

 GLIDESCOPE®



SISTEMA GLIDESCOPE RANGER MONOUSO

Manuale di funzionamento
e manutenzione

 VERATHON®

SISTEMA GLIDESCOPE RANGER MONOUSO

Manuale di funzionamento e manutenzione

Valido da: 27 settembre 2018

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/support.

Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 U.S.A.
800.331.2313 (solo USA e Canada)
Tel.: 425.867.1348
Fax: 425.883.2896
verathon.com



Verathon Medical (Canada) ULC

2227 Douglas Road
Burnaby, BC V5C 5A9
Canada
Tel: 604.439.3009
Fax: 604.439.3039

Copyright © 2018 di Verathon Inc. Tutti i diritti riservati.

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

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/product-documentation.

SOMMARIO

INFORMAZIONI IMPORTANTI	1
Descrizione del prodotto	1
Dichiarazione dell'uso previsto	1
Prestazioni essenziali	1
Dichiarazione per la prescrizione	1
Avvertenza per tutti gli utenti	1
Precauzioni e avvertenze	2
INTRODUZIONE	7
Sistema monouso	7
Accessori e parti del sistema	8
Comandi e collegamenti monitor	9
Componenti del video laringoscopio	9
CONFIGURAZIONE INIZIALE	10
<i>Procedura 1. Esecuzione dell'ispezione iniziale</i>	10
<i>Procedura 2. Caricamento del monitor</i>	11
<i>Procedura 3. Connessione di una videocamera</i>	13
<i>Procedura 4. Esecuzione del controllo funzionale</i>	14
UTILIZZO DEL DISPOSITIVO	15
<i>Procedura 1. Connessione di una videocamera</i>	16
<i>Procedura 2. Inserimento della videocamera nella lama Stat</i>	17
<i>Procedura 3. Preparazione del sistema</i>	18
<i>Procedura 4. Intubare utilizzando la videocamera e la lama Stat</i>	19

PULIZIA E DISINFEZIONE	20
Informazioni generali	20
<i>Procedura 1. Pulizia del monitor video</i>	22
<i>Procedura 2. Pulizia dell'alloggiamento videocamera</i>	22
<i>Procedura 3. Pulizia della custodia per la conservazione</i>	22
Videocamera	22
<i>Procedura 1. Rimozione della lama Stat</i>	22
<i>Procedura 2. Pulizia e disinfezione della videocamera</i>	23
<i>Procedura 3. Ispezione della videocamera</i>	25
MANUTENZIONE E SICUREZZA	26
Ispezioni periodiche	26
Software del sistema.....	26
Batteria GlideScope Ranger.....	26
Riparazione del dispositivo	27
Smaltimento del dispositivo	27
GARANZIA	28
SPECIFICHE DI PRODOTTO	30
Specifiche di sistema.....	30
Specifiche dei componenti	31
Compatibilità elettromagnetica	36
GLOSSARIO	40

INFORMAZIONI IMPORTANTI

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

GlideScope Ranger è un video laringoscopio portatile e compatto che offre una visualizzazione nitida e in tempo reale delle vie aeree del paziente, consentendo una rapida procedura di intubazione. Il sistema Ranger è progettato per uso sul campo in ambito militare e preospedaliero.

Concepito per garantire un inserimento immediato in ambito militare e contesti di emergenza, il sistema Ranger presenta una struttura robusta e resistente, angolazione della lama e meccanismo anti-appannamento brevettati, nonché un monitor antiriflesso che consente una visualizzazione chiara anche in presenza di luce forte. Questo dispositivo risulta estremamente affidabile nelle più svariate condizioni di utilizzo sul campo ed è la soluzione ideale per l'ambito preospedaliero e le situazioni di emergenza. Il video laringoscopio GlideScope Ranger ha ricevuto la certificazione di aeronavigabilità (Airworthiness Certification) da parte dell'Esercito degli Stati Uniti d'America.

Ranger è operativo in pochi secondi. Inoltre la sua compattezza semplifica trasporto e conservazione. La batteria al litio integrata e ricaricabile offre un'autonomia minima di uso ininterrotto pari a 90 minuti e consente di eseguire circa 20 intubazioni per ciclo di batteria (a seconda dell'utilizzo).

DICHIARAZIONE DELL'USO PREVISTO

I video laringoscopi GlideScope Ranger devono essere utilizzati da professionisti sanitari qualificati allo scopo di ottenere una visualizzazione nitida e non ostruita delle corde vocali e procedere a trattamenti medici.

PRESTAZIONI ESSENZIALI

Le *prestazioni essenziali* consistono nelle prestazioni di sistema necessarie per escludere rischi inaccettabili. Le prestazioni essenziali del sistema GlideScope Ranger consistono nel garantire una visione chiara delle corde vocali.

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.

Questo sistema deve essere utilizzato solo da personale formato e autorizzato da un medico curante 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 GlideScope di:

- Ottenere le istruzioni da personale qualificato
- Fare pratica utilizzando il sistema su un manichino prima di utilizzarlo su un paziente
- Acquisire esperienza clinica su pazienti senza anomalie delle vie aeree

PRECAUZIONI E AVVERTENZE

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.

PRECAUZIONI



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. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione [Compatibilità elettromagnetica](#) a pagina 36.

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.

Non utilizzare il sistema GlideScope vicino a, o impilato su altre apparecchiature. Qualora risultasse necessario posizionare il sistema vicino o sopra ad altre apparecchiature, 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'interferenza elettromagnetica 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

Sulle videocamere è possibile utilizzare la candeggina, ma prestando particolare attenzione ai componenti in acciaio inossidabile per evitarne la corrosione.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

Rischio di danni permanenti all'apparecchiatura. Questo prodotto è sensibile al calore e i relativi componenti elettronici potrebbero 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 questi metodi per pulire, disinfettare o sterilizzare i componenti causa danni permanenti al dispositivo e l'annullamento della garanzia. Per consultare l'elenco dei prodotti e delle procedure approvati per la pulizia, fare riferimento al capitolo [Pulizia e disinfezione](#).



ATTENZIONE

Il sistema contiene componenti elettronici che potrebbero essere danneggiati dalle apparecchiature di lavaggio automatizzate e ad ultrasuoni. Non utilizzare dispositivi a ultrasuoni o apparecchiature di lavaggio automatizzate per eseguire la pulizia di questo prodotto.



ATTENZIONE

Il monitor video GlideScope Ranger è realizzato in conformità a IP68. Se il monitor viene smontato durante una procedura di manutenzione, in seguito al riassemblaggio non risulterà più conforme a IP68.

AVVERTENZE



AVVERTENZA

Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che lo strumento funzioni correttamente e non siano presenti danni. Non utilizzare il dispositivo se risulta danneggiato. 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/support.



AVVERTENZA

Poiché i sistemi GlideScope vengono forniti non sterili, è necessario eseguirne la pulizia e la disinfezione prima dell'utilizzo.



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. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.osha.gov.



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 procedura di 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

Questo prodotto può essere pulito, disinfettato o sterilizzato attuando unicamente le procedure autorizzate a basse temperature descritte nel presente manuale. I metodi di pulizia, disinfezione e sterilizzazione indicati sono consigliati da Verathon in base all'efficacia o alla compatibilità dei materiali dei componenti.



AVVERTENZA

Non posizionare la videocamera nell'alloggiamento se è presente contaminazione nei componenti.



AVVERTENZA

La disponibilità dei vari prodotti per pulizia, disinfezione e 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/support.



AVVERTENZA

Seguire le istruzioni del produttore relative alla gestione e allo smaltimento dei detergenti per la pulizia, la disinfezione o la sterilizzazione riportate nel presente manuale.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Lo strumento e i dispositivi correlati possono contenere 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](#) a pagina 27. Smaltimento di componenti monouso utilizzati come rifiuti infetti.



AVVERTENZA

Diverse parti del video laringoscopio che entrano in contatto con il paziente possono superare i 41 °C (106 °F) durante il normale funzionamento:

- La prima parte è quella che ospita la luce LED che circonda la videocamera. Se il dispositivo viene utilizzato come indicato, il contatto continuo con questa parte è improbabile poiché, se il tessuto entra in contatto con la videocamera, si perde completamente la visuale ed è quindi necessario muovere immediatamente il dispositivo per ottenere di nuovo la visuale delle vie aeree.
- La seconda parte è la zona che circonda la videocamera, fuori dalla visuale. Il contatto continuo con questa parte è improbabile poiché il dispositivo non viene mai tenuto nella stessa posizione per più di 1 minuto.

Se viene mantenuto un contatto continuo per più di 1 minuto, è possibile causare ustioni del tessuto mucoso.



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 del monitor. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni alle tonsille o al palato molle.



AVVERTENZA

Per salvaguardare la sicurezza elettrica, utilizzare solo l'alimentatore approvato per uso medico fornito.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Non è consentita alcuna modifica all'apparecchiatura.



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

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



AVVERTENZA

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

INTRODUZIONE

SISTEMA MONOUSO

Il sistema GlideScope Ranger è disponibile nella configurazione monouso. Questa configurazione prevede un monitor video, una videocamera riutilizzabile, cavi e adattatori per l'accensione del dispositivo e tutti i componenti opzionali del sistema in grado di semplificare le manovre di intubazione e di agevolare l'utilizzo del dispositivo.

Il laringoscopio è una videocamera riutilizzabile inserita in una lama Stat monouso da smaltire dopo l'utilizzo. La videocamera è collegata al monitor video e contiene la videocamera e le parti elettroniche per l'elaborazione dei dati video acquisiti dalla lama. Le lame Stat sono disponibili in un'ampia gamma di dimensioni e ciascuna dimensione è compatibile con una delle due dimensioni della videocamera.

Figura 1. Sistema Ranger monouso



ACCESSORI E PARTI DEL SISTEMA

Tabella 1. Componenti di sistema necessari

ACCESSORI E PARTI NECESSARI					
Monitor video		Alimentazione		Cavo di alimentazione	
					
Videocamera 1-2			Videocamera 3-4		
					
GVL Stat 0	GVL Stat 1	GVL Stat 2	GVL Stat 2,5	GVL Stat 3	GVL Stat 4
					

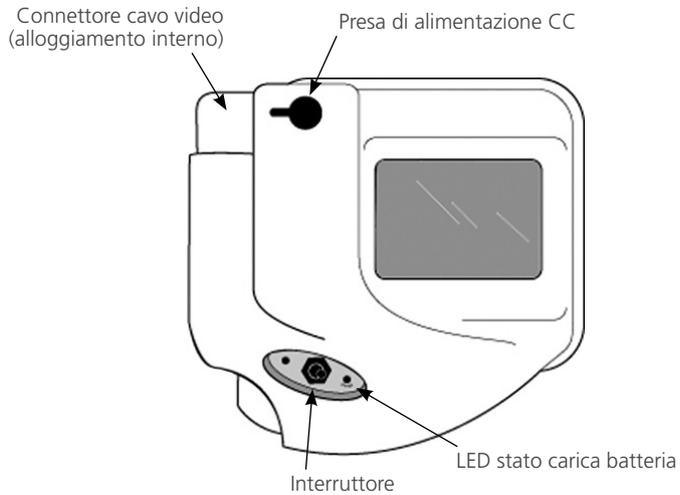
Tabella 2. Componenti facoltativi del sistema

ACCESSORI E PARTI OPZIONALI		
Mandrino rigido GlideRite®	Borsa da trasporto Ranger	Custodia e alloggiamento videocamera
		

COMANDI E COLLEGAMENTI MONITOR

Il monitor video Ranger digitale a colori consente di visualizzare le immagini trasmesse dalla videocamera. Il monitor è dotato di schermo e dei pulsanti da utilizzare per far funzionare il sistema. Il monitor contiene una batteria al litio che fornisce l'alimentazione al sistema. Il funzionamento del sistema deve avvenire esclusivamente mediante l'alimentazione fornita dalla batteria e senza alcun collegamento a un'alimentazione CA.

Figura 2. Monitor video Ranger



COMPONENTI DEL VIDEO LARINGOSCOPIO

Figura 3. Componenti del video laringoscopio monouso



CONFIGURAZIONE INIZIALE

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:

- Procedura 1: Esecuzione dell'ispezione iniziale
- Procedura 2: Caricamento del monitor
- Procedura 3: Connessione di una videocamera
- Procedura 4: Esecuzione del controllo funzionale

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.

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/support.

PROCEDURA 2. CARICAMENTO DEL MONITOR



AVVERTENZA

Per salvaguardare la sicurezza elettrica, utilizzare solo l'alimentatore approvato per uso medico fornito.

Il monitor video viene fornito con una batteria al litio interna. È necessario caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo. Il funzionamento del sistema deve avvenire esclusivamente mediante l'alimentazione fornita dalla batteria e senza alcun collegamento a un'alimentazione CA.

In normali condizioni di funzionamento, una batteria completamente carica ha una durata di circa 90 minuti. Per una durata ottimale, controllare sempre che la batteria sia completamente carica prima di utilizzare il monitor.

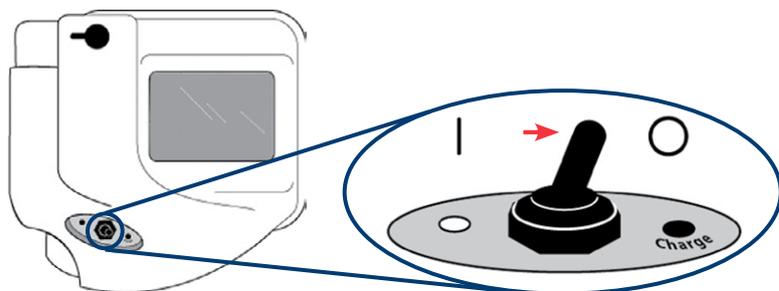
Nota: il sistema non funziona durante il caricamento. Se lo strumento viene acceso durante il caricamento, la luce di caricamento lampeggia.

Figura 4. Icone del livello di carica della batteria

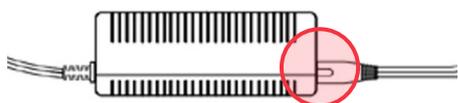
- **Verde non lampeggiante:** la batteria è completamente carica.
- **Verde lampeggiante:** il livello della batteria è basso. La spia LED lampeggia per circa 5 minuti prima che il sistema si spenga.
- **Spia LED spenta:** la batteria è completamente scarica e deve essere caricata.
- **Arancione non lampeggiante:** il monitor è collegato all'alimentazione CA e la batteria si sta caricando.
- **Arancione lampeggiante:** la batteria ha un problema.

Qualora la luce sia arancione e lampeggiante, accertarsi che l'interruttore di alimentazione del monitor sia in posizione "off", verificare il corretto collegamento dei cavi, quindi scollegare e ricollegare il cavo di caricamento al monitor. Se ciò non dovesse risolvere il problema, contattare l'Assistenza clienti Verathon®.

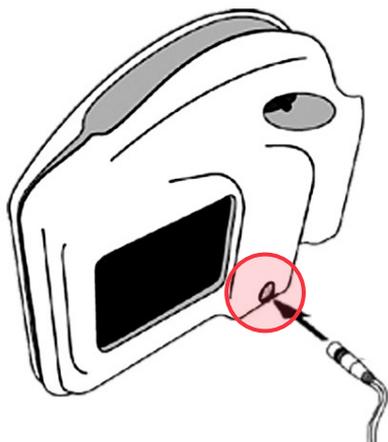
1. Accertarsi che l'interruttore sia in posizione "OFF".



2. Collegare l'alimentazione da 12 V CC del monitor video al cavo di alimentazione.

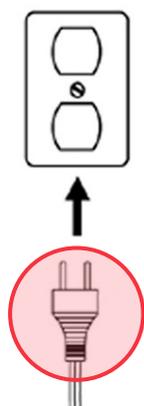


3. Nella parte anteriore del monitor, svitare la protezione della presa di alimentazione e collegare il cavo di caricamento alla presa.



4. Collegare il cavo di alimentazione a una presa di alimentazione CA.

Nota: le prese variano a seconda del Paese.



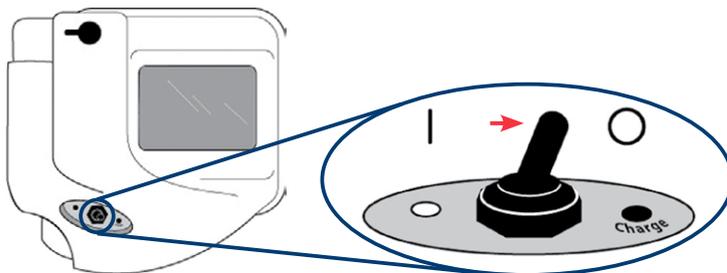
5. Lasciare la batteria in carica. Potrebbero essere necessarie fino a 5 ore per completare la carica.
 - Durante il caricamento della batteria, la spia LED è arancione.
 - Quando la batteria è completamente carica, la spia LED diventa verde.

PROCEDURA 3. CONNESSIONE DI UNA VIDEOCAMERA

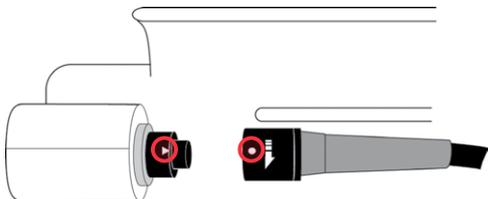
La videocamera si collega direttamente al monitor video, fornendo alimentazione alla videocamera e trasmettendo i dati video dalla videocamera al monitor.

Quando si è pronti per eseguire la procedura di intubazione del paziente, accertarsi di completare la procedura [Inserimento della videocamera nella lama Stat](#) a pagina 17. Si consiglia di lasciare la lama Stat monouso nella confezione durante l'inserimento della videocamera e di rimuoverla solo quando si inizia la procedura di intubazione. Ciò consente di mantenere il dispositivo più pulito possibile.

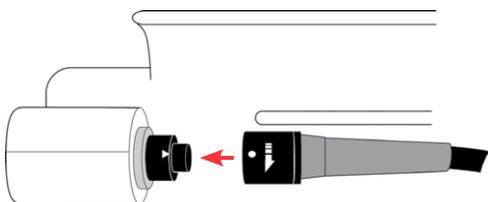
1. Accertarsi che l'interruttore sia in posizione "OFF".



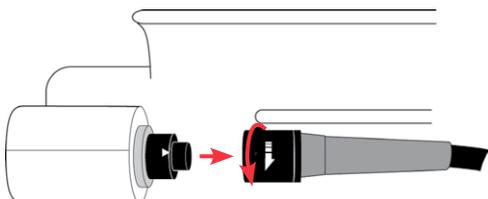
2. Allineare il punto presente sul connettore cavo con la freccia presente sulla porta del cavo video.



3. Inserire il connettore del cavo video nella porta. Il cavo sarà collegato correttamente quando si udirà un "clic".



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

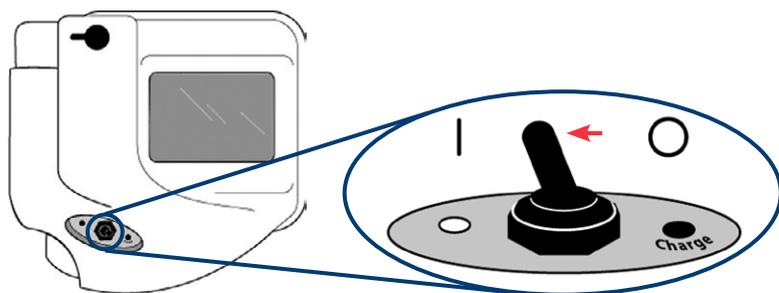


5. Proseguire passando alla procedura [Esecuzione del controllo funzionale](#) a pagina 14.

PROCEDURA 4. 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 l'Assistenza clienti se il sistema non funziona come descritto di seguito.

1. Accertarsi di aver caricato completamente la batteria seguendo le istruzioni contenute nella sezione [Caricamento del monitor](#) a pagina 11.
2. Accertarsi di aver caricato completamente la batteria seguendo le istruzioni contenute nel capitolo [Connessione di una videocamera](#) a pagina 13.
3. Sul monitor video, posizionare l'interruttore su "ON".



4. Guardare lo schermo e verificare che l'immagine visualizzata sia quella ricevuta dalla videocamera.

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](#).



AVVERTENZA

Poiché i sistemi GlideScope vengono forniti non sterili, è necessario eseguirne la pulizia e la disinfezione prima dell'utilizzo.



AVVERTENZA

Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che lo strumento funzioni correttamente e non siano presenti danni. Non utilizzare il dispositivo se risulta danneggiato. 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/support.

Le videocamere Ranger sono dotate di un meccanismo anti-appannamento, che riduce l'appannamento della videocamera durante la procedura di intubazione. Per consentire al meccanismo di entrare completamente in funzione, 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 il meccanismo anti-appannamento sia completamente funzionante per utilizzare il dispositivo; è infatti possibile avviare subito la procedura di intubazione.

Nota: Se il video laringoscopio viene conservato in un ambiente freddo, il meccanismo anti-appannamento impiegherà più tempo per raggiungere le condizioni di utilizzo ottimali.

Utilizzare il sistema attenendosi alle procedure descritte di seguito:

- [Procedura 1: Connessione di una videocamera](#)
- [Procedura 2: Inserimento della videocamera nella lama Stat](#)
- [Procedura 3: Preparazione del sistema](#)
- [Procedura 4: Intubare utilizzando la videocamera e la lama Stat](#)

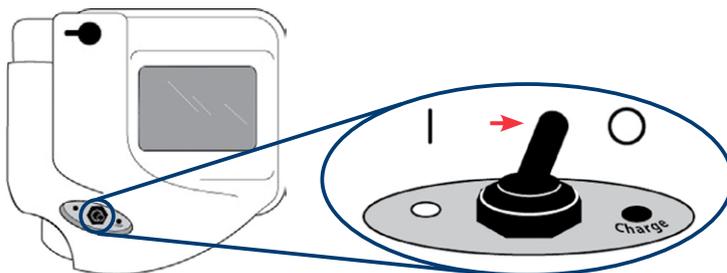
PROCEDURA 1. CONNESSIONE DI UNA VIDEOCAMERA

Tabella 3. Dimensioni del video laringoscopio

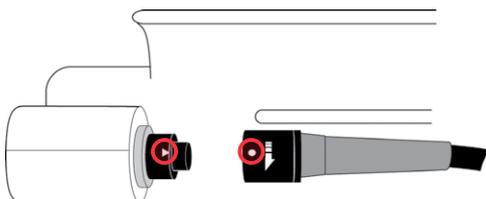
DIMENSIONI		
Lama Stat	Videocamera	Peso/corporatura consigliati del paziente*
Lama Stat GVL® 0	Videocamera 1-2	Pazienti con peso inferiore a 1,5 kg (3,3 libbre)
Lama Stat GVL 1	Videocamera 1-2	Pazienti con peso compreso tra 1,5 e 3,8 kg (3,3 - 8,4 libbre)
Lama Stat GVL 2	Videocamera 1-2	Pazienti con peso compreso tra 1,8 e 10 kg (4 - 22 libbre)
Lama Stat GVL 2,5	Videocamera 1-2	Pazienti con peso compreso tra 10 e 28 kg (22 - 61,7 libbre)
Lama Stat GVL 3	Videocamera 3-4	Pazienti con peso compreso tra 10 kg e un peso da adulto (22 libbre - adulti)
Lama Stat GVL 4	Videocamera 3-4	Pazienti con peso compreso tra 40 kg e gravemente obesi (88 libbre - gravemente obesi)

* Le categorie di peso indicate sono approssimative; è necessaria una valutazione specifica del paziente da parte di un medico.

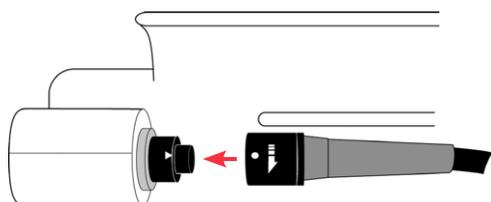
1. Verificare che la batteria sia carica a sufficienza. Per ulteriori informazioni, consultare [Caricamento del monitor](#) a pagina 11.
2. Controllare che i componenti del sistema GlideScope siano stati correttamente puliti e disinfettati. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo [Pulizia e disinfezione](#) a pagina 20.
3. Scegliere il video laringoscopio GlideScope più adatto al paziente considerando le informazioni riportate nella [Tabella 3](#), la valutazione clinica del paziente, l'esperienza e il giudizio personale del medico clinico.
4. Accertarsi che l'interruttore sia in posizione "OFF".



5. Allineare il punto presente sul connettore cavo con la freccia presente sulla porta del cavo video.



- Inserire il connettore del cavo video nella porta. Il cavo sarà collegato correttamente quando si udirà un "clic".



- Proseguire passando alla procedura [Inserimento della videocamera nella lama Stat](#).

PROCEDURA 2. INSERIMENTO DELLA VIDEOCAMERA NELLA LAMA STAT

- Aprire l'astuccio della lama Stat GVL®, ma non rimuovere la lama Stat dalla confezione.
- Assicurarsi che il logo sul lato della videocamera e quello sul lato della lama Stat siano allineati.
- Far scorrere la videocamera nella lama Stat GVL fino a bloccarla in posizione. Non rimuovere la lama Stat dall'astuccio prima di iniziare l'intubazione. Ciò consente di mantenere la lama Stat più pulita possibile.

Nota: assicurarsi di non inserire la videocamera all'indietro.

Corretto

Non corretto



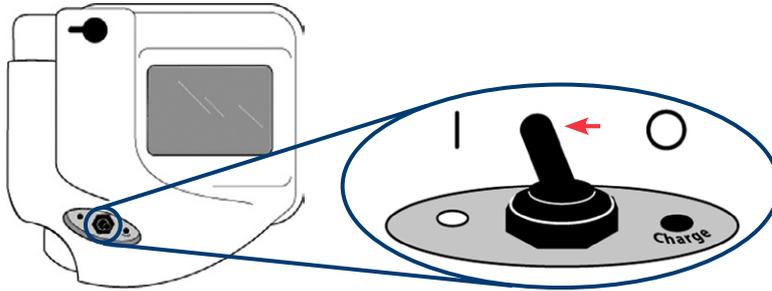
- Se necessario, attendere da 30 a 120 secondi per consentire al meccanismo anti-appannamento di entrare completamente in funzione.

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 la videocamera o la lama Stat vengono conservate in un ambiente freddo, il meccanismo anti-appannamento impiegherà più tempo per raggiungere le condizioni di utilizzo ottimali.

- Estraendo la lama Stat GVL dalla confezione, ispezionarla visivamente per garantire che tutte le superfici esterne siano prive di irregolarità, bordi appuntiti, protuberanze o incrinature.
- Proseguire passando alla procedura [Preparazione del sistema](#).

PROCEDURA 3. PREPARAZIONE DEL SISTEMA

1. Sul monitor video, posizionare l'interruttore su "ON".



2. Verificare che l'immagine visualizzata sullo schermo del monitor sia quella ricevuta dalla videocamera.
3. Se necessario, attendere da 30 a 120 secondi per consentire al meccanismo anti-appannamento di entrare completamente in funzione, quindi proseguire passando alla procedura [Intubare utilizzando la videocamera e la lama Stat](#) a pagina 19.

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 la videocamera o la lama Stat vengono conservate in un ambiente freddo, il meccanismo anti-appannamento impiegherà più tempo per raggiungere le condizioni di utilizzo ottimali.

PROCEDURA 4. INTUBARE UTILIZZANDO LA VIDEOCAMERA E LA LAMA STAT



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 del monitor. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni alle tonsille o al palato molle.



AVVERTENZA

Diverse parti del video laringoscopio che entrano in contatto con il paziente possono superare i 41 °C (106 °F) durante il normale funzionamento:

- La prima parte è quella che ospita la luce LED che circonda la videocamera. Se il dispositivo viene utilizzato come indicato, il contatto continuo con questa parte è improbabile poiché, se il tessuto entra in contatto con la videocamera, si perde completamente la visuale ed è quindi necessario muovere immediatamente il dispositivo per ottenere di nuovo la visuale delle vie aeree.
- La seconda parte è la zona che circonda la videocamera, fuori dalla visuale. Il contatto continuo con questa parte è improbabile poiché il dispositivo non viene mai tenuto nella stessa posizione per più di 1 minuto.

Se viene mantenuto un contatto continuo per più di 1 minuto, è possibile causare ustioni del tessuto mucoso.

Per eseguire un'intubazione, Verathon® consiglia di seguire la tecnica come descritto 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 rigido GlideRite®, rimuoverlo tirando verso i piedi del paziente.

PULIZIA E DISINFEZIONE

INFORMAZIONI GENERALI



AVVERTENZA

Poiché i sistemi GlideScope vengono forniti non sterili, è necessario eseguirne la pulizia e la disinfezione prima dell'utilizzo.



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. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.osha.gov.



AVVERTENZA

Questo prodotto può essere pulito, disinfettato o sterilizzato attuando unicamente le procedure autorizzate a basse temperature descritte nel presente manuale. I metodi di pulizia, disinfezione e sterilizzazione indicati sono consigliati da Verathon® in base all'efficacia o alla compatibilità dei materiali dei componenti.



AVVERTENZA

La disponibilità di prodotti per la pulizia e la disinfezione 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/support.



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 procedura di 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.

Le procedure di pulizia e disinfezione del sistema costituiscono un aspetto estremamente importante per l'utilizzo e la manutenzione dello stesso. Prima di ciascun utilizzo, verificare che tutti i componenti del sistema siano stati puliti e disinfettati in base alle istruzioni riportate nel capitolo [Tabella 4](#).

La tabella riportata di seguito fornisce una valutazione dei rischi per ciascun componente, inclusa la classificazione di Spaulding/CDC per il livello di disinfezione minimo richiesto.

Tabella 4. *Classificazione del rischio del sistema*

DISPOSITIVO	IMBALLATO	UTILIZZO	CLASSIFICAZIONE SPAULDING/CDC	LIVELLO DI DISINFEZIONE		STERILIZZAZIONE
				Basso	Alto	
Mandrino rigido GlideRite ^{®§}	Non sterile	Riutilizzabile	Semicritico		X	
Videocamera*	Non sterile	Riutilizzabile	Non critico	X		
Monitor video [†]	Non sterile	Riutilizzabile	Non critico			
Lama Stat monouso [‡]	Sterile	Monouso	Semicritico			
Alloggiamento [†]	Non sterile	Riutilizzabile	Non critico			
Custodia per la conservazione [†]	Non sterile	Riutilizzabile	Non critico			

X Caselle che indicano che è necessario un livello minimo di disinfezione.

■ Le aree colorate in grigio indicano che non è richiesto alcun livello di disinfezione o sterilizzazione o nessun livello è compatibile con i materiali del dispositivo.

□ Le caselle non colorate in grigio indicano i livelli consentiti di disinfezione o sterilizzazione in base alla compatibilità con i materiali del dispositivo.

* Se utilizzata correttamente, la videocamera è un dispositivo riutilizzabile e non sterile, protetto dal contatto con le membrane mucose e la pelle non integra dalla lama Stat monouso e sterile. Dopo ogni utilizzo si consiglia una disinfezione di basso livello della videocamera. La disinfezione di alto livello si rende necessaria quando la videocamera è visibilmente sporca.

† Pulire questi componenti quando visibilmente sporchi e su base regolare, rispettando la programmazione stabilita dal fornitore o dalla struttura sanitaria.

‡ Non è fondamentale pulire, disinfettare o sterilizzare le lame Stat monouso. poiché devono essere smaltite subito dopo l'utilizzo.

§ Per istruzioni sulla pulizia e la disinfezione, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione del mandrino rigido GlideRite.

Dopo aver preso visione della [Tabella 4](#), seguire le procedure illustrate di seguito per pulire, disinfettare o sterilizzare i componenti del sistema:

- **Informazioni generali**
 - Procedura 1: Pulizia del monitor video
 - Procedura 2: Pulizia dell'alloggiamento videocamera
 - Procedura 3: Pulizia della custodia per la conservazione
- **Videocamera**
 - Procedura 1: Rimozione della lama Stat
 - Procedura 2: Pulizia e disinfezione della videocamera
 - Procedura 3: Ispezione della videocamera

PROCEDURA 1. PULIZIA DEL MONITOR VIDEO

IMPORTANTE

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

Pulire il monitor video regolarmente quando è visibilmente sporco, rispettando la programmazione stabilita dal fornitore o dalla struttura sanitaria.

1. Spegnere il monitor video Ranger, quindi scollegare il dispositivo dall'alimentazione diretta.
2. Pulire la parte esterna del monitor con una soluzione di alcol isopropilico al 70%, candeggina 100 ppm o un detergente delicato e acqua.

PROCEDURA 2. PULIZIA DELL'ALLOGGIAMENTO VIDEOCAMERA

1. Pulire l'alloggiamento con un detergente di tipo ospedaliero standard per la pulizia delle superfici.

PROCEDURA 3. PULIZIA DELLA CUSTODIA PER LA CONSERVAZIONE

1. Pulire la parte esterna della custodia con una soluzione di alcol isopropilico al 70%, candeggina 100 ppm o un detergente delicato e acqua.

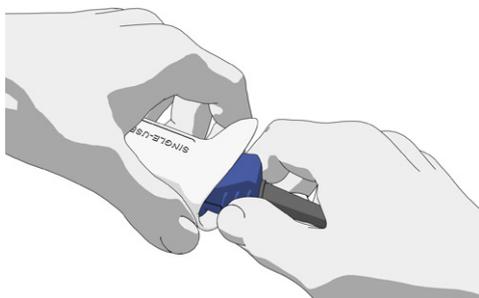
VIDEOCAMERA

Per ulteriori informazioni sulla valutazione dei rischi per i componenti del sistema Ranger, fare riferimento alla [Tabella 4](#) a pagina 21.

PROCEDURA 1. RIMOZIONE DELLA LAMA STAT

La lama Stat GVL® è un dispositivo monouso e sterile. Dopo ciascun utilizzo, è necessario rimuoverla dalla videocamera e smaltirla come previsto dai protocolli locali, poiché rappresenta un rischio biologico.

1. Tenere la lama Stat con una mano.
2. Per ridurre la forza necessaria a rimuovere la videocamera dalla lama Stat, premere delicatamente il bordo della lama Stat con pollice e indice.
3. Con l'altra mano afferrare l'impugnatura della videocamera e tirare saldamente.



PROCEDURA 2. PULIZIA E DISINFEZIONE DELLA VIDEOCAMERA

Se utilizzata correttamente, la videocamera è un dispositivo riutilizzabile e non sterile, protetto dal contatto con le membrane mucose e la pelle non integra dalla lama Stat (monouso e sterile). Dopo ogni utilizzo si consiglia una disinfezione di basso livello della videocamera. La disinfezione di alto livello si rende necessaria quando è visibilmente sporca.

IMPORTANTE

Non utilizzare spazzole metalliche o abrasive, spugne abrasive o strumenti rigidi per pulire la videocamera onde evitare di graffiare la finestra che protegge la videocamera e la luce, causando un danno permanente al dispositivo.

Questo componente è sensibile al calore e l'esposizione a temperature superiori a 60 °C (140 °F) danneggia le parti elettroniche.

Tabella 5. Metodi di pulizia e disinfezione della videocamera GlideScope Ranger

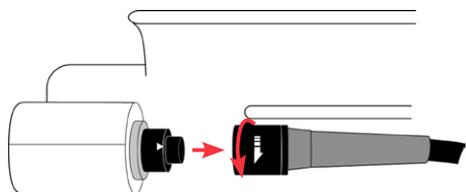
PRODOTTO CHIMICO	CONCENTRAZIONE MASSIMA	LIVELLO DI DISINFEZIONE
Agente o detergente di sbrigliamento enzimatico	—	Prodotto per la pulizia
Candeggina*	500 ppm	Basso
Soluzione di alcol isopropilico	70%	Basso
Perossido di idrogeno	≤ 7,5%	Alto
Glutaraldeide	≤ 3,4%	Alto
Ortoftaldeide	0,55%	Alto
Acido peracetico	0,2%	Alto/Sterilizzazione
Perossido di idrogeno vaporizzato†	90%	Sterilizzazione

* Sulle videocamere è possibile utilizzare la candeggina, ma prestando particolare attenzione ai componenti in acciaio inossidabile per evitare corrosioni.

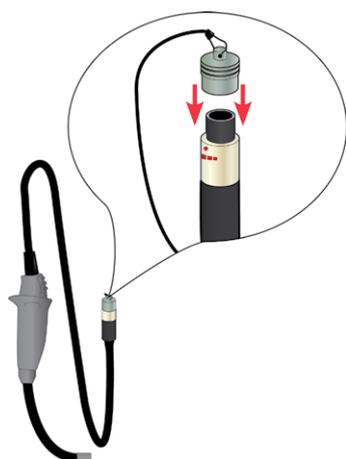
† Le videocamere GlideScope Ranger progettate per resistere al perossido di idrogeno vaporizzato sono identificabili grazie a un'etichetta metallica. Qualora il componente non sia munito di etichetta metallica, non utilizzare questa soluzione.

PULIZIA DELLA VIDEOCAMERA

1. Controllare che il monitor video sia spento.
2. Scollegare il cavo video dal monitor ruotando l'anello connettore nella direzione indicata dalla freccia, quindi rimuovere il connettore dalla porta.



3. Posizionare il cappuccio di pulizia protettivo sul connettore.



4. Lavare manualmente il componente mediante un detergente di tipo ospedaliero per apparecchi o un agente di sbrigliamento enzimatico, in base alle istruzioni del produttore del prodotto chimico.
5. Sciacquare il componente con acqua del rubinetto calda e strofinarlo con una spazzola a setole morbide fino a quando vengono rimossi tutti i segni di contaminazione visibili.
Per evitare danni, utilizzare un bastoncino di ovatta per pulire intorno alla finestra della videocamera.
6. Verificare che tutto il materiale estraneo (ad es. impurità e materiale organico) venga rimosso dalla superficie del dispositivo. È fondamentale rimuovere qualsiasi traccia di agenti contaminanti dal componente prima di sottoporlo a procedure di disinfezione o sterilizzazione.
7. Asciugare il dispositivo utilizzando un panno pulito che non lascia pelucchi, aria compressa ospedaliera o un asciugatore a bassa temperatura.

Il componente potrà quindi essere disinfettato o sterilizzato.

DISINFEZIONE O STERILIZZAZIONE DELLA VIDEOCAMERA

8. Assicurarsi che il dispositivo venga pulito seguendo le procedure precedenti.
9. Accertarsi che il cappuccio protettivo sul connettore sia fissato saldamente.
10. Preparare la soluzione disinfettante o per la sterilizzazione attenendosi alle istruzioni del produttore e alla concentrazione massima riportate nella [Tabella 5](#).
11. Disinfettare o sterilizzare la videocamera seguendo le istruzioni del produttore. La procedura e i tempi di esposizione variano in base alla soluzione.
12. Ove possibile, sciacquare il componente seguendo le istruzioni del produttore della soluzione.
13. Asciugare il dispositivo utilizzando un panno sterile, aria compressa ospedaliera o un asciugatore a bassa temperatura.
14. Ispezionare la videocamera attenendosi alle istruzioni descritte nella seguente procedura e conservarla in un ambiente pulito.

PROCEDURA 3. ISPEZIONE DELLA VIDEOCAMERA



AVVERTENZA

Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che lo strumento funzioni correttamente e non siano presenti danni. Non utilizzare il dispositivo se risulta danneggiato. 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/support](https://www.verathon.com/support).

1. Ispezionare visivamente la videocamera per verificare l'assenza di segni di danneggiamento. Eseguire un controllo di routine della videocamera prima e dopo ciascun utilizzo, al fine di assicurarsi che tutti i componenti endoscopici non presentino superfici ruvide, bordi appuntiti, protuberanze o incrinature.



MANUTENZIONE E SICUREZZA

ISPEZIONI PERIODICHE

Oltre alle ispezioni di routine già programmate 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

Riferire qualsiasi possibile difetto all'Assistenza clienti Verathon®. Per informazioni di contatto, consultare il sito verathon.com/support.

SOFTWARE DEL SISTEMA

Il presente manuale riporta la versione più aggiornata del software. Se il sistema 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/o rendere nulla la garanzia.

BATTERIA GLIDESCOPE RANGER

Per conoscere le specifiche della batteria, consultare la sezione [Specifiche della batteria](#) a pagina 31.

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.

RIPARAZIONE DEL DISPOSITIVO

I componenti del sistema GlideScope Ranger 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.



AVVERTENZA

Non è consentita alcuna modifica all'apparecchiatura.



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.



ATTENZIONE

Il monitor video GlideScope Ranger è realizzato in conformità a IP68. Se il monitor viene smontato durante una procedura di manutenzione, in seguito al riassettaggio non risulterà più conforme a IP68.

SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO

Lo strumento GlideScope Ranger e i dispositivi 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

GARANZIA ASSISTENZA CLIENTI COMPLETA ORIGINALE PER IL PRIMO ANNO

Verathon® garantisce l'assenza di difetti del sistema in relazione a materiali e manodopera. La garanzia limitata si applica per un (1) anno dalla data di spedizione da Verathon e riguarda solamente l'acquirente originale del sistema. I termini della garanzia sono soggetti ai *Termini e alle condizioni di vendita* o ad altri documenti contrattuali tra le parti.

Verathon si impegna ad agire in conformità alle garanzie sui prodotti e a offrire assistenza solo per i prodotti acquistati da fornitori Verathon autorizzati. Se si acquistano prodotti o componenti di sistema Verathon da un fornitore non autorizzato o se il numero di serie applicato in fabbrica viene rimosso, rovinato o alterato, la garanzia Verathon perde ogni validità. Se si acquistano prodotti Verathon da fornitori non autorizzati, è possibile ricevere prodotti contraffatti, rubati, usati, difettosi o non destinati all'uso nell'area geografica dell'utente.

Se il sistema di un cliente necessita di assistenza o riparazione, Verathon potrà, a sua unica discrezione, decidere se riparare o sostituire l'unità in questione e fornire un'unità sostitutiva temporanea. Il cliente si impegna a inviare l'unità difettosa a Verathon (correttamente pulita e disinfettata) nel momento in cui riceve l'unità sostitutiva; si impegna inoltre a restituire l'unità sostitutiva entro due (2) giorni lavorativi a partire dalla data in cui riceve l'unità riparata. Tutti i componenti sostituiti diventano proprietà di Verathon.

Per ogni prodotto fabbricato da Verathon viene garantita l'assenza di difetti relativi a materiali e fabbricazione in condizioni di utilizzo e manutenzione normali. La garanzia Verathon non copre difetti o 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. La responsabilità di problemi, guasti, malfunzionamenti, difetti, reclami, danni, responsabilità o problemi di sicurezza derivanti da quanto descritto di seguito verrà attribuita unicamente al cliente:

- Incidenti, furto, utilizzo improprio o spropositato, usura eccessiva o incuria.
- Impiego erraneo o improprio o mancata conformità alle istruzioni per l'uso e precauzioni di sicurezza del prodotto. Il sistema deve essere utilizzato conformemente alle istruzioni contenute nel presente manuale. 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 sono proibite e invalideranno tutte le garanzie.

Questa garanzia copre lo strumento qualora non sia più utilizzabile in seguito a una caduta accidentale o uso improprio in seguito al pagamento da parte dell'acquirente dell'importo deducibile, come stabilito da Verathon. L'importo deducibile sarà applicato ad ogni richiesta di garanzia e potrebbe essere applicato un numero illimitato di volte per strumento.

QUALI COMPONENTI COPRE LA GARANZIA?

La garanzia copre i seguenti componenti del sistema.

- Monitor video GlideScope Ranger
- Videocamera GlideScope Ranger

I componenti riutilizzabili acquistati singolarmente o insieme a un sistema sono coperti da una garanzia separata. I materiali di consumo non sono coperti dalla presente garanzia.

GARANZIA PREMIUM CUSTOMER CARE

È possibile acquistare una garanzia Premium Customer CareSM per prolungare la durata della garanzia limitata. Per ulteriori informazioni, contattare l'Assistenza clienti Verathon[®] o il rappresentante di fiducia.

DICHIARAZIONE DI NON RESPONSABILITÀ DI ULTERIORI GARANZIE

Non esistono altri accordi, intese, garanzie espresse o implicite (comprese garanzie di commerciabilità o adeguatezza a uno scopo specifico) diverse da quelle indicate nel presente capitolo e nei *Termini e condizioni di vendita*. I contenuti di questo manuale non costituiscono una garanzia.

Alcuni paesi rifiutano determinate limitazioni su garanzie applicate. L'acquirente deve consultare le leggi locali se sorgono domande relative alla presente dichiarazione di non responsabilità. Le informazioni, descrizioni, raccomandazioni e annotazioni di sicurezza riportate nel presente manuale si basano sull'esperienza e sul giudizio di Verathon. I contenuti del presente manuale non devono essere considerati esaustivi o possono non prendere in considerazione tutte le eventualità.

SPECIFICHE DI PRODOTTO

SPECIFICHE DI SISTEMA

SPECIFICHE GENERALI	
Classificazione:	Classe di isolamento elettrico II, componente BF
Tensione di linea:	100–240 VAC, 50 and 60 Hz (Se il cavo di alimentazione viene fornito con un terzo spinotto, questo costituisce la messa a terra).
Alimentatore CC:	0,25 A max
Protezione ingresso:	Monitor video IP68
	Videocamera IPX8
SPECIFICHE DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE	
Specifiche d'uso	
Temperatura:	Da 10 a 40 °C (da 50 a 104 °F)
Umidità relativa:	0–95%
Pressione atmosferica:	700-1060 hPa
Condizioni di spedizione e conservazione	
Temperatura:	Da -20 a 45 °C (da -4 a 113 °F)
Umidità relativa:	0–95%
Pressione atmosferica:	440-1060 hPa

SPECIFICHE DEI COMPONENTI

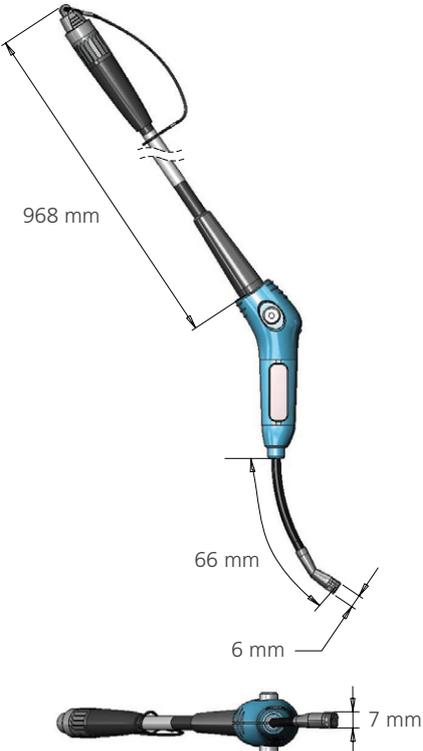
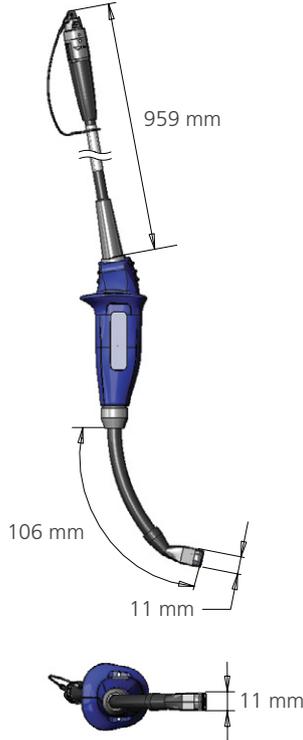
MONITOR VIDEO

DATI TECNICI	COMPONENTE
Monitor video Ranger	
<p>LCD TFT, 320 x 240 px Monitor: 89 mm (3,5 pollici) Altezza: 166 mm Larghezza: 176 mm Profondità: 53 mm Peso: 570 g</p>	<p>The image shows two views of the Ranger video monitor. The top view is a perspective drawing showing the front and side. Dimensions are indicated: a width of 176 mm, a height of 166 mm, and a screen diagonal of 89 mm. The bottom view is a side profile showing a depth of 53 mm. The device has a grey and black color scheme with a lens on the front and a lens cap on the side.</p>

SPECIFICHE DELLA BATTERIA

CONDIZIONI	SPECIFICA
Tipo batteria	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 5 ore
Cicli di ricarica	500
Capacità stimata	1150-1300 mAh
Tensione nominale	11,1 V
Tensione di carica massima	12,0-13,2 V

VIDEOCAMERE E LAME STAT

DATI TECNICI	COMPONENTE
Videocamera Ranger 1-2	
<p>Lunghezza cavo: 968 mm</p> <p>Lunghezza dell'alloggiamento flessibile: 66 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 6 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 7 mm</p>	
Videocamera Ranger 3-4	
<p>Lunghezza cavo: 959 mm</p> <p>Lunghezza dell'alloggiamento flessibile: 106 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 11 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 11 mm</p>	

DATI TECNICI	COMPONENTE
Lama Stat GVL 0	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 36,2 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 8,6 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 11,0 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 6,5 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 11,0 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): 0°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 42 mm</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 15 mm</p>	
Lama Stat GVL 1	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 43,5 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 8,6 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 10,1 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 15,0 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 12,7 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): 0°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 50 mm</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 15 mm</p>	

DATI TECNICI	COMPONENTE
Lama Stat GVL 2	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 55,7 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 8,6 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 11,2 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 28,0 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 16,0 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): 0°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 62 mm</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 18 mm</p>	
Lama Stat GVL 2,5	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 63,4 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 9,1 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 12,7 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 37,0 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 19,7 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): +2°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 74 mm</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 22 mm</p>	

DATI TECNICI	COMPONENTE
Lama Stat GVL 3	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 77 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 14 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 16 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 37 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 20 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): 0°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 89 mm</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 25 mm</p>	
Lama Stat GVL 4	
<p>Lunghezza dalla punta della lama all'impugnatura: 92 mm</p> <p>Altezza in corrispondenza della videocamera: 14 mm</p> <p>Larghezza in corrispondenza della videocamera: 20 mm</p> <p>Lunghezza della lama davanti alla videocamera: 52 mm</p> <p>Larghezza massima della lama davanti alla videocamera: 27 mm</p> <p>Direzione della visuale (DV): 0°</p> <p>Lunghezza della porzione di inserimento (PI): 105</p> <p>Larghezza della porzione di inserimento (PI): 30</p>	

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Il sistema è concepito per risultare conforme allo standard IEC 60601-1-2:2007, 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 6. 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 7. 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 ± 6 kV Aria ± 8 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 ± 1 kV per le linee in ingresso/uscita	Conforme	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o 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 commerciali o ospedaliere.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione sulle linee d'alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	$<5\%$ U_T ($>95\%$ di caduta su U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (60% di caduta su U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% di caduta su U_T) per 25 cicli $<5\%$ U_T ($>95\%$ di caduta su U_T) per 5 s	Conforme	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o 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 alla frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Conforme	I campi magnetici della frequenza di rete devono attestarsi sui livelli tipici di una rete standard adibita a uso commerciale o ospedaliero.
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	3 V	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) $d=1.2 \sqrt{P}$

Tabella 7. 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 radiata IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d=1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d=2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz dove P è il massimo di potenza in uscita dal trasmettitore, espressa in watt (W) secondo le informazioni fornite dal produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). L'intensità dei campi emessi da trasmettitori in radiofrequenza fissi, determinata da un rilevamento elettromagnetico in loco, ^a deve risultare inferiore al livello di conformità corrispondente a ciascuna gamma di frequenza. ^b 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.

A 80 MHz e 800 MHz applicare la gamma di frequenza superiore.

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.

a. L'intensità dei campi emessi da trasmettitori fissi, come le stazioni base per telefonia radio (cellulare/cordless) e i sistemi terrestri mobili di radiocomunicazione, le radio amatoriali, le emittenti radiofoniche in AM e FM e le emittenti televisive, non può essere prevista con precisione su base teorica. Per la valutazione dell'ambiente elettromagnetico creato da trasmettitori in RF fissi è bene prendere in considerazione un rilevamento in loco. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza il sistema è superiore al corrispondente livello di conformità RF riportato in precedenza, è necessario assicurarsi che il funzionamento del sistema sia comunque regolare. In caso di funzionamento anomalo, potrebbe risultare necessario ricorrere a ulteriori misure, quali il riorientamento o lo spostamento del sistema.

b. Per la gamma di frequenza compresa tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità di campo deve risultare inferiore a 3 V/m.

DISTANZE DI SEPARAZIONE CONSIGLIATE

Tabella 8. Distanze di separazione consigliate tra dispositivi in RF portatili e mobili e il sistema

Il sistema è indicato per l'uso in ambienti elettromagnetici in cui le interferenze derivanti da RF radiata siano controllate. L'acquirente o l'utente del sistema può contribuire alla prevenzione delle interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi portatili e mobili per la comunicazione in radiofrequenza (trasmettitori) e il sistema facendo riferimento alle indicazioni riportate di seguito, in base alla potenza massima in uscita dei dispositivi stessi.

COEFFICIENTE MASSIMO NOMINALE DI POTENZA IN USCITA DEL TRASMETTITORE (W)	DISTANZA DI SEPARAZIONE IN FUNZIONE DELLA FREQUENZA DEL TRASMETTITORE (m)		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Nel caso di trasmettitori il cui coefficiente massimo di potenza nominale in uscita non rientri nei parametri indicati, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere determinata tramite l'equazione corrispondente alla frequenza del trasmettitore, dove P è il coefficiente massimo di potenza in uscita del trasmettitore espresso in watt (W) secondo le informazioni fornite dal produttore.

Nota: a 80 MHz e 800 MHz applicare la distanza di separazione corrispondente alla gamma di frequenza superiore.

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 DEGLI ACCESSORI 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 9. Standard EMC per accessori

ACCESSORIO	LUNGHEZZA MASSIMA
Cavo di alimentazione CA	0,6 m (3 piedi)
Alimentazione di tipo medicale	—

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 *Pittogrammi Verathon* all'indirizzo verathon.com/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
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
FCC	Federal Communications Commission (agenzia federale statunitense)
GHz	Gigahertz
hPa	Ettopascal
Hz	Hertz
IEC	International Electrotechnical Commission (Commissione elettrotecnica internazionale)
IEM	Interferenza elettromagnetica
IPA	Alcol isopropilico
kHz	Kilohertz
kV	Kilovolt
m	Metro
mAh	Milliampere/ora
MDD (DDM)	Direttiva sui dispositivi medici
MHz	Megahertz
mm	Millimetro
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (agenzia federale statunitense)
piede	Piede
poll.	Pollice
Prestazioni essenziali	Le prestazioni di sistema necessarie per evitare rischi inaccettabili
RAEE	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
RF	Radiofrequenza
SES	Scariche elettrostatiche
UL	Underwriters Laboratories
V	Volt
Vrms	Voltage root mean squared (valore efficace)
W	Watt

