziona come descritto di seguito. Per ulteriori informazioni di contatto, visitare la pagina verathon.com/service-and-support.

CONTROLLI CONSIGLIATI

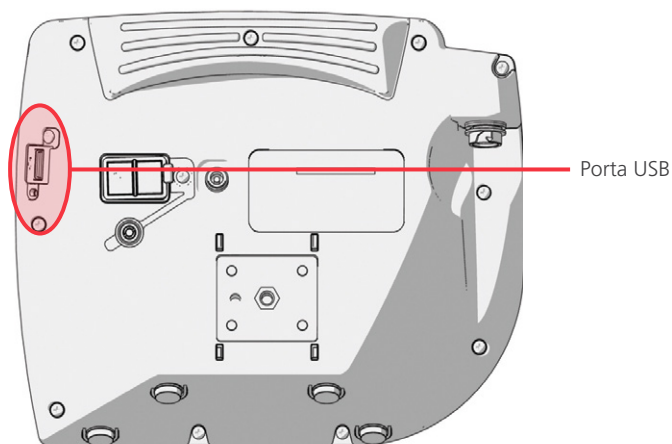
1. Caricare completamente la batteria del monitor (l'operazione potrebbe richiedere circa 6 ore).
2. Collegare un cavo video a un video laringoscopio, quindi collegare quest'ultimo al monitor.
3. Premere il pulsante **Accensione/spegnimento** . Il monitor si accende.
4. Guardare il monitor e verificare che l'immagine visualizzata sia quella ricevuta dalla videocamera.







Nota: nell'angolo superiore sinistro del monitor potrebbe comparire una linea sottile; si tratta di una piccola parte della lama che entra nella visuale della videocamera. I bordi della lama entrano nella visuale perché il video laringoscopio è dotato di grandangolo. L'immagine funge da riferimento durante la procedura di intubazione e garantisce il corretto orientamento dell'immagine sul monitor.

CONTROLLI CONSIGLIATI

5. Rimuovere la protezione della porta USB situata nella parte posteriore del monitor e inserire un'unità flash USB nella porta.



6. Verificare che l'unità flash USB sia stata rilevata controllando la presenza dell'icona **Unità flash USB**  nella parte inferiore dello schermo.

7. Premere il pulsante **Registra**  per avviare la registrazione.
8. Premere di nuovo il pulsante **Registra**  per interrompere la registrazione.
9. Attendere che l'icona **Salvataggio file**  scompaia dallo schermo, quindi rimuovere l'unità flash USB dal monitor.
10. Utilizzare un computer per verificare che il file video registrato (.avi) possa essere riprodotto.

Nota:

Se si visualizza il file registrato su un sistema operativo Windows, utilizzare un'applicazione come Windows Media Player.

Se si visualizza il file video registrato su un sistema operativo Mac OS, utilizzare una delle applicazioni riportate di seguito:

- *MPlayerX (gratis nell'App Store)*
- *VLC (gratis sul sito <http://www.videolan.org/vlc/index.html>)*

Se si visualizza il file video registrato su iOS, utilizzare una delle applicazioni riportate di seguito:

- *VLC per iOS (gratis nell'App Store)*
- *8player lite (gratis nell'App Store)*
- *Media Player—PlayerXtreme HD (gratis nell'App Store)*

UTILIZZO DEL DISPOSITIVO

Prima di utilizzare il dispositivo, configurare le impostazioni in base alle istruzioni riportate nel capitolo precedente e verificarle completando la procedura [Esecuzione del controllo funzionale](#).



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire le seguenti operazioni.

I video laringoscopi Titanium sono dotati di un meccanismo anti-appannamento Reveal, che riduce l'appannamento della videocamera durante la procedura di intubazione. Per consentire al video laringoscopio di ridurre al massimo il livello di appannamento, è necessario attendere da 30 a 120 secondi, in base alla temperatura e all'umidità presenti nell'ambiente clinico. Tuttavia, non è necessario attendere che l'anti-appannamento sia completato per utilizzare il dispositivo; se necessario, è infatti possibile avviare subito la procedura di intubazione.

Utilizzare il sistema Titanium attenendosi alle procedure descritte di seguito:


- [Preparazione del sistema GlideScope](#)
- [Intubare il paziente](#)
- [Utilizzo delle funzioni di registrazione e delle istantanee \(facoltativo\)](#)
- [Utilizzo della funzione di riproduzione \(facoltativo\)](#)

PROCEDURA 1. PREPARAZIONE DEL SISTEMA GLIDESCOPE

IMPORTANTE

Verificare che ciascun componente sia stato pulito, disinfettato o sterilizzato correttamente secondo le linee guida fornite nel *Manuale di ricondizionamento per i prodotti GlideScope e GlideRite* (numero del pezzo 0900-5032), disponibile alla pagina verathon.com/service-and-support.

Di seguito viene illustrata la procedura che descrive come scegliere il video laringoscopio in base al paziente e collegarlo, accendere il sistema e verificare che funzioni correttamente.

1. Scegliere il video laringoscopio GlideScope più adatto al paziente considerando la valutazione clinica del paziente, l'esperienza e il giudizio del medico.
2. Collegare il cavo video e il video laringoscopio al monitor, seguendo le istruzioni riportate in [Collegamento di cavo video e video laringoscopio](#) a pagina 22.
3. Premere il pulsante **Accensione/spengimento**  per accendere il monitor.

Nota: se il monitor video GlideScope per qualsiasi motivo si blocca, non risponde durante l'utilizzo o non mostra un'immagine proveniente dalla lama tenere premuto il pulsante di accensione/spengimento per 10 secondi per azzerare il sistema.

4. Verificare che la batteria sia carica a sufficienza. Se necessario, collegare il monitor direttamente all'alimentazione.
5. Verificare che l'immagine visualizzata sullo schermo del monitor sia quella ricevuta dalla videocamera del video laringoscopio. È possibile che una piccola parte della lama venga visualizzata nell'angolo superiore sinistro, nella parte superiore dello schermo del monitor.
6. Se si utilizza un video laringoscopio Titanium e se necessario, attendere da 30 a 120 secondi per consentire al meccanismo anti-appannamento Reveal di GlideScope di entrare completamente in funzione.

Nota: il tempo impiegato dal meccanismo anti-appannamento per essere completamente operativo varia in base alla temperatura e all'umidità presenti nell'ambiente in cui il dispositivo viene conservato o utilizzato. Se il video laringoscopio viene conservato in un ambiente freddo, il meccanismo anti-appannamento impiegherà più tempo per raggiungere le condizioni di utilizzo ottimali.

7. Per migliorare ulteriormente l'efficacia del meccanismo anti-appannamento, è possibile applicare Dexide Fred o Dexide Fred Lite sulla finestra della videocamera delle lame.* Utilizzare la soluzione detergente seguendo le istruzioni del produttore.

* Compatibilità testata fino a 100 cicli sui video laringoscopi riutilizzabili.

PROCEDURA 2. INTUBARE IL PAZIENTE



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire le seguenti operazioni.

Per eseguire un'intubazione utilizzando le lame iperangolate GlideScope, Verathon raccomanda di utilizzare la tecnica descritta in questa procedura. Prima di avviare la procedura, controllare che il monitor riceva un'immagine accurata dal video laringoscopio.

1. Stabilizzare la testa del paziente.
2. Guardare nella bocca, inserire la linea mediana della lama e fare avanzare la punta nella vallecola.
3. Guardare lo schermo e sollevare l'epiglottide per visualizzare la laringe.
4. Guardare nella bocca e introdurre un tubo endotracheale lungo la lama.
5. Guardare lo schermo e completare la procedura di intubazione.
6. Se si utilizza un mandrino GlideRite, rimuoverlo tirando verso i piedi del paziente.

PROCEDURA 3. UTILIZZO DELLE FUNZIONI DI REGISTRAZIONE E DELLE ISTANTANEE (FACOLTATIVO)



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#) prima di eseguire la seguente operazione.

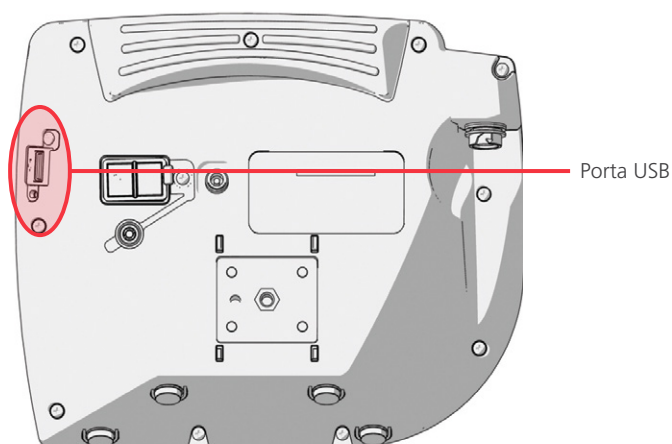
Il sistema è dotato di funzionalità che consentono di eseguire registrazioni audio e video e di acquisire un'istantanea della visualizzazione in tempo reale sul monitor. Il monitor video salva questi dati in un'unità flash USB ed è poi possibile visualizzare le registrazioni o le istantanee su un computer o sul monitor video. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione dei file su monitor, consultare la sezione [Utilizzo della funzione di riproduzione \(facoltativo\)](#) a pagina 34.



Per impostazione predefinita, sul sistema la registrazione audio è disattivata. Se si desidera registrare un video includendo l'audio, completare la procedura [Configurazione delle impostazioni dell'utente](#) per accedere alle impostazioni dell'utente, quindi impostare l'opzione **Registrazione audio** su **On**.


Durante la registrazione, a fianco dell'icona viene visualizzato un numero che rappresenta approssimativamente la quantità di spazio utilizzato nell'unità flash USB. Quando lo spazio libero disponibile sull'unità flash USB si esaurisce, la registrazione viene interrotta.



1. Rimuovere la protezione della porta USB situata nella parte posteriore del monitor e inserire un'unità flash USB nella porta.

Nota: se non si inserisce un'unità flash USB, le funzioni relative alla registrazione video e audio e all'acquisizione di istantanee non saranno disponibili.





2. Verificare che l'unità flash USB sia stata rilevata controllando la presenza dell'icona **Unità flash USB**  nella parte inferiore dello schermo.
3. Se si sta registrando l'intubazione, premere il pulsante **Registra** . La registrazione del video viene avviata e salvata nell'unità flash USB.

Sullo schermo viene visualizzata l'icona **Registrazione audio attiva**  e l'audio viene registrato insieme al video se la registrazione audio è attivata nelle impostazioni dell'utente.

4. Al termine della registrazione, premere di nuovo il pulsante **Registra**  e attendere che l'icona **Salvataggio file**  scompaia.

Nota: se l'unità flash USB viene rimossa mentre l'icona che indica il salvataggio del file è ancora visualizzata, la registrazione andrà persa.

5. Se in un momento qualsiasi si desidera salvare un'immagine visualizzata in tempo reale sull'unità flash USB, premere il pulsante **Istantanea** , quindi attendere che l'icona **Salvataggio istantanea**  scompaia.

Nota: se l'unità flash USB viene rimossa mentre l'icona che indica il salvataggio dell'istantanea è ancora visualizzata, la registrazione andrà persa.

6. Per riprodurre i file registrati su un monitor video, seguire le procedure illustrate di seguito, [Utilizzo della funzione di riproduzione \(facoltativo\)](#).

Per riprodurre i file registrati su un computer, inserire l'unità flash USB nel PC e guardare i file in formato .avi o .jpg.

Nota:

se si visualizza il file registrato su un sistema operativo Windows, utilizzare un'applicazione come Windows Media Player.

Se si visualizza il file video registrato su un sistema operativo Mac OS, utilizzare una delle applicazioni riportate di seguito:

- MPlayerX (gratis nell'App Store)
- VLC (gratis sul sito <http://www.videolan.org/vlc/index.html>)

Se si visualizza il file video registrato su iOS, utilizzare una delle applicazioni riportate di seguito:

- VLC per iOS (gratis nell'App Store)
- 8player lite (gratis nell'App Store)
- Media Player—PlayerXtreme HD (gratis nell'App Store)

PROCEDURA 4. UTILIZZO DELLA FUNZIONE DI RIPRODUZIONE (FACOLTATIVO)

I video e le istantanee registrati su un'unità flash USB possono essere visualizzati sul monitor video GlideScope.

Questa opzione è disponibile solo se il monitor video GlideScope esegue la versione 3.4 o successive del software. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del software, consultare [Software del sistema](#) a pagina 38.



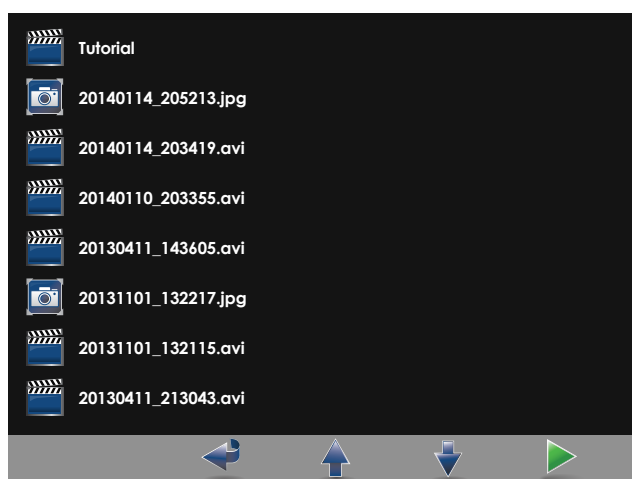








1. Rimuovere la protezione della porta USB situata nella parte posteriore del monitor e inserire un'unità flash USB nella porta.
2. Verificare che l'unità flash USB sia stata rilevata controllando la presenza dell'icona **Unità flash USB**  nella parte inferiore dello schermo.
3. Tenere premuto il pulsante **Istruzioni**  per almeno 3 secondi. Viene visualizzato il menu di riproduzione.

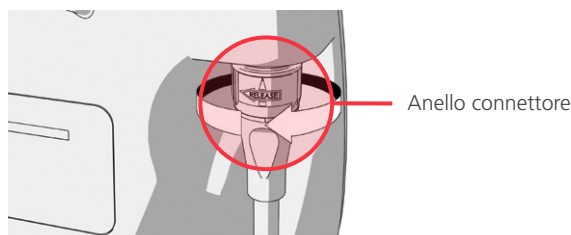
Figura 12. Menu di riproduzione



4. Esplorare il menu come segue:
 - Premere il pulsante **Istantanea**  per spostarsi verso l'alto nell'elenco dei file di riproduzione.
 - Premere il pulsante **Video esterno**  per spostarsi verso il basso nell'elenco dei file di riproduzione.
5. Dopo aver selezionato l'elemento da riprodurre, premere il pulsante **Istruzioni**  per avviare la riproduzione.
6. Quando il file viene riprodotto e visualizzato sullo schermo, premere il pulsante **Istantanea**  per riprodurre il file successivo sopra a quello attualmente visualizzato. Premere il pulsante **Video esterno**  per riprodurre il file successivo sotto a quello attualmente visualizzato.
7. Se il file in esecuzione è un video, mettere in pausa e avviare nuovamente la riproduzione premendo il pulsante **Istruzioni** .
8. Premere il pulsante **Registra**  per tornare al menu di riproduzione.
9. Premere di nuovo il pulsante **Registra**  per chiudere il menu di riproduzione.

PROCEDURA 5. PREPARAZIONE DI UN DISPOSITIVO PER LA PULIZIA

1. Accertarsi che il monitor video sia spento.
2. Scollegare il cavo dal monitor ruotando l'anello connettore nella direzione indicata dalla freccia.



3. Scollegare il cavo dal video laringoscopio.

Se si sta effettuando la pulizia di un sistema riutilizzabile, ruotare l'anello connettore sul cavo video nella direzione indicata dalla freccia e tirare delicatamente i componenti per separarli.

Se si sta effettuando la pulizia di un sistema monouso, mantenere il connettore dello Smart Cable in una mano e l'impugnatura del video laringoscopio nell'altra. Tirare delicatamente i componenti per separarli, quindi smaltire il video laringoscopio monouso.

4. In via facoltativa, per evitare che i contaminanti si asciughino sulla superficie del dispositivo, è possibile applicare sul componente un prodotto di pre-pulizia. Una volta incrostati su una superficie, gli agenti contaminanti sono estremamente difficili da rimuovere.

RIPROCESSAMENTO

È richiesta la pulizia, la disinfezione di basso livello, la disinfezione di alto livello o la sterilizzazione di alcuni componenti specificati in questo manuale dopo ogni utilizzo o in circostanze specifiche. Per informazioni sui requisiti di pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei suddetti componenti, fare riferimento al Manuale di Riprocessamento dei prodotti GlideScope e GlideRite disponibile alla pagina verathon.com/service-and-support/glidescope-reprocessing-products.

MANUTENZIONE E SICUREZZA

ISPEZIONI PERIODICHE

Oltre alle ispezioni di routine praticate dall'utente prima e dopo ogni utilizzo, è importante eseguire ispezioni periodiche per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del dispositivo. Si consiglia di far eseguire un'ispezione visiva completa di tutti i componenti a un operatore esperto almeno una volta ogni tre mesi. L'operatore deve ispezionare il sistema per controllare l'eventuale presenza di:

- Danni esterni dell'apparecchiatura
- Danni all'alimentatore o all'adattatore di alimentazione
- Danni ai connettori o all'isolamento del cavo

Segnalare eventuali difetti presunti all'Assistenza clienti Verathon o al rappresentante di zona. Per ulteriori informazioni di contatto, visitare la pagina [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

COMPATIBILITÀ DI ELUIZIONE

Per l'utilizzo insieme ai video laringoscopi riutilizzabili GlideScope Titanium, Verathon ha svolto test di compatibilità con una soluzione all'1% di sodio dodecilsolfato (SDS) con pH 11.0.

La soluzione SDS viene comunemente utilizzata in Europa come soluzione di eluizione per raccogliere gli estratti proteici residui presenti su attrezzature o strumenti medicali che vengono puliti dopo essere stati a contatto con i tessuti di un paziente. La soluzione contenente gli estratti proteici viene poi analizzata per eseguire una verifica del processo di pulizia dell'ospedale.

Il test ha dimostrato che la soluzione all'1% SDS con pH 11.0 è compatibile a livello chimico con i video laringoscopi Titanium e non si sono verificati risultati avversi durante immersioni di 30 minuti ripetute per 100 cicli.

BATTERIA DEL MONITOR VIDEO GLIDESCOPE

In normali condizioni di utilizzo, la durata prevista della batteria del monitor è di 2–3 anni, pari a circa 500 cicli di carica/scarica. Per ulteriori informazioni sulla batteria fare riferimento a [Specifiche della batteria](#).

La batteria non può essere sostituita dagli utenti. In caso di malfunzionamento, non tentare di sostituire la batteria del monitor. Qualsiasi tentativo di sostituzione della batteria da parte di personale non autorizzato potrebbe causare gravi lesioni all'utente e annullare la garanzia. Contattare il rappresentante dell'assistenza clienti Verathon per ulteriori informazioni sulla sostituzione della batteria.

SOFTWARE DEL SISTEMA

Verathon può rilasciare aggiornamenti del software per il monitor video GlideScope. Gli aggiornamenti software vengono forniti direttamente da Verathon o da un rappresentante autorizzato e le istruzioni di installazione sono incluse nell'aggiornamento.

Il presente manuale riporta la versione più aggiornata del software per il monitor video Glidescope. Se il monitor non funziona come descritto in questo manuale o se è necessario determinare se il software deve essere aggiornato, contattare l'assistenza clienti Verathon.

Non eseguire aggiornamenti software offerti da venditori terzi e non tentare di modificare il software esistente. Ciò potrebbe danneggiare il monitor e annullare la garanzia.

Per informazioni riguardo alle opzioni di lingua del software, vedere [Impostazioni lingua](#) a pagina 11.

RIPARAZIONE DEL DISPOSITIVO



Leggere la sezione [Avvertenze e precauzioni](#).

I componenti del sistema GlideScope Titanium non sono riparabili dall'utente. Verathon non rende disponibile alcun tipo di schema di circuito elettrico, elenco delle parti dei componenti, descrizione o altre informazioni che potrebbero essere necessarie per la riparazione del dispositivo e degli accessori relativi. Tutte le procedure di assistenza devono essere eseguite da un tecnico autorizzato.

In caso di domande, contattare il proprio rappresentante locale Verathon o l'assistenza clienti Verathon.

SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO

Lo strumento e gli accessori correlati possono contenere batterie e altri materiali dannosi per l'ambiente. Quando lo strumento raggiunge la fine della durata operativa utile è necessario smaltirlo in conformità con i requisiti WEEE (RAEE). Concordare lo smaltimento tramite il centro di assistenza Verathon oppure seguire i protocolli locali per lo smaltimento di rifiuti pericolosi.

GARANZIA LIMITATA

GARANZIA ASSISTENZA CLIENTI COMPLETA ORIGINALE

La presente Garanzia limitata ("Garanzia") è fornita da Verathon Inc. ("Verathon") ai propri clienti, distributori, produttori originali dell'attrezzatura, utenti finali o altri acquirenti ("Acquirenti") secondo i termini e le condizioni riportate di seguito ed è applicabile al prodotto GlideScope ("Prodotto"). I termini della Garanzia sono soggetti ai Termini e alle condizioni di vendita o ad altri documenti contrattuali tra le parti.

COPERTURA: La presente Garanzia copre l'assistenza e la riparazione di tutti i malfunzionamenti (meccanici, elettrici e altri difetti) associati al Prodotto acquistato dall'Acquirente da Verathon, compresa la copertura per cadute accidentali o manipolazione impropria del Prodotto (soggetta al pagamento da parte dell'Acquirente di un importo deducibile per la sostituzione del Prodotto), per un periodo di un (1) anno (salvo diversamente specificato nella sezione "COMPONENTI COPERTI") dalla data di spedizione del Prodotto ("Periodo") e si applica solo all'Acquirente originale. I componenti di ricambio devono essere nuovi, ripristinati o parti non originali del produttore che soddisfino le specifiche di fabbrica del Prodotto a insindacabile giudizio di Verathon.

Verathon esegue servizi di riparazione e sostituzione ("Servizi") solo su Prodotti acquistati da un fornitore autorizzato. Se il Prodotto o il componente è stato acquistato da un fornitore non autorizzato o se il numero di serie applicato in fabbrica viene rimosso, rovinato o alterato, la presente Garanzia perde ogni validità.

Se il Prodotto acquistato da un Acquirente richiede dei Servizi, Verathon potrà, a sua unica discrezione, riparare o sostituire il Prodotto e fornire, se richiesto dall'Acquirente, un'unità sostitutiva temporanea. Se l'Acquirente richiede un'unità sostitutiva temporanea, l'Acquirente dovrà inviare il Prodotto difettoso a Verathon (pulito e disinfettato secondo le condizioni) non appena riceverà l'unità sostitutiva da Verathon. L'Acquirente dovrà restituire l'unità sostitutiva temporanea entro due (2) giorni lavorativi dalla ricezione del Prodotto riparato. Tutti i componenti sostituiti diventano proprietà di Verathon.

ESCLUSIONI: La presente Garanzia esclude i problemi causati da azioni effettuate (o dall'omissione di azioni necessarie) da parte dell'Acquirente, da terzi o da eventi al di fuori della sfera di controllo ragionevole di Verathon, tra cui:

- Incidenti, furto, utilizzo improprio o spropositato, usura eccessiva o incuria.
- Impiego erraneo o improprio o mancata conformità alle istruzioni per l'uso Verathon e precauzioni di sicurezza del prodotto contenute nel Manuale di funzionamento e manutenzione. La presente garanzia non copre i danni causati da una palese esposizione dell'attrezzatura a temperature maggiori di 60 °C (140 °F).
- L'uso del sistema con hardware, software, componenti, servizi, accessori, altri dispositivi, interfacce o beni di consumo diversi da quelli forniti o specificati da Verathon.
- Prodotti di cui è stata eseguita la riparazione o la manutenzione da personale diverso dal personale autorizzato Verathon.
- Le operazioni di modifica, disassemblaggio, sostituzione dell'impianto elettrico, riprogettazione, ricalibrazione e/o riprogrammazione di Prodotti diversamente da quanto specificatamente autorizzato da Verathon in forma scritta.

COMPONENTI COPERTI: La garanzia copre i seguenti componenti:

- Monitor video GlideScope
- Cavo smart GlideScope
- Cavo video
- Video laringoscopio Titanium GlideScope

Componenti aggiuntivi riutilizzabili acquistati singolarmente o come parte di un sistema, incluse le postazioni di lavoro GlideScope e il cavo video GlideScope, sono coperte da garanzia di fabbrica limitata di un anno se non dichiarato altrimenti. I materiali di consumo non sono coperti dalla presente garanzia.

GARANZIE ESTESE: L'Acquirente può acquistare una garanzia Premium Total Customer Care per prolungare la durata della presente Garanzia limitata. Per ulteriori informazioni, contattare l'Ufficio assistenza clienti Verathon o il rappresentante di zona.

RIMEDIO LIMITATO: La presente Garanzia conferisce all'Acquirente degli speciali diritti legali che potrebbero variare in base alle leggi locali. Quando, ai sensi delle leggi vigenti, le garanzie implicite non possono essere eseguite integralmente, tali garanzie saranno limitate alla durata della garanzia scritta in essere e, per i clienti europei, qualsiasi termine della presente che limiti la responsabilità di Verathon non sarà applicato nella misura in cui risulti conflittuale nei confronti delle disposizioni di legge vincolanti della legge di responsabilità civile per danno da prodotto.

NEI LIMITI MASSIMI CONSENTITI DALLA LEGGE, LE GARANZIE E I RIMEDI LIMITATI RIPORTATI QUI SOPRA SONO ESCLUSIVI E SOSTITUISCONO ESPRESSAMENTE OGNI ALTRA GARANZIA, RAPPRESENTAZIONE, TERMINE O CONDIZIONE, SCRITTA O ORALE, ESPRESSA O IMPLICITA, NORMATIVA O DI ALTRO TIPO, INCLUSO, MA NON LIMITATO A, QUALSIASI GARANZIA, TERMINE O CONDIZIONE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ AD UN USO PARTICOLARE, QUALITÀ SODDISFACENTE, CORRISPONDENZA CON LA DESCRIZIONE E NON-VIOLAZIONE, LE QUALI SONO, COL PRESENTE DOCUMENTO, ESPRESSAMENTE RIFIUTATE.

TRASFERIMENTO DI SERVIZIO: La presente Garanzia è estesa esclusivamente all'Acquirente e non può essere trasferita a terze parti per effetto di legge o altro.

SPECIFICHE DI PRODOTTO

SPECIFICHE DEI COMPONENTI

Tabella 6. Monitor video GlideScope (0570-0338)

SPECIFICHE GENERALI		
Classificazione:	Classe di isolamento elettrico II, componente BF	
Tensione di linea:	Gamma: 100-240 V CA, 50 e 60 Hz. Collegare a un alimentatore di tipo medicale (se il cavo di alimentazione viene fornito con un terzo spinotto, questo costituisce la messa a terra).	
Alimentatore CC:	12 V CC, 3,33 A max	
Protezione ingresso:	IP54	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104°F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Tipo di schermo e risoluzione	TFT a colori VGA 640 × 480 px	
Dimensioni dello schermo (diagonale; A)	16,3 cm (6,4 poll.)	
Altezza (B)	174 mm	
Larghezza (C)	223 mm	
Profondità (D)	80 mm	
Peso	1,0 kg	

Tabella 7. Cavo video (0600-0616; sistema riutilizzabile)

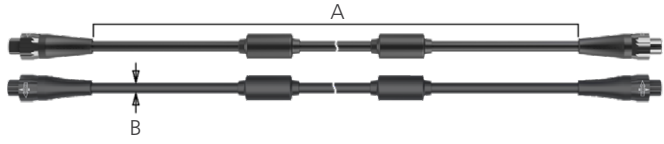
SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Lunghezza (A)	2190 ± 55 mm	
Diametro (B)	5.4 mm	

Tabella 8. Spectrum Smart Cable (0800-0543; sistema monouso)

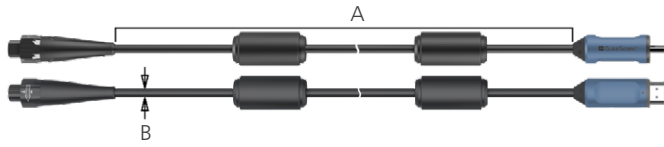
SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX7	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Lunghezza (A)	1417 ± 25 mm	
Diametro (B)	6.8 mm	

Tabella 9. Carrello Premium (0800-0537)

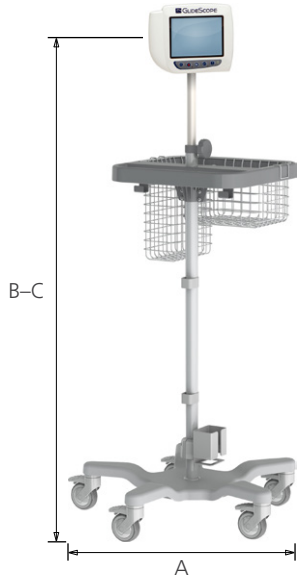
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Diametro base con ruote (A)	53,3 cm	
Altezza minima (B)	101,6 cm	
Altezza massima (C)	132,1 cm	
Peso	8,0–8,4 kg	

Tabella 10. Supporto mobile (0800-0410)


SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Diametro base con ruote (A)	61 cm	
Altezza minima (B)	76 cm	
Altezza massima (C)	122 cm	

Tabella 11. Supporto fisso (0810-0200)

SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Lunghezza braccio (A)	27 cm	
Larghezza (B)	6,3 cm	
Larghezze del supporto disponibili (C)	6,4–33 mm	
Peso	0,9 kg	

Tabella 12. LoPro T2 (0574-0196; sistema riutilizzabile)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
Durata stimata del prodotto:	3 anni o 3000 cicli	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–35 °C (50–95 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	8,5 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,5 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	44,0 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	13,9 mm	

Tabella 13. LoPro T3 (0574-0126; sistema riutilizzabile)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
Durata stimata del prodotto:	3 anni o 3000 cicli	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–35 °C (50–95 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	10,8 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	10,5 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	72 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	20 mm	

Tabella 14. LoPro T4 (0574-0127; sistema riutilizzabile)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
Durata stimata del prodotto:	3 anni o 3000 cicli	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–35 °C (50–95 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	11,0 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	10,0 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	91 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	25 mm	

Tabella 15. MAC T3 (0574-0128; sistema riutilizzabile)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
Durata stimata del prodotto:	3 anni o 3000 cicli	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–35 °C (50–95 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	14,5 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,6 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	107 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	22 mm	

Tabella 16. MAC T4 (0574-0129; sistema riutilizzabile)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX8	
Durata stimata del prodotto:	3 anni o 3000 cicli	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–35 °C (50–95 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	13,4 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,6 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	128 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	22 mm	

Tabella 17. Spectrum Miller S0 (sterile, 0574-0202; non sterile, 0574-0216; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⏰ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	12,1 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	12,2 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	55,5 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	15,3 mm	

Tabella 18. Spectrum Miller S1 (sterile, 0574-0203; non sterile, 0574-0217; sistema monouso)

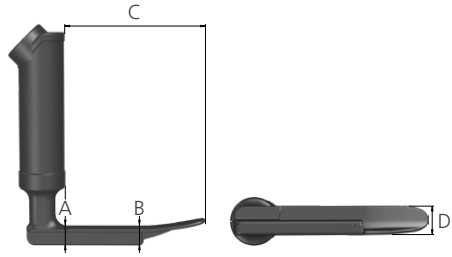
SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⏰ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	12,1 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	12,2 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	81,5 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	15,3 mm	

Tabella 19. Spectrum LoPro S1 (sterile, 0574-0165; non sterile, 0574-0218; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⏰ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	8,7 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,6 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	29 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	12,2 mm	

Tabella 20. Spectrum LoPro S2 (sterile, 0574-0166; non sterile, 0574-0219; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal  simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	8,7 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,6 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	44 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	13,0 mm	

Tabella 21. Spectrum LoPro S2.5 (sterile, 0574-0201; non sterile, 0574-0220; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal  simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	10,3 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	9,7 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	57 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	16 mm	

Tabella 22. Spectrum LoPro S3 (sterile, 0574-0194; non sterile, 0574-0221; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⏰ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	11,0 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	11,0 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	74 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	20 mm	

Tabella 23. Spectrum LoPro S4 (sterile, 0574-0195; non sterile, 0574-0222; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⏰ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	12,0 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	11,3 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	91 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	25 mm	

Tabella 24. Spectrum DirectView MAC S3 (sterile, 0574-0187; non sterile, 0574-0223; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⌚ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	14,6 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	11,7 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	107,5 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	26,6 mm	

Tabella 25. Spectrum DirectView MAC S4 (sterile, 0574-0188; non sterile, 0574-0224; sistema monouso)

SPECIFICHE GENERALI		
Protezione ingresso:	IPX4	
Durata stimata del prodotto:	Consultare la data di scadenza indicata dal ⌚ simbolo sull'etichetta della confezione.	
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE		
	Condizioni di utilizzo	Condizioni di spedizione e conservazione
Temperatura:	10–40 °C (50–104 °F)	-20–45 °C (-4–113 °F)
Umidità relativa:	10–95%	10–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa	440-1060 hPa
SPECIFICHE DEI COMPONENTI		
Altezza in corrispondenza dell'impugnatura (A)	14,3 mm	
Altezza in corrispondenza della videocamera (B)	11,4 mm	
Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura (C)	128 mm	
Larghezza in corrispondenza della videocamera (D)	26,4 mm	

SPECIFICHE DELLA BATTERIA

Tabella 26. Specifiche della batteria

CONDIZIONI	DESCRIZIONE
Tipo batteria	Ioni di litio
Durata batteria	In normali condizioni di funzionamento, una batteria completamente carica ha una durata di circa 90 minuti
Tempo di carica	Il tempo necessario per la ricarica completa di una batteria scarica non supera le 6 ore
Capacità stimata	2.150 mAh
Tensione nominale	7,2 V
Tensione di carica massima	8,4 V
Peso nominale	90 g (0,2 libbre)
Larghezza	23 mm (0,9 pollici)
Lunghezza	391 mm (5,4 pollici)
Profondità	23 mm (0,9 pollici)

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Il sistema è concepito per risultare conforme allo standard IEC 60601-1-2, che contiene le normative per la compatibilità elettromagnetica (EMC) per le apparecchiature elettromedicali. I limiti relativi alle emissioni e all'immunità specificati in questo standard garantiscono una protezione accettabile contro le interferenze nocive in un'installazione medica tipica.

Il sistema rispetta i requisiti relativi alle prestazioni essenziali applicabili specificati in IEC 60601-1 e IEC 60601-2-18. I risultati del test sull'immunità hanno dimostrato che le prestazioni essenziali del sistema non sono state influenzate in alcun modo quando sottoposte alle condizioni di prova descritte nelle tabelle seguenti. Per maggiori informazioni in merito alle prestazioni essenziali del sistema, consultare [Prestazioni essenziali](#) a pagina 1.

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

Tabella 27. Istruzioni e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche

Il sistema è indicato per l'utilizzo in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli specificati di seguito. Spetta all'acquirente o all'utente assicurarsi che il sistema operi in un ambiente con le dovute caratteristiche.

TEST SULLE EMISSIONI	CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTROMAGNETICO - ISTRUZIONI
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il sistema utilizza energia in radiofrequenza solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza le emissioni RF sono molto ridotte e tali da comportare bassi rischi d'interferenza con dispositivi elettronici posti vicino a esso.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	Il sistema è indicato per l'utilizzo in ogni tipo di ambiente, eccetto quello domestico e quello collegato direttamente alla rete pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici adibiti ad uso residenziale.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Variazioni di tensione/sfarfallio IEC 61000-3-3	Conforme	

IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA

Tabella 28. Istruzioni e dichiarazione del produttore Immunità elettromagnetica

Il sistema è indicato per l'utilizzo in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli specificati di seguito. Spetta all'acquirente o all'utente assicurarsi che il sistema operi in un ambiente con le dovute caratteristiche.

TEST D'IMMUNITÀ	LIVELLO DI COLLAUDO IEC 60601	LIVELLO DI CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTROMAGNETICO - ISTRUZIONI
Scariche elettrostatiche (SES) IEC 61000-4-2	Contatto ± 8 kV Aria ± 15 kV	Conforme	I pavimenti devono essere rivestiti in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere pari almeno al 30%.
Fast transient/burst elettrico IEC 61000-4-4	± 2 kV per le linee d'alimentazione di rete Frequenza di ripetizione 100 kHz	Conforme	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni ospedaliere.
Sovratensione IEC 61000-4-5	± 1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	Conforme	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni ospedaliere.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione sulle linee d'alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cicli A $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ e 315° 0% U_T ; 1 ciclo e 70% U_T ; 25/30 cicli Monofase: a 0°	Conforme	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni ospedaliere. Se l'utente del sistema necessita di un funzionamento continuo anche in presenza di interruzione della corrente, si consiglia di alimentare il sistema tramite un gruppo di continuità o una batteria.
Campi magnetici a frequenza industriale nominale IEC 61000-4-8	30 A/m Frequenza 50/60 Hz	Conforme	I campi magnetici della frequenza di rete devono attestarsi sui livelli tipici di una rete standard adibita a uso ospedaliero.

Tabella 28. Istruzioni e dichiarazione del produttore Immunità elettromagnetica

Il sistema è indicato per l'utilizzo in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli specificati di seguito. Spetta all'acquirente o all'utente assicurarsi che il sistema operi in un ambiente con le dovute caratteristiche.

TEST D'IMMUNITÀ	LIVELLO DI COLLAUDO IEC 60601	LIVELLO DI CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTROMAGNETICO - ISTRUZIONI
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms in bande ISM da 150 kHz a 80 MHz 80% AM a 1 kHz	Conforme	La distanza che separa i dispositivi di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili dal sistema e dai suoi componenti, inclusi i cavi, non deve essere inferiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione corrispondente alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata d (m) $d=1.2 \sqrt{P}$
RF radiata IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz 80% AM 1 kHz	Conforme	Possono verificarsi interferenze in prossimità di dispositivi recanti il seguente simbolo: 

Nota: U_T è la tensione della rete in CA prima dell'applicazione del livello di collaudo.

Queste linee guida potrebbero non risultare applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

CONFORMITÀ DELL'ACCESSORIO AGLI STANDARD

Per mantenere l'interferenza elettromagnetica (IEM) entro i limiti previsti, utilizzare il sistema con i cavi, i componenti e gli accessori specificati o forniti da Verathon. Consultare le sezioni [Accessori e parti del sistema](#) e [Specifiche dei componenti](#) per ulteriori informazioni. L'utilizzo di accessori o cavi diversi da quelli specificati o forniti può causare un aumento delle emissioni o un calo dell'immunità del sistema.

Tabella 29. Standard EMC per accessori

ACCESSORIO	LUNGHEZZA MASSIMA
Cavo di alimentazione CA	4,5 m (15,0 piedi)
Adattatore medico CC	2,5 m (8,2 piedi)
Cavo HDMI-DVI	4,6 m (15,1 piedi)
Cavo video	2,2 m (7,2 piedi)
Smart Cable	1,6 m (5,2 piedi)

GLOSSARIO

Le seguenti tabelle forniscono definizioni dei termini specifici utilizzati nel manuale o sul prodotto stesso. Per un elenco completo di precauzioni, avvertenze e simboli informativi usati su questo o altri prodotti Verathon fare riferimento ai *Glossario Pittogrammi Verathon* all'indirizzo verathon.com/service-and-support/symbols.

TERMINE	DEFINIZIONE
A	Ampere
Acqua distillata	Tipo di acqua idoneo alla disinfezione di alto livello, in conformità alle normative locali e al regolamento della struttura sanitaria in cui si opera
AER	Rigeneratore automatico di endoscopi
C	Celsius
CA	Corrente alternata
CFR	Code of Federal Regulations (USA)
CISPR	Comitato Internazionale Speciale per le Interferenze Radio
cm	Centimetro
CSA	Canadian Standards Association
F	Fahrenheit
g	Grammo
GHz	Gigahertz
HDMI	High-definition multimedia interface (interfaccia multimediale ad alta definizione)
hPa	Ettopascal
Hz	Hertz
IEC	International Electrotechnical Commission (Commissione elettrotecnica internazionale)
IEM	Interferenza elettromagnetica
IPA	Alcol isopropilico
ISM	Ambienti industriali, scientifici e medici
kHz	Kilohertz
kV	Kilovolt
l	Litro
lb	Libbra
LD	Laringoscopia diretta
m	Metro
mAh	Milliampere/ora
MDD (DDM)	Direttiva sui dispositivi medici
MHz	Megahertz
ml	Millilitro
mm	Millimetro

TERMINE	DEFINIZIONE
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (agenzia federale statunitense)
poll.	Pollice
Prestazioni essenziali	Le prestazioni di sistema necessarie per evitare rischi inaccettabili
psia	Pounds per square inch absolute (libbre per pollice quadrato)
RAEE	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
RF	Radiofrequenza
RoHS	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
SDS	Scheda di sicurezza
SDS	Sodio dodecilsolfato
SES	Scariche elettrostatiche
UR	Umidità relativa
V	Volt
Vrms	Voltage root mean squared (valore efficace)
W	Watt

