

OCEAN TECHNOLOGY SYSTEMS



Spectrum

Maschera granfacciale
integrata



Manuale d'uso



INFORMAZIONI IMPORTANTI



**FARE RIFERIMENTO AL NOSTRO SITO WEB:
WWW.OCEANTECHNOLOGYSYSTEMS.COM
PER MAGGIORI INFORMAZIONI SULLA MASCHERA
GRANFACCIALE INTEGRATA SPECTRUM**

**RIVEDERE IL PRESENTE MANUALE E LE PROCEDURE
DI EMERGENZA PRIMA DI INDOSSARE QUESTA
ATTREZZATURA SUBACQUEA. L'INOSSERVANZA
DELLE SUDETTE PROCEDURE POTREBBE CAUSARE
LESIONI FISICHE O DECESSO.**

- AVVISO -

Il presente manuale e le informazioni in esso contenute sono forniti con l'intento di essere utilizzati come guida all'uso e alla manutenzione. Non si concedono licenze o diritti di fabbricazione, produzione e/o commercializzazione né del manuale né degli articoli descritti al suo interno. Undersea Systems International, Inc., operante come Ocean Technology Systems di seguito definita come OTS, si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso. Si raccomanda a tutti gli utenti di leggere e comprendere appieno il presente manuale prima di utilizzare una maschera granfacciale integrata (FFM) Spectrum.

Tutte le dichiarazioni, le informazioni tecniche e le raccomandazioni ivi contenute si basano su testi che riteniamo affidabili, tuttavia la loro accuratezza e completezza non sono garantite; ciò che segue sostituisce qualsiasi garanzia, esplicita o implicita, comprese le garanzie di commerciabilità o idoneità a scopi specifici: il solo obbligo del Commerciante e del Produttore è quello di sostituire i prodotti rivelatisi difettosi. Prima di usare il prodotto, l'utente deve stabilire la sua idoneità per l'uso previsto e si assume tutti i rischi e le responsabilità in relazione ad esso. Né il Commerciante né il Produttore potranno essere ritenuti responsabili per inadempimento o atto illecito di eventuali perdite o danni, siano essi diretti, accidentali o consequenziali, derivanti dall'uso o dall'incapacità di utilizzare il prodotto. Nessuna dichiarazione o raccomandazione che non sia contenuta all'interno del presente manuale sarà in vigore ed efficace salvo accordo firmato da funzionari del Commerciante e del Produttore.

- IMPORTANTE AVVISO DI SICUREZZA -
(Leggere prima di utilizzare il prodotto)

È assolutamente necessario che tutti gli utenti siano sub certificati e in regola, adeguatamente formati ed equipaggiati, e che comprendano appieno il presente manuale d'uso prima di utilizzare la maschera FFM Spectrum. Sebbene la maschera FFM Spectrum fornisca al sub un'eccellente protezione ambientale subacquea, essa non può cambiare né eliminare i possibili rischi legati alle immersioni.

Fare riferimento alla pagina relativa ai Manuali d'uso sul nostro sito Web all'indirizzo www.oceantechnologysystems.com per l'elenco delle modifiche apportate al presente manuale a partire dalla sua pubblicazione.

© Copyright 2018, 2020 di Undersea Systems International, Inc., operante come **Ocean Technology Systems**. Tutti i diritti riservati.
Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Eventuali difetti di fabbricazione o materiali riscontrati sul prodotto entro un anno dalla data di acquisto devono essere tempestivamente comunicati per iscritto a Ocean Technology Systems o ai nostri rappresentanti europei autorizzati.

Ocean Technology Systems

3133 West Harvard St., Santa Ana, CA 92704 Stati Uniti

Telefono: 714.754.7848 Fax: 714.966.1639

E-mail: ots@otscomm.com

Sito Web: www.otscomm.com

Rappresentante UE OTS autorizzato

Aqua Lung GMBH

Josef-Schuetzler-STR 12

Singen, 78224

Germania

Telefono: +49-7731-934547

E-mail: Norbert.Nickel@aqualung.de

Sito Web: www.aqualung.com/de

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Durante la lettura e la revisione del presente manuale prestare attenzione ai seguenti indicatori di Avvertenze e Pericoli:

 Avvertenza	Il simbolo "Avvertenza" indica qualcosa che potrebbe causare danni all'attrezzatura o che, in caso di esecuzione errata, potrebbe produrre una situazione pericolosa comportante lesioni fisiche.
 Pericolo	Il simbolo "Pericolo" indica un fattore importante che, se non evitato, produce una situazione comportante lesioni fisiche o decesso.



Pericolo

- Indossare una maschera granfacciale integrata Spectrum o qualsiasi altra attrezzatura subacquea senza un'adeguata formazione ed esperienza può provocare gravi lesioni fisiche o decesso.
- Questa maschera costituisce un articolo per immersioni avanzate che richiede un addestramento e una pratica specifici prima di poterla utilizzare in acque libere. Per accertarne il corretto funzionamento, effettuare interventi di manutenzione e cura adeguati.
- Ispezionare la maschera granfacciale integrata Spectrum prima di ogni immersione per escludere eventuali abusi, manomissioni o impatti.
- È responsabilità dell'UTENTE assicurarsi che la propria attrezzatura versi in buone condizioni e funzioni correttamente. Tenere a mente che questa è un'APPARECCHIATURA DI SUPPORTO VITALE!
- Fare immersioni subacquee è uno sport intrinsecamente pericoloso. Prendere parte a quest'attività mette l'utente a rischio di gravi lesioni fisiche o persino decesso.
- Prima di utilizzare la maschera FFM Spectrum, assicurarsi che sia completamente priva dei materiali di imballaggio o di qualunque altro corpo estraneo.
- 50 m corrisponde alla massima profondità certificata CE.

INDICE

- Importante avviso di sicurezza -	3
Garanzia limitata	4
Avvertenze e precauzioni	5
Introduzione	7
Informazioni CE	
Descrizione	
Che cos'è una "maschera granfacciale"?	9
Protezione ambientale	9
Considerazioni di natura fisiologica	9
Comunicazioni	10
Anatomia della maschera granfacciale integrata Spectrum	10
Montaggio dell'imbracatura per la testa	10
Linguetta di scolo	11
Fori di scolo sul visore	11
Telaio interno	11
Assemblaggio della maschera granfacciale integrata Spectrum	12
Erogatore 2° stadio tollerabile	12
Raccordi di scarico dell'erogatore	12
Installazione dell'erogatore 2° stadio	13
Rimozione dell'erogatore 2° stadio	15
Procedure di vestizione e svestizione	16
Ispezione di sicurezza complessiva	16
Cappucci e guarnizioni	16
Vestizione e regolazione	17
Svestizione	18
Utilizzo della maschera granfacciale integrata Spectrum	18
Procedure pre-immersione	18
Procedure post-immersione	18
Programma delle ispezioni	18
Procedure di emergenza e addestramento	19
Procedure di emergenza	20
Installazione delle comunicazioni	21
Istruzioni di installazione di Buddy Phone®	22
Istruzioni di installazione di EM-OTS-2	23
Istruzioni di installazione di ABV®	24
Specifiche	25
Istruzioni per la pulizia	26
Istruzioni di stoccaggio	27

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato la nuova maschera granfacciale integrata Spectrum OTS! Questa maschera FFM è una delle poche a essere stata realizzata da zero come maschera per **immersioni subacquee**. La maschera FFM Spectrum è stata progettata con in mente comfort, vestibilità e funzionalità. Con una presenza di oltre tre decenni nel settore delle comunicazioni sottomarine, Ocean Technology Systems (OTS) ha creato la maschera FFM Spectrum in base alle esigenze dei nostri clienti. Il nostro obiettivo era quello di realizzare un prodotto che fosse confortevole, con un'ottima vestibilità per la comunità di sub, semplice da utilizzare, di facile manutenzione e idoneo per la maggior parte degli erogatori 2° stadio. Ancora più importante, la maschera sarebbe dovuta risultare ben robusta e raggiungere prestazioni buone quanto quelle degli altri prodotti analoghi disponibili sul mercato, o addirittura superiori.

OTS è orgogliosa di offrirvi questo apparecchio da immersione di livello avanzato e ci auguriamo che sia di vostro gradimento come lo è per noi.

Tutti coloro che intendano utilizzare questa maschera FFM Spectrum devono leggere attentamente il presente manuale prima della preparazione e dell'uso. È necessario ricevere un addestramento prima di utilizzare questa o qualsiasi altra attrezzatura subacquea di livello avanzato. Assicurarsi di conoscere le procedure di emergenza e di essere equipaggiati di attrezzature di salvataggio appropriate in base al tipo di immersione che si sta per effettuare. In caso di domande o dubbi sul presente manuale, contattare direttamente OTS o un suo Commerciante (le informazioni di contatto di OTS sono elencate alla sezione "Garanzia limitata" a pagina 28).



Pericolo

- Undersea Systems International Inc. operante come Ocean Technology Systems non garantisce la protezione del sub da ambienti contaminati con, ivi comprese ma non limitatamente a, sostanze inquinanti di tipo biologico, chimico e radioattivo.

Tabella identificativa di Spectrum:

Codice articolo	No. di modello	Descrizione
920036-001	SFM-BB-1	FFM, BLK SKIRT/BLK FAME, CLR LENS
920036-011	SFM-UB-1	FFM, BLU SKIRT/BLK FAME, CLR LENS
920036-101	SFM-BB-2	FFM, BLK SKIRT/BLK FAME, COATED LENS
920036-111	SFM-UB-2	FFM, BLU SKIRT/BLK FAME, COATED LENS

Certificazione CE

La maschera granfacciale è stata collaudata risultando conforme ai requisiti di performance stabiliti nell'Allegato II della Direttiva 89/686/EEC e, ove applicabile, EN 250:2014.

Organismo notificante CE

La maschera recante il marchio CE 0120 è stata sottoposta a verifica di tipo EC da parte di:

SGS United Kingdom Limited

Unit 202B, Worle Parkway

Weston-super-Mare, BS22 6WA, REGNO UNITO

Posizione della marcatura CE

La marcatura CE è incisa sul lato dell'alloggiamento delle lenti come illustrato in figura.



Figura 1: Posizione della marcatura CE

Le informazioni registrate sulla maschera sono le seguenti:

1. Marcatura CE
2. Numero identificativo dell'organismo notificante
3. Norma armonizzata di riferimento EN250:2014
4. Numero del modello della maschera Spectrum



Avvertenza

- Il marchio CE deve essere visibile e leggibile durante tutto il ciclo di vita utile del DPI. In caso di deterioramento o illeggibilità, l'utente è tenuto a contattare il produttore.

DESCRIZIONE

Maschera granfacciale

La maschera FFM di OTS differisce dalle attrezzature da immersione tradizionali in quanto l'erogatore 2° stadio è incorporato nella maschera, per cui questa copre interamente la faccia.

I motivi principali per cui si utilizza una FFM Spectrum sono quattro:

1. Protezione ambientale
2. Considerazioni di natura fisiologica
3. Comunicazioni
4. Per divertimento!

Protezione ambientale

Ogni volta che un sub si trova in acque considerate non salubri (i.e. contaminate da sostanze biologiche/chimiche, estremamente fredde, ecc.), la protezione riveste un'importanza primaria. La maschera FFM Spectrum offre un notevole vantaggio in fatto di protezione rispetto a un erogatore con boccaglio e maschera standard. Sebbene non possa essere utilizzata in sostituzione di una protezione completa necessaria per le immersioni di tipo hazmat, la maschera FFM Spectrum è in grado di offrire una protezione aggiuntiva in acque contaminate, diversamente dalle attrezzature tradizionali. Questa configurazione viene comunemente applicata durante le immersioni a scopo commerciale o per la sicurezza pubblica.

Considerazioni di natura fisiologica

La maschera FFM Spectrum protegge il sub in molti altri modi. Se, per un motivo qualunque, un sub dovesse perdere conoscenza sott'acqua, la maschera FFM Spectrum manterrebbe uno spazio aereo respirabile davanti al naso e alla bocca fornendo aiuto per la sopravvivenza (fermo restando che la bombola di aria sia ancora piena). Tale caratteristica della maschera FFM Spectrum risulta estremamente utile per i sub che presentano dolori all'ATM (articolazione temporomandibolare), protesi e disabilità, oltre che a quelli che utilizzano ossigeno in concentrazioni elevate (rischio di convulsioni).



Pericolo

- Indossare una maschera granfacciale integrata Spectrum o qualsiasi altra attrezzatura subacquea senza un'adeguata formazione ed esperienza può provocare gravi lesioni fisiche o decesso.
- Questa maschera costituisce un articolo per immersioni avanzato che richiede un addestramento e una pratica specifici prima di poterla utilizzare in acque libere. Per accertarne il funzionamento sicuro, effettuare interventi di manutenzione e cura adeguati.

Comunicazioni

Per poter utilizzare le comunicazioni subacquee, è necessario uno spazio aereo sufficiente per l'articolazione e il collocamento di un microfono. La maschera FFM Spectrum presenta una cavità oronasale che consente una comunicazione ottimale, mentre altre maschere granfacciali hanno il naso separato dalla bocca. Tale separazione altera leggermente la voce, come quando si pizzica il naso mentre si parla, pertanto il livello delle comunicazioni subacquee che raggiungono non è ottimale.

Anatomia della maschera granfacciale integrata Spectrum

Aspetto frontale



Figura 2: Lato anteriore della maschera

** Mostrata con interruttore di comunicazione PTT (non incluso)



Montaggio dell'imbracatura per la testa

La maschera FMM Spectrum è dotata di un sistema di legatura a cinque punti (Figura 3). Le fibbie sono saldamente montate tramite un bottone su delle linguette che fanno parte del facciale. Se necessario, possono essere facilmente sostituite allungando la linguetta e rimuovendo o sostituendo l'estremità del bottone sulla fibbia in nylon.

Figura 3: Imbracatura per la testa a cinque punti

Linguetta di scolo

La linguetta di scolo si trova sotto la tasca sul mento della maschera ed è stata progettata per consentire l'eliminazione totale dell'acqua residua, ad esempio, dopo un'alluvione o dopo la pulizia della maschera stessa. Dopo aver rimosso la maggior parte dell'acqua attraverso il bottone di spurgo dell'erogatore, tirare la linguetta verso il basso e soffiare via l'acqua rimanente.



Figura 4: Linguetta di scolo

Fori di scolo sul visore

La maschera Spectrum è dotata di due fori di scolo sul visore, collocati nella parte interna della maschera, in cima alla tasca oronasale, ovvero dove si trova la sezione a goccia del visore. I fori sono stati progettati così che l'acqua entrata nel visore possa essere scaricata nella tasca oronasale e da lì rimossa soffiando dal naso o dalla bocca, oppure usando il bottone di spurgo dell'erogatore 2° stadio.



Figura 5: Foro di scolo sul visore

Telaio interno

Il telaio interno situato nella tasca oronasale è fondamentale per il corretto montaggio di un erogatore 2° stadio nella maschera FFM Spectrum. Lo scopo è quello di conferire più rigidità alla maschera, aggiungendo al contempo il minor peso possibile. Se il telaio interno viene applicato correttamente, la tasca oronasale risulta notevolmente rafforzata. Ciò riduce l'effetto di "restringimento/estensione" dell'erogatore 2° stadio durante l'inalazione e l'espirazione, limitandone anche la mobilità.



Figura 6: Telaio interno

ASSEMBLAGGIO DELLA MASCHERA GRANFACCIALE INTEGRATA SPECTRUM

È indispensabile che l'utente legga e comprenda le seguenti istruzioni prima di procedere con il montaggio di un erogatore 2° stadio sulla maschera granfacciale integrata Spectrum. Un montaggio errato dell'erogatore 2° stadio su una maschera FFM Spectrum potrebbe comportare lesioni fisiche o decesso.

Nei paesi conformi alle norme CE, la maschera deve essere usata esclusivamente con erogatori certificati secondo la norma EN250:2014. Osservare le seguenti istruzioni per assemblare la maschera granfacciale integrata Spectrum in conformità alle norme CE.

Erogatori 2° stadio tollerabili

La porta sulla maschera Spectrum si adatta a erogatori con bocchagli le cui dimensioni variano da 4,7625 mm x 15,875 mm a 20,638 mm x 36,513 mm

NOTA: la porta dell'erogatore può essere allungata in modo sicuro fino a 1,5 volte le sue dimensioni per permettere l'ingresso di tubi e bocchagli più grandi.

Accertarsi che il tubo con bocchaglio dell'erogatore appena installato disponga di un solo bordo e che sia profondo almeno 12,7 mm (vedere Figura 7). **NON UTILIZZARE EROGATORI CON BOCCAGLIO A DOPPIO BORDO.**

Un bocchaglio e un erogatore che siano stati fissati correttamente saranno in grado di superare una prova di trazione fino a 300 newton per una durata di 25 secondi.

Raccordi di scarico dell'erogatore

Le dimensioni del tubo con bocchaglio e dei raccordi di scarico dell'erogatore possono condizionare le prestazioni della maschera. Un'installazione errata dell'erogatore, ad esempio, può comportare l'entrata di acqua nella maschera, con conseguenti lesioni gravi o decesso. Se l'erogatore è dotato di raccordi di scarico, accertarsi che questi non interferiscano con la maschera e che il passaggio di scarico del gas sia libero.

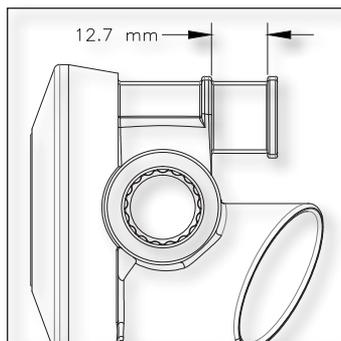


Figura 7: Minima profondità del bocchaglio



Pericolo

- È d'importanza vitale che l'erogatore sia installato correttamente. In caso contrario, potrebbe staccarsi dalla maschera causando lesioni fisiche o decesso.
- Utilizzare esclusivamente il morsetto dell'erogatore in dotazione. Il mancato utilizzo del morsetto in dotazione può comportare lesioni fisiche o decesso.

Installazione dell'erogatore 2° stadio

1. Rimuovere il telaio interno dalla tasca oronasale. Per rimuovere il telaio interno, svitare in senso antiorario il tappo sulla destra usando la chiave OTS in dotazione (vedere Figura 8). Una volta rimosso il tappo, allungare il facciale della maschera e sollevare il telaio interno dentro e fuori dalla tasca oronasale (vedere Figura 9).



Figura 8



Figura 9

2. Rivoltare la porta dell'erogatore verso l'esterno come mostrato in figura (vedere Figura 10).

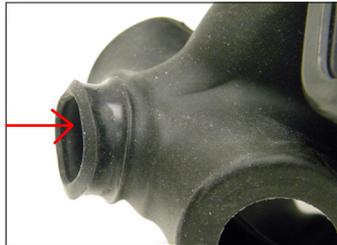


Figura 10

3. Inserire il bocchaglio dall'interno della maschera nella porta dell'erogatore ed estenderlo in modo che la porta si poggia sul terzo anello del bocchaglio, come mostrato (vedere Figura 11 e 12).

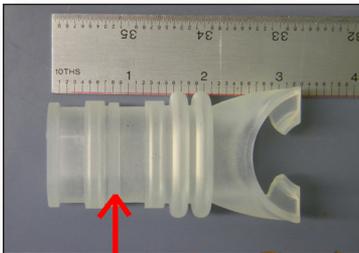


Figura 11



Figura 12

Nota: alcuni sub ritengono che il boccaglio così come viene fornito non sia confortevole. In tal caso, tagliare il boccaglio tra il secondo e il terzo anello.

4. Far scivolare l'erogatore all'interno del boccaglio, assicurandosi di inserirlo completamente (vedere Figura 13).



Figura 13

5. Spingere il boccaglio nella maschera fino a quando la porta dell'erogatore non poggi sul primo anello del boccaglio, come mostrato (vedere Figura 14).



Figura 14

6. Un erogatore installato correttamente dovrebbe apparire come mostrato nella figura in basso (vedere Figura 15).



Figura 15

7. Reinstallare il telaio interno reinserendo la filettatura attraverso la porta di comunicazione. Inserire il tappo sul telaio interno e serrare usando la chiave in dotazione. Il tappo deve essere ben stretto. Potrebbe essere necessario schiacciare il boccaglio per farlo entrare nel telaio circostante. Per reinstallare il telaio interno, vedere Figura 16.



Figura 16

8. Installare il morsetto dell'erogatore sulla porta e sul boccaglio, come mostrato (Figura 17). Serrare con una chiave torsiometrica a 0,68 Nm (Figura 18). **NON STRINGERE ECCESSIVAMENTE ONDE EVITARE DI DANNEGGIARE IL FACCIALE DELLA MASCHERA.**



Figura 17



Figura 18

Rimozione dell'erogatore 2° stadio

Per rimuovere l'erogatore 2° stadio, usare un cacciavite e allentare il morsetto fino a rimuoverlo completamente dalla maschera, quindi premere con fermezza sull'erogatore fino a farlo staccare dalla porta.

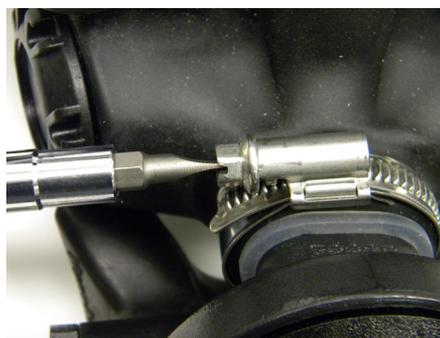


Figura 19

PROCEDURE DI VESTIZIONE E SVESTIZIONE



Avvertenza

Ispezionare **SEMPRE** l'attrezzatura subacquea personale per escludere la presenza di danni o difetti e per accertarsi che funzioni correttamente. **NON** utilizzare la maschera FFM Spectrum o qualsiasi altra attrezzatura da immersione senza aver prima verificato che sia in buono stato e correttamente funzionante. Nel caso in cui la maschera sia stata danneggiata, manomessa o risulti difettosa, restituirla a OTS oppure sostituire immediatamente i componenti interessati.

Ispezione di sicurezza complessiva

Prima di indossare la maschera FFM Spectrum, esaminarne tutto il gruppo assieme agli altri accessori per accertarsi che sia in condizioni ottimali per effettuare un'immersione. Il sub, in ultima analisi, è responsabile della propria attrezzatura. Ispezionare tutte le fibbie, l'insieme delle cinghie, il gruppo dei morsetti sul visore, il facciale, il telaio interno e l'erogatore. Successivamente, estendere tutte le fibbie e prepararsi a indossare la maschera. Stabilire se sia possibile raggiungere l'compensazione.

Cappucci e guarnizioni

Per ottenere una tenuta ottimale, il sub deve indossare il facciale della maschera **direttamente** sulla pelle del volto (Figura 20). Non provare a indossare su o a contatto con un cappuccio in neoprene poiché ciò potrebbe causare perdite, un consumo eccessivo di aria e il gonfiaggio del cappuccio. Un cappuccio in neoprene può essere tagliato in modo tale da consentire alla maschera di aderire perfettamente alla faccia.

Se si indossa una muta stagna con tenute in lattice, la maschera può essere infilata direttamente sul cappuccio. Questo tipo di cappuccio consente alla maschera di aderire perfettamente su di esso e alle tenute del cappuccio di aderire alla faccia.

Compensazione

Per raggiungere l'compensazione, occludere il naso e inserirlo attraverso il facciale flessibile della maschera, quindi espirare delicatamente dal naso fino a raggiungimento dell'compensazione.

Suggerimento utile: per facilitare l'compensazione, provare a guardare verso l'alto durante l'operazione così da scaricare la pressione sulle trombe di Eustachio.



Figura 20: Indossare il facciale sulla pelle, non sul cappuccio

Vestizione e regolazione

Indossare correttamente la maschera FFM Spectrum è di cruciale importanza quando si utilizzano attrezzature da immersione. Qualora la maschera non fosse regolata nel modo giusto, si riscontrerebbero un affaticamento della mandibola, un aumento del consumo di aria, perdite e, nel complesso, una scarsa vestibilità.

In primo luogo, è necessario indossare la maschera FFM Spectrum a partire dal mento; la parte restante della maschera aderirà al volto di conseguenza.

Con le cinghie della maschera completamente estese, spostare le comunicazioni (Buddy Phone o gruppo EM) il più lontano possibile, verso la parte posteriore delle cinghie, per evitare che si leghino alle fibbie. Aprire le cinghie inferiori e portare maschera e imbracatura sopra la testa (Figura 21). Assicurarsi che l'imbracatura sia dritta e che il centro si trovi in basso sulla nuca.

Con una mano, tenere la maschera FFM Spectrum sulla faccia e stringere le cinghie inferiori (in corrispondenza della mandibola) una alla volta, cambiando mano per poter stringere le altre. Tirare le cinghie verso la nuca, **non** verso il lato esterno. Stringere uniformemente le cinghie per evitare che il retro dell'imbracatura si sbilanci da un lato. Non stringere eccessivamente.

In seguito, stringere uniformemente le cinghie in corrispondenza delle tempie. Se necessario stringere la cinghia in cima alla testa, quanto basta per tirare la parte superiore del facciale verso la fronte. **NON STRINGERE ECCESSIVAMENTE LA CINGHIA SUPERIORE!** Così facendo, la mandibola si affaticherebbe in breve tempo. Muovere la maschera FFM Spectrum avanti e indietro sulla faccia per assicurarsi che sia posizionata e centrata correttamente, senza tensione in alcun punto. Stringere uniformemente le cinghie (Figura 22) fino a ottenere la tensione desiderata, facendo nuovamente attenzione a non stringerle troppo. La maschera deve poggiare sul viso in maniera confortevole.

Stringendo eccessivamente la cinghia superiore, il centro dell'imbracatura si posizionerebbe troppo in alto sulla nuca. Ciò tirerebbe la maschera **in su** sul volto invece che **indietro** secondo le proprie preferenze. Tra le conseguenze di tale errore vi sono possibili perdite, affaticamento della mandibola e un'esperienza di immersione poco confortevole. Nel caso fosse necessario stringere la cinghia superiore, tirare in basso sul retro dell'imbracatura per assicurarsi che sia posizionata correttamente in basso sulla nuca. Stringere la cinghia superiore secondo necessità. Infine, accertarsi che sia possibile raggiungere l'compensazione.



Figura 21: Aprire le cinghie inferiori e portare la maschera sopra la testa



Figura 22: Stringere uniformemente le cinghie

Svestizione

Per rimuovere la maschera (Figura 23), afferrare la parte inferiore della maschera con entrambe le mani poi, usando i pollici, afferrare le linguette delle cinghie inferiori e allentare. Infine, sfilare la maschera dalla testa.



Figura 23: Per rimuovere la maschera, afferrare le linguette delle fibbie inferiori con i pollici e allentare

UTILIZZO DELLA MASCHERA GRANFACCIALE INTEGRATA SPECTRUM

Pre-immersione

Prima di entrare in acqua, controllare il manometro da immersione (SPG) facendo due respiri profondi attraverso la maschera e osservare l'SPG. Il manometro dovrebbe indicare un **leggero** calo di pressione. Qualora il calo sia notevole, verificare che il sistema di erogazione dell'aria funzioni correttamente. Se il manometro indica un calo ma il sistema di erogazione dell'aria funziona normalmente, far ispezionare l'attrezzatura immediatamente per assicurarne il corretto funzionamento.

Procedure post-immersione

Al termine dell'immersione, rimuovere la maschera FFM Spectrum. Sciacquarla accuratamente con dell'acqua dolce e pulita, quindi asciugarla con un panno assorbente privo di lanugine. Se necessario, usare un detergente delicato per pulire la maschera. **Mai** usare detersivi aggressivi, sostanze abrasive o solventi sulla maschera FFM Spectrum. Prestare attenzione durante l'asciugatura del visore dopo l'immersione in un ambiente sabbioso onde evitare di graffiare le lenti. **Non usare** asciugamani per asciugare o pulire il visore onde evitare di graffiarlo.

Programma delle ispezioni

Azione	Intervallo
Ispezione pre-immersione	Prima di ogni utilizzo (pag. 18)
Ispezione post-immersione	Dopo ogni utilizzo (pag. 18)
Ispezionare il boccaglio per escludere usura e danni	12 mesi
Ispezionare l'imbracatura per la testa e i gruppi di fibbie per escludere usura e danni	12 mesi
Ispezionare il facciale della maschera per escludere usura e danni	12 mesi



Avvertenza

La maschera FFM Spectrum deve essere pulita nel caso sia stata esposta ad acque contaminate.

Addestramento e procedure di emergenza

Come per qualsiasi apparecchiatura hi-tech, i sub che desiderino utilizzare la maschera FFM Spectrum devono partecipare a un corso di formazione e addestramento supplementare. La condivisione di aria in una circostanza caratterizzata proprio dalla mancanza di essa risulta più difficile e spesso richiede di sfilarsi la maschera (in base alla configurazione degli accessori).

Sia che si abbia un'esperienza di immersioni pregressa usando maschere granfacciali, sia che non la si abbia, l'utente deve dedicare un po' di tempo per testare la maschera FFM Spectrum in piscina o in un ambiente analogo. Seguire le istruzioni incluse nel presente manuale e, se necessario, richiedere maggiori informazioni. Imparare a utilizzare la maschera FFM Spectrum al punto che sia **completamente** confortevole in tutti gli aspetti è fondamentale. Oltre alle procedure di utilizzo dell'attrezzatura, esistono procedure di emergenza da implementare in situazioni caratterizzate dalla mancanza di aria (OOA) e in circostanze di guasto dell'attrezzatura che richiedono la rimozione della maschera e l'adozione di una fonte di aria alternativa. Non utilizzare questa o altre attrezzature prima di aver raggiunto la piena padronanza di queste procedure di emergenza.

Come parte integrante del processo di familiarizzazione con la maschera FFM Spectrum, le procedure di salvataggio costituiscono una competenza **obbligatoria**. In una situazione OOA, il sub deve disporre di una fonte di aria di riserva. Una mini-bombola o un compagno di immersione devono trovarsi nelle vicinanze. Generalmente, una sessione di pratica comincia nell'estremità più bassa di una piscina o in un ambiente analogo, con il sub che si esercita sul fondo o in un punto fisso così da non perdere il controllo della profondità o posizionarsi nella colonna d'acqua.

Si raccomanda di seguire esercitazioni e procedure supplementari per effettuare immersioni in ambienti estremamente freddi o sotto il ghiaccio. Le limitazioni della maschera interessano l'erogatore installato, le sue prestazioni in acque fredde e la sua classificazione.

PER LE PROCEDURE DI SALVATAGGIO:

- Avere SEMPRE a disposizione una fonte d'aria di riserva (mini-bombola, compagno di immersione, ecc.) e sapere dove si trova.
- NON trattenere il fiato!
- Esercitarsi a partire dall'estremità più bassa di una piscina o in un ambiente simile.
- Durante l'esercitazione, rimanere sul fondo o in un punto fisso della piscina.
- Si raccomanda di portare con sé una maschera di riserva.

Procedure di emergenza

Innanzitutto, prendere conoscenza con il luogo in cui si trova il dispositivo alternativo di erogazione dell'aria prima di rimuovere la maschera FFM Spectrum. Il modo migliore per farlo è afferrando la parte inferiore della maschera, posizionando i pollici sulle linguette delle fibbie inferiori. Tirare le linguette, allentando e ruotando la maschera in avanti e indietro sulla testa. Espirare lentamente senza trattenere il respiro. Raggiungere la fonte d'aria alternativa, pulire l'erogatore e respirare normalmente. Indossare una maschera di riserva o terminare l'immersione senza indossarne una.

Questa competenza richiede molta pratica e preparazione! Esercitarsi sulla tecnica di salvataggio fino a quando non la si padroneggia completamente.

Un'altra importante competenza è saper indossare la maschera sott'acqua. Iniziare impostando la maschera nello stesso modo in cui lo si fa in superficie (estendendo le cinghie, tirando le comunicazioni verso dietro, ecc.). Prepararsi a trattenere il respiro per il breve tempo necessario a effettuare questa operazione. Rimuovere la maschera di ricambio, se applicabile, assieme alla fonte di aria alternativa. Come detto in precedenza **non trattenere il respiro**. Espirare leggermente di continuo. Posizionare la maschera sopra la testa e farla aderire alla faccia.

Per rimuovere l'acqua dalla maschera, se si ha abbastanza aria nei polmoni, iniziare a espirare. Ciò dislocherà l'acqua pulendo la maschera. Allo stesso tempo, guardare in alto a un angolo di 45°, tirare leggermente verso l'esterno la parte inferiore della maschera, usare l'aria nei polmoni e/o premere lo spurgo sull'erogatore. Così facendo si rimuoverà gran parte dell'acqua dalla tasca oronasale della maschera. In seguito, potrebbe essere necessario svuotare la parte superiore della maschera (l'area del visore) nella tasca oronasale e ripetere il processo fino a completa rimozione dell'acqua dalla maschera.

In caso non si abbia sufficiente aria nei polmoni, premere il bottone per lo spurgo sull'erogatore fino a quando non rimane più acqua all'interno della maschera.

In via cautelativa, prendere fiato per assicurarsi che la maschera non contenga più acqua ed evitare di inalare dei residui. Dopo la prima inalazione, tirare in basso la linguetta di scarico, guardare giù ed espirare **con forza** per rimuovere l'acqua residua. Ripetere qualche altra volta, sempre con forza. Di nuovo, assicurarsi di aver raggiunto completa padronanza di quest'operazione.

Suggerimenti per la preparazione

Quando si entra in acqua, far aderire la maschera sulla faccia con una mano. Respirare normalmente e non trattenere **mai** il respiro. Pian piano che ci si immerge, eseguire l'compensazione quanto prima e spesso, onde evitare di riscontrare dolore o troppa pressione. Interrompere la discesa in acqua se non è possibile raggiungere l'compensazione o se si ha dolore. Immergersi **esclusivamente** se si è in grado di raggiungere un'compensazione adeguata.

Se occorre regolare la maschera durante l'immersione, stringere o allentare le cinghie secondo necessità. Fare attenzione a non stringerle eccessivamente. Gonfiare il dispositivo di controllo dell'assetto (BCD) e nuotare a dorso se è necessario rimanere in superficie. Si raccomanda di rimuovere la maschera solo dopo essere usciti dall'acqua. Ciò risulta particolarmente importante nel caso in cui l'acqua sia contaminata.

Nota: il sub deve organizzare anzitempo l'immersione così che nel momento in cui è di ritorno verso la barca o la spiaggia, la bombola contenga ancora dell'aria.

INSTALLAZIONE DELLE COMUNICAZIONI

La maschera FFM Spectrum è stata progettata per essere utilizzata con le comunicazioni Ocean Technology Systems (OTS). Due sono i sistemi di comunicazione principali progettati specificamente per la maschera: il Buddy Phone® (vedere **"Istruzioni di installazione del Buddy Phone®"** a pagina 22) e il gruppo auricolare e microfono OTS (vedere **"Istruzioni di installazione di EM-OTS-2"** a pagina 23).

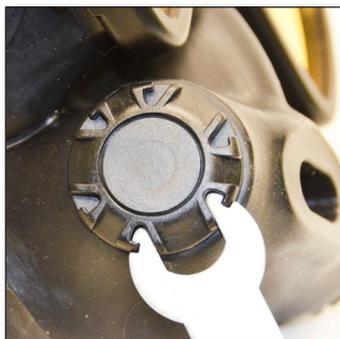


Figura 24: Il tappo di chiusura

Il Buddy Phone è un sistema di comunicazione indipendente progettato con il ricetrasmittitore montato sull'imbracatura per la testa e situato sul lato destro del capo del sub. Il Buddy Phone è dotato di un auricolare integrato.

Il gruppo auricolare e microfono OTS (EM) può essere utilizzato con tutti gli altri sistemi di comunicazione subacquea e cablata. A prescindere dal sistema, il gruppo EM si monta sulla maschera alla stessa maniera.

In caso di acquisto di una maschera FFM Spectrum priva delle apparecchiature di comunicazione, la maschera avrà un tappo di chiusura installato nella porta di comunicazione. Si tratta di un tappo all'interno della maschera, fissato all'esterno con un anello di blocco filettato (Figura 24). Per rimuoverlo, utilizzare la chiave OTS in dotazione (P/N 137053-000) svitando l'anello di blocco in senso antiorario.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DEL BUDDY PHONE®

Fare riferimento al passaggio 1 a pag. 13 per la rimozione del telaio interno.

1. Individuare la porta di comunicazione sul lato destro della maschera. Usando la chiave OTS, svitare in senso antiorario il dado di fissaggio dal tappo. Rimuovere il tappo e conservarlo per un eventuale uso futuro (Figura 24 a pagina 21).
2. Allentare in senso antiorario il dado di fissaggio sul microfono e sul modulo PTT del Buddy Phone. Lasciare spazio sufficiente per inserire il bordo della maschera tra il dado di fissaggio e la base del modulo.
3. Inserire il microfono e il modulo PTT nella porta di comunicazione sul lato destro della maschera. Per l'installazione, potrebbe essere necessario piegare leggermente i fili in nichel del microfono.
4. Proseguire con l'inserimento del microfono e del modulo PTT nella porta di comunicazione. Il bordo della maschera deve andare sopra la base del modulo e poggiare tra la base e il dado di fissaggio.
5. In seguito, avvitare in senso orario il dado di fissaggio fino a quando non sia ben saldo contro la maschera. Il cavo del Buddy Phone deve essere rivolto verso il Buddy Phone sopra l'orecchio destro.
6. Una volta che il microfono si trova all'interno della porta, posizionarlo con cura a 1/4" dall'angolo destro delle labbra del sub. La porta accetta i microfoni ME150, ME-16R Hot-Mic e Super Mic.
7. Inserire la cinghia superiore collocata sul lato destro della testa fino in fondo nello slot del fermacinghia su OTS-BUD-D2, in modo tale che il Buddy Phone sia posizionato sopra l'orecchio destro. Allungando la cinghia si faciliterà l'inserimento nello slot.
8. Prima di indossare la maschera, posizionare il Buddy Phone il più dietro possibile per poter stringere le cinghie. Una volta installato, regolare il Buddy Phone sopra l'orecchio destro, secondo necessità.

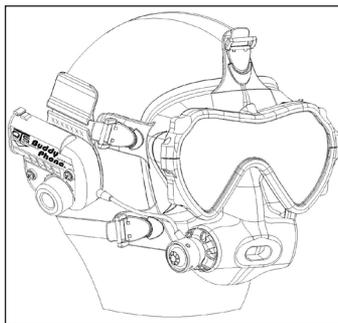


Figura 25: Maschera FFM Spectrum con Buddy Phone®

Nota: nella maggior parte dei casi in cui la comunicazione risulta debole o non ottimale, OTS riscontra che il microfono è erroneamente installato sotto la guarnizione, verso il mento. Affinché la comunicazione sia chiara e ottimale, il microfono deve trovarsi lontano dalla guarnizione, in posizione corretta.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DI EM-OTS-2

Fare riferimento al passaggio 1 a pag. 13 per la rimozione del telaio interno.

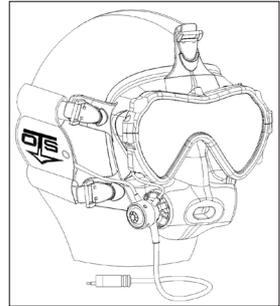


Figura 26: Maschera FFM Spectrum con EM-OTS-2

1. Individuare la porta di comunicazione sul lato destro della maschera. Usando la chiave OTS, svitare in senso antiorario il dado di fissaggio dal tappo fino a rimuoverlo. Rimuovere il tappo dall'interno e conservarlo per un eventuale uso futuro (Figura 24 a pagina 21).
2. Allentare in senso antiorario il dado di fissaggio sul microfono e sul modulo PTT del gruppo auricolari e microfono. Lasciare spazio sufficiente tra il dado di fissaggio e la base del modulo per inserire il bordo della maschera.
3. Inserire il microfono e il modulo PTT nella porta di comunicazione sul lato destro della maschera. Per l'installazione, potrebbe essere necessario piegare leggermente i fili in nichel del microfono.
4. Proseguire con l'inserimento del microfono e del modulo PTT nella porta di comunicazione. Il bordo della maschera deve andare sopra la base del modulo e poggiare tra la base e il dado di fissaggio.
5. In seguito, avvitare in senso orario il dado di fissaggio fino a quando non sia ben saldo contro la maschera.
6. Una volta che il microfono si trova all'interno della porta, posizionarlo con cura a 1/4" dall'angolo destro delle labbra del sub. La porta accetta i microfoni ME150, ME-16R Hot-Mic e Super Mic.
7. Estendere il cavo dell'auricolare sinistro fino al lato destro del visore e al di sopra, infilando il filo nella scanalatura tra la maschera e il visore.
8. Inserire le cinghie della maschera che si trovano in corrispondenza delle tempie e della mandibola attraverso, rispettivamente, lo slot superiore e lo slot inferiore di ciascun porta-auricolare. I bottoni automatici sono rivolti verso il lato anteriore della maschera, con il logo OTS su ciascun porta-auricolare rivolto verso l'alto. Riasssemblare le cinghie della maschera.
9. Inserire l'auricolare nell'apposito contenitore (su ciascun lato) oltre i bottoni automatici, con il cavo posizionato al di sotto del bottone. Chiudere il bottone.
10. Il cavo dell'auricolare deve uscire dal contenitore sotto il bottone ed estendersi parallelamente alle cinghie della maschera.

Nota: nella maggior parte dei casi in cui la comunicazione risulta debole o non ottimale, OTS riscontra che il microfono è erroneamente installato sotto la guarnizione, verso il mento. Affinché la comunicazione sia chiara e ottimale, il microfono deve trovarsi lontano dalla guarnizione, in posizione corretta.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DELL'ABV

La valvola di respirazione ambientale (ABV®) è un accessorio opzionale della maschera FFM Spectrum che viene usato per poter respirare in superficie senza consumare l'aria nella bombola.

Per maggiori informazioni sulla valvola ABV® contattare OTS o un rivenditore autorizzato. Per conoscere i dettagli, vedere le istruzioni di installazione fornite con la valvola ABV®.

1. Rimuovere il telaio interno Spectrum dalla maschera. Fare riferimento al passaggio 1 a pag. 13 per la rimozione del telaio interno. Sostituirlo con il telaio interno ABV® facendo scorrere l'elemento filettato nella maschera (vedere Figura 27).
2. Infilare il dado di fissaggio sul telaio interno. Usare la chiave in dotazione per serrare saldamente il dado di fissaggio alla maschera (vedere Figura 28).
3. Far scorrere la guarnizione in gomma sul dado di fissaggio e infilare saldamente il corpo della valvola ABV sulla maschera, assicurandosi che non vi siano perdite dall'ABV (vedere Figura 29).
4. Allineare i fori di montaggio e, usando un cacciavite, infilare la vite di fissaggio nei fori per bloccare la valvola ABV in posizione (vedere Figura 30).
5. Prima di utilizzare la maschera FFM Spectrum con valvola ABV®, fare una prova di immersione in un ambiente controllato come, ad esempio, una piscina o in acque poco profonde. Se ci sono segnali di perdita d'acqua, stringere la valvola ABV® alla maschera oppure reinstallarla se necessario.

Per azionare la valvola ABV®, ruotare il tappo in senso antiorario e aprire la valvola. Una volta aperto il tappo, anche la maschera sarà aperta all'aria ambientale. Ciò consente al sub di respirare l'aria dall'ambiente, preservando l'aria all'interno della bombola.

Non appena si è pronti per l'immersione, ruotare semplicemente il tappo ABV® in senso orario per chiuderlo e respirare dalla bombola. Assicurarsi che il tappo sia ben stretto prima di effettuare l'immersione.

NOTA: non serrare eccessivamente la valvola ABV®! Qualora la valvola ABV® venisse stretta troppo, potrebbe risultare difficoltoso aprire il tappo.

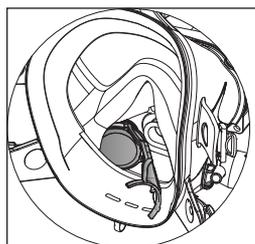


Figura 27: Inserimento del telaio interno ABV®.

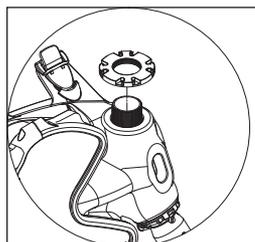


Figura 28: Inserimento del dado di fissaggio sulla maschera.

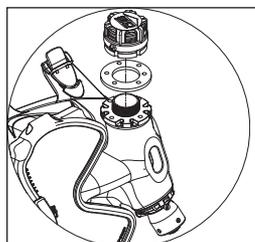


Figura 29: Scorrimento della guarnizione in gomma sul dado di fissaggio.

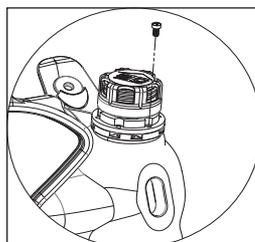


Figura 30: Inserimento della vite di fissaggio nella valvola ABV®.

SPECIFICHE

- La maschera granfacciale integrata FFM Spectrum OTS è stata collaudata a una profondità massima di 50 m in conformità alla norma EN 250:2014**.
- La maschera granfacciale integrata FFM Spectrum di OTS è stata progettata per l'utilizzo in acque con temperature al di sotto dei 10 °C ed è adatta per immersioni in acque fredde. In ultima analisi, le prestazioni in acque fredde dipende dall'erogatore 2° stadio in uso.
- La maschera granfacciale integrata FFM Spectrum di OTS è stata collaudata per immersioni con aria respirabile in conformità alla norma EN12021.
- La maschera granfacciale integrata FFM Spectrum di OTS è stata collaudata in conformità alla norma europea EN 250:2014**.

***EN250:2014 si riferisce alla norma europea del 2014 sui respiratori - Autorespiratori per uso subacqueo a circuito aperto ad aria compressa.*

La maschera recante il marchio CE 0120 è stata sottoposta a verifica di tipo EC da parte di:

SGS United Kingdom Limited

Unit 202B, Worle Parkway

Weston-super-Mare, BS22 6WA, REGNO UNITO

Materiali	Descrizione
SILICONE	FACCIALE SPECTRUM
SOLFURO DI POLIFENILENE (PPS) NERO	MORSETTO VISORE SUPERIORE/ INFERIORE
VETRO TEMPERATO / IRIDIO	VISORE
GOMMA ETILENPROPILENICA (EPDM) / MISCELA DI GOMME NATURALI	CINGHIA, MASCHERA
ZYTEL® CON RIEMPIMENTO DI VETRO	FIBBIE/ FERMI CINGHIA
ZYTEL® CON RIEMPIMENTO DI VETRO	TELAIO INTERNO
ACCIAIO INOX 304	MORSETTO EROGATORE
SILICONE	BOCCAGLIO

Istruzioni per la pulizia



Pericolo

- Provvedere alla sterilizzazione di qualunque attrezzo con il quale si è entrati in contatto, che sia stato utilizzato in precedenza da un altro individuo. La mancata sterilizzazione potrebbe causare la trasmissione di malattie infettive, alcune delle quali possono comportare disabilità o decesso.



Avvertenza

- Leggere attentamente e comprendere tutte le istruzioni fornite dai produttori dei detergenti. La mancata osservanza delle istruzioni riportate potrebbe causare l'inefficacia del detergente durante l'operazione di sterilizzazione.
- La mancata rimozione delle soluzioni detergenti dall'attrezzatura subacquee può comportare irritazione ai polmoni e degradazione dei componenti in gomma e silicone.

Al termine dell'utilizzo, sciacquare la maschera FFM Spectrum e l'erogatore con acqua dolce. Se necessario, rimuovere e pulire le parti della maschera con una soluzione a base di sapone neutro.

Usando una soluzione a base di sapone e acqua, pulire i singoli componenti immergendoli nella soluzione e strofinando delicatamente con uno spazzolino o una spazzola per tubi. Rimuovere dalla soluzione e sciacquare accuratamente con acqua dolce.

Istruzioni per la disinfezione

Nel momento in cui sia necessario sterilizzare la maschera, usare un disinfettante approvato. Seguire le istruzioni fornite dal produttore. Dopo la pulizia, rimuovere la soluzione residua dalla maschera e dai suoi componenti.

Bagnare o immergere tutte le parti da sterilizzare. Lasciare a contatto con la soluzione per almeno dieci minuti, provvedendo nel contempo a strofinare delicatamente i componenti usando uno spazzolino di nylon.

Dopo dieci minuti, sciacquare accuratamente i componenti sotto acqua dolce corrente e potabile, continuandoli a strofinare.

Se non si intende riutilizzare l'attrezzatura nell'immediato, lasciare asciugare i componenti all'aria aperta o asciugare con un panno pulito e riassemblare il tutto prima di riporlo.

Detergenti approvati

Candeggina: diluire 1 parte di candeggina in 90 parti d'acqua.

Virkon S: codice articolo 57811373 (tavolette), 57784017 (secchio da 10 lbs.)

LANXESS AG, Kennedyplatz 1, 50569 Cologne

Gigasept FF: (1 litro)

Schülke & Mayr GmbH, Robert-Koch-Str. 2, 22851 Norderstedt, Germania

TriGene II: codice articolo APVMA 59998 (5 litri)

Ceva Animal Health Pty Ltd, 11 Moores Road, Glenorie NSW 2157 Australia

SaniZide Plus: codice articolo 34805 (spray) o 34810 (gallone),

SAFETEC of America, Inc 1055 E. Delavan Ave. Buffalo, NY 14215 USA
1-800-456-7077

Advance TBE: codice articolo AD160 (spray) o AD1128 (gallone):

Infection Control Technology 1751 So. Redwood Rd. Woodcross,
UT 84087 USA 1-800-551-0735

Bi-Arrest 2: codice articolo BP201 (4 once) o BP 222 (32 once)

Infection Control Technology.

Confidence Plus: codice articolo 10009971 (32 once)

Mine Safety Appliances 1-800-MSA-2222

Stoccaggio

Appendere la maschera FFM Spectrum capovolta per consentire all'acqua eventualmente intrappolata di scolare fino in cima al facciale. Rimuovere l'acqua in eccesso e lasciare asciugare la maschera FFM Spectrum all'aria aperta prima di riporla via. Se si ripone la maschera quando è ancora umida, rimuoverla il prima possibile dalla sua borsa e lasciarla asciugare completamente per prevenire la formazione di muffa.

Se necessario, pulire la maschera seguendo le istruzioni riportate in precedenza.

Conservare la maschera FFM Spectrum in un luogo fresco, poco illuminato e asciutto. Evitare un'esposizione prolungata a temperature superiori ai 32 °C e/o alla luce ultravioletta.

Undersea Systems International, Inc.
operante come

Ocean Technology Systems

GARANZIA LIMITATA

La maschera granfacciale integrata Spectrum (FFM) è interamente garantita contro difetti di materiali e fabbricazione, inclusa la manodopera, per un periodo di un anno a decorrere dalla data di acquisto. Il nostro obbligo ai sensi della presente garanzia è limitato alla sostituzione delle parti o alla sostituzione delle parti rivelatesi, a nostro avviso, difettose e che non siano state usate erroneamente né gestite incautamente.

L'utente è tenuto a contattare un Centro assistenza Ocean Technology Systems (OTS) ufficiale o direttamente OTS per richiedere assistenza. Nel caso in cui si scelga di inviare l'articolo o gli articoli a OTS, è necessario chiamare telefonicamente per ottenere un numero RMA (Ritorno Merce Autorizzato) da parte del nostro reparto riparazioni. L'unità integra e/o le parti danneggiate devono essere restituite presso il nostro stabilimento, con le spese di trasporto prepagate. Ci riserviamo il diritto di declinare ogni responsabilità qualunque siano state eseguite delle riparazioni o qualora siano stati effettuati dei tentativi di riparazione da parte di entità diverse dai centri qualificati della Service Factory di OTS o dal suo personale qualificato.

In nessun caso si potrà ritenere OTS responsabile di eventuali danni consequenziali associati ai nostri prodotti.

Si richiede la registrazione della garanzia. Le parti che necessitino di essere sostituite a causa di usura eccessiva o danni non sono coperte nella presente offerta. I clienti non saranno informati di eventuali spese aggiuntive in caso i componenti risultassero deteriorati o danneggiati. Il cliente è responsabile delle spese di spedizione presso lo stabilimento. OTS provvederà esclusivamente alle spese di spedizione nazionali negli Stati Uniti tramite corriere UPS o servizio equivalente. Qualsiasi altra esigenza di spedizione è di responsabilità del cliente.

Undersea Systems International, Inc.
operante come

Ocean Technology Systems

3133 West Harvard St., Santa Ana, CA 92704 Stati Uniti

Telefono: 714.754.7848 Fax: 714.966.1639

E-mail: ots@otscomm.com

Sito Web: www.otscomm.com



© Copyright 2018, 2020 di Undersea Systems International, Inc., operante come **Ocean Technology Systems**. Tutti i diritti riservati. Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso. Codice articolo: 506272-001(D)