



Manuale d'Istruzioni per l'Utente

Biomarine Incorporated

456 Creamery Way

Exton, Pennsylvania 19341 U.S.A.

Telefono: (610) 524-8800

Fax: (610) 524-8807

Sito Web: www.NeutronicsInc.com

Contenuto

Sogetto	Pagina
Certificazione d'Approvazione	3
Cautele e Limitazioni	5
S - Speciale o Critici Istruzioni dell'Utente	5
Preparazione per l'Uso	7
Funzione Sistema di Monitoraggio di Rotazione (RMS), Spessore e Indicatore a Modulo Tri-colore (TRIM), Funzione	13
Istruzioni Operativi	14
Istruzioni d'Uso Successivi	17
Manuale d'Istruzione Benchman	17
Dati Tecnici	18
Garanzia	19

Certificazione d'Approvazione



BIOMARINE INCORPORATED

456 CREAMERY WAY, EXTON, PA 19341-2532 USA

PHONE: (610) 524-8800; FAX: (610) 524-8807; WEB: WWW.NeutronicsInc.com



BioPak 240R

CLOSED-CIRCUIT, PRESSURE-DEMAND, ENTRY AND ESCAPE, SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS

THESE RESPIRATORS ARE APPROVED IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

RESPIRATOR COMPONENTS				CAUTIONS AND LIMITATIONS ²	JMINOS	
TC- 13F-????	PROTECTION ¹	240-MIN/3000 PSI/G/SC/PD	RESPIRATOR COMPONENTS			
			ACCESSORIES	Facepiece Spectacle Kit	B47C022	X
				Facepiece Magnetic Wiper	C47C017	X
			MONITORING SYSTEM ASSEMBLY		D47C016	X
			FACEPIECE ANTI-FOG	Spray-On	B47C015	X
			ALTERNATE HARNESS ASSEMBLY	Non-Flame-Rated	D47C014-02	X
				Flame-Rated	D47C014-01	X
			ALTERNATE FULL-FACEPIECE ASSEMBLY	Large	D47C013-03	X
				Medium	D47C013-02	X
				Small	D47C013-01	X
			INTERNAL HEAT EXCHANGER		C47C019	X
			OXYGEN CYLINDER ASSEMBLY	North American-Green	D47C012-01	X
			HEAT EXCHANGER ASSEMBLY		C47C011	X
			CARBON DIOXIDE ABSORBANT		C47C010	X
			CENTER SECTION ASSEMBLY		D47C009	X
			PNEUMATIC ASSEMBLY		D47C008	X
UPPER HOUSING ASSEMBLY		D47C007	X			
LOWER HOUSING ASSEMBLY		D47C006	X			
BREATHING HOSE ASSEMBLY		D47C005	X			

1 PROTECTION

PD-Pressure-Demand SC-Self-Contained

2 CAUTIONS AND LIMITATIONS

- J-Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- M-All approved respirators shall be selected, fitted, used and maintained in accordance with MSHA, OSHA and other applicable regulations.
- N-Never substitute, modify, add or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.
- O-Refer to User's Instructions, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.
- S-Special or critical User's Instructions and/or specific use limitations apply. Refer to User's Instructions before donning.

Applicazione di Direttivi di Consiglio:

89/686/EEC: Direttivo di Attrezzatura Protettiva Personale
89/336/EEC: Direttivo EMC

Nome del Produttore: Biomarine, Ntron, Inc.
 Indirizzo del Produttore: 456 Creamery Way
 Exton, PA 19341
 U.S.A.

Prodotti:

- B7-07-2401-00-0: Biopak 240 Revolution, apparecchio respiratorio, Cilindro Internazionale O2, bardatura a classificazione fiamma, astuccio rigido, Certificato EN-145.
- B7-07-2401-01-0: Biopak 240 Revolution, apparecchio respiratorio, Cilindro Internazionale O2, bardatura a classificazione fiamma, astuccio molle, Certificato EN-145.
- B7-07-2401-06-0: BioPak 240 Revolution, apparecchio respiratorio, Cilindro Internazionale O2, astuccio standard, astuccio rigido, Certificato EN-145
- B7-07-2401-07-0: BioPak 240 Revolution, apparecchio respiratorio, Cilindro Internazionale O2, astuccio standard, astuccio molle, Certificato EN-145

Schedario di costruzione tecnica numero di ref.: (Inserire le dati del certificato polacco)

Schedario di costruzione sicurezza tecnica intrinseca numero di ref.:

(Inserire le dati del certificato UK)

Standard armonizzati:

Conformità PPE: Attrezzatura Categoria III

EN 145+A1: Dispositivi Respiratori Protettivi: SCBA circuito chiuso compressato requisiti O2, verificaione e segnalazione.

EN 136: Dispositivi Respiratorio Protettivi: Maschere faccia intera, requisiti, verificaione e segnalazione.

Sicurezza intrinseca in conformità: Classificazione EEx ia I M1 e EEx ia IIC T4

EN 50014 – Apparecchio Elettronico per Atmosfere con Potenzialità Esplosive a Requisiti Generali

EN 50020 – Apparecchio Elettronico per Potenzialità Esplosive a Sicurezza Intrinseca

 IM1, EEx ia 1 per EN 50014 e EN 50020

 II 1 G, EEx ia IIC T4 per EN 50014 e EN 50020

Conformità EMC: Emissioni Classe A e Immunità Industriale

EN 61326:1997 + A1:1998 – Attrezzatura Elettrica per Misurazione, Controllo e Uso di Laboratorio, Requisiti EMC Parte 1: Requisiti Generale. Emissioni Classe A e Immunità Annesso A.

Io, il sottoscritto certifico, che l'apparecchio affermato sopra conforme alle provisions dei Direttivi del Consiglio 89/686/EEC, e 89/336/EEC relativi ai requisiti degli'attrezzi protettivi personali, sicurezza intrinseca con compatibilità elettromagnetica, includendo l'ultime emendamenti fino alla data di pubblicazione di questa dichiarazione.

Firmato:

Data:

Cautele e Limitazioni

- L'uso o manutenzione incoretta di questo prodotto può risultare in lesioni o morte.
- Tutti i respiratori approvati devono essere selezionati, attrezzati, e mantenuti in conformità con NIOSH, MSHA, OSHA, e altri regolamenti applicabili.
- Mai sostituire, modificare, aggiungere o omettere pezzi. Usare solo i pezzi di ricambio ezatti nella configurazione, come specificata da Biomarine Incorporated.
- L'efficacia e l'affidabilità d'ogni attrezzatura di respirazione dipende dall' attenzione di manutenzione standard dell'utente, e la competenza nel usare l'attrezzatura.
- Personale che intende usare l'attrezzatura di respirazione protettiva in una atmosfera pericolosa deve avere l'addestramento adatto, temperamento, e esperienza di potere funzionare con sicurezza.

S- Istruzioni Speciali o Critiche dell'utente (Cautele e Limitazioni)

- Tutti gl'utenti del Apparecchio Autosufficiente Respiratorio (SCBA) devono essere addestrati da istruttori Qualificati Biomarine Incorporated che sono pedanteschi, nell'operazione, ispezione, e in procedure d'uso d'emergenza del BioPak 240 Revolution.
- Biomarine Incorporated deve fare tutte le riparazione oltre la possibilità di questo o il Manuale d'Adesstramento BioPak 240 Revolution Benchman.
- Prima di usare BioPak 240 Revolution, deve essere determinato che l'utente è in buona salute medica. I seguenti sono pochi, delle condizioni mediche e psicologi che possono limitare o impedire l'uso del BioPak 240 Revolution.

Emfisema	Malattia Cronica Ostruttiva Polmonare
Asma Bronchiale	Prova Radiografica di Polmonite
Prova di funzione polmonare ridotta	Malattia d'Arterie Coronarie
Ipertensione grave o progressiva	Epilessia Grand Mal o Petit Mal
Anaemia Pernicosa	Diabete Isidiosa o Mellitus
Problemi di respirazione se l'SCBA è indossata	Timpano anormale o un'ernia
Claustrofobia o ansietà se l'SCBA è indossato	

- **Ossigeno Pericoloso Compressato:** Sempre maneggiare i cilindri d'ossigeno con cautela per evitare danni. Non permettere che olio, grasso o altri materiali vengono in contatto con il cilindro, la valvola del cilindro o il regolatore della pressione del cilindro, per evitare la possibilità di fiamme. Non aprire la valvola del cilindro nella presenza di una fiamma, scintille, o calore alto raggiante. Se queste raccomandazioni non sono seguite si possono risultare lesioni e morte personale.
- **Agente d'Ossidazione Pericoloso:** L'ossigeno aumenterà la combustione di altri materiali tanto che materiali che non prendono fuoco con l'aria possono prendere fuoco con atmosfere arricchite d'ossigeno. L'ossigeno non indurrà materiali a prendere fuoco senza una fonte d'ignizione.
- **Fattori di Stress per causa di Carico di Lavoro:** L'uso di una SCBA aumenterà al carico di lavoro e stress dell'utente. L'utente deve essere in grado di determinare quando le temperature ambientali sono eccessive e il carico di lavoro troppo alto, possono condurre alla spossatezza e/o crollo fisico.
- Il BioPak 240 Revolution è adatto per una protezione respiratoria durante l'entrata e l'uscita da atmosfere con insufficenza d'ossigeno con temperature nel raggio di 5°F (-15°C) a 110°F (43°C). Prego notare che le temperature riferiscono all'abilità dell'SCBA per funzionare e non

prendono in considerazione i fattori umani che le temperature specificate possono limitare la propria operatività individuale. Per ulteriore informazione riguardo i fattori di stress dal calore per umani si deve riferire a Varley Report Heat Stress 04-107.pdf a <http://www.biomarineinc.com/manuals.html>

- Il BioPak 240 Revolution è approvato solo quando il cilindro d'ossigeno è completamente ricaricato con ossigeno di grado medico o d'aviazione con un contenuto d'umidità meno di 50 mg/m³ a 3000 psi/207 bar. Permettere l'ossigeno di raffreddarsi dopo riempire per determinare la pressione corretta. **NON SOSTITUIRE NESSUN ALTRO TIPO DI GAS CON L'OSSIGENO SPECIFICATO. Se il cilindro d'ossigeno è incorrettamente riempito con un altro tipo di gas e non ossigeno, il cilindro deve essere rimpiazzato. Un'altro tipo di gas può causare corrosione.**

Avvertimento: Il cilindro d'ossigeno deve essere riempito con i gradi di ossigeno specificati sopra, e nessun altro tipo di ossigeno o gas. L'utente ha tutta la responsabilità della certificazione della purezza dell'ossigeno nel cilindro dell'ossigeno. Nel caso che il cilindro dell'ossigeno è riempito con un altro gas che non è quello specificato sopra, il cilindro deve essere rimpiazzato. Sempre controllare per la data di prova idrostatica. DOT ha bisogno che i cilindri di alluminio avvolti in fibre di carbonio sono testati da una struttura approvata ogni 5 anni dalla data di manifatturazione. L'ispezioni dei cilindri dall'utente deve essere fatta regolarmente come sottolineato in CGA 6.2.

- L'utente di BioPak ha tutta la responsabilità per la certificazione della purezza dell'ossigeno compressato utilizzato nel cilindro d'ossigeno. **L'uso di gas non approvati possono risultare in lesioni serie o causare la morte dell'utente.**
- Non usare l'apparecchio a portata di fiamme o di alto calore raggianti.
- Prima di ogni uso di questo apparecchio, le seguenti devono essere installate; un ricarica nuovo di assorbente di anidride carbonica, una scatola di ghiaccio e la scatola di fase del cambio del materiale (PCM).
- Dopo ogni uso d'SCBA una pulizia a fondo e la disinfezione della maschera, dei tubi respiratori e lo scappatoio respiratorio devono essere completati in conformità con le procedure del manuale d'Istruzioni BioPak 240 Revolution Benchman.
- Usare la protezione adeguata per la pelle quando indossata in gas o vapore che possano avvelenare dall'assorbimento delle pelle (per esempio acido idrocianico).
- Non usare una maschera non approvata. Usare solo la maschera approvata per questo apparecchio. Una maschera non approvata può compromettere la protezione fornita dall'SCBA all'utente. Un sigillo di qualità alla maschera è importante per ottenere la protezione completa e la appropriata durata d'SCBA. Gli'utenti non devono mettere mai il BioPak se hanno capelli facciali. Un utente completamente sbarbato aumenterà significamente la possibilità di ottenere un sigillo della maschera buono. La crescita dei capelli facciali di un giorno è sufficiente per causare la maschera a non sigillare bene che affetterà la durata.
- Sempre cambiare la batteria del Sistema di Monitoraggio di Rotazione (RMS) in una zona sicura che è libera da miscele di gas esplosivi o atmosfere che sono arricchite con ossigeno, con la valvola del cilindro chiusa e l' SCBA epurato dall'ossigeno. Cambiare la batteria quando l'allarme della batteria scarica si attiva, dopo 200 ore di uso o ogni 6 mesi dipende da

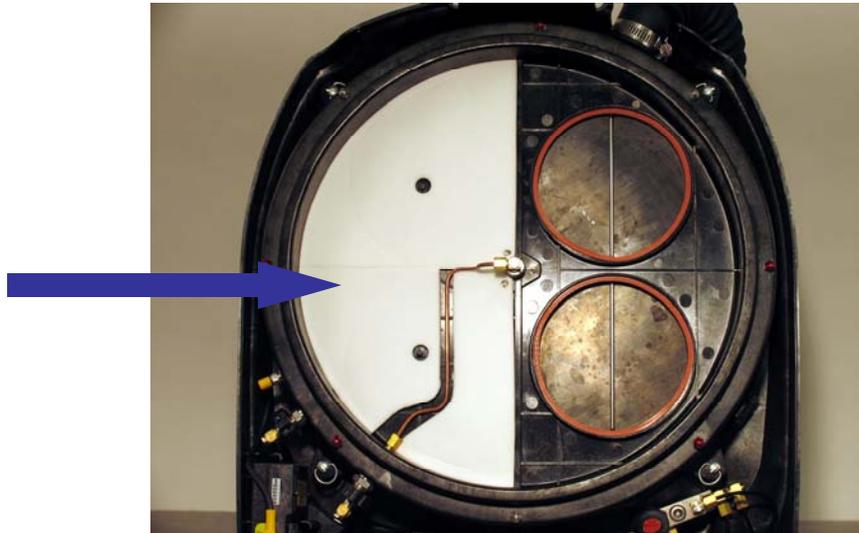
quale viene prima. Istruzioni su come si cambia la batteria sono nel Manuale Benchman's/Technician's.

Preparare per l'uso

1. Completare un'ispezione generale a tutti i componenti dell'SCBA e maschere per assicurare che tutti i componenti sono pronti all'uso e in una condizione di funzionare bene. Ispezionare l'Etichetta del Ciclo di Manutenzione. Dovrebbe essere sospesa dalla cinghia nel mezzo dell' SCBA. Tutti i punti devono essere controllati prima dell'uso dell'SCBA. Se qualq'uno dei punti non è controllato, o è sospettato che un accessorio non è stato compiuto, non usare l'SCBA fino a che il Ciclo di Manutenzione è stato completato. Se l'Etichetta del Ciclo di Manutenzione ha tutti i punti completati, con una data valida, vai al quarto passo.



2. Rimuovere il coperchio del compartimento respiratorio muovendo gl'otto catenacci nella posizione aprire. Usare le dita per rimuovere il coperchio. Assicurarsi che le tre spugne che controllano l'umidità sono presenti. Potrebbe essere necessario di bagnare le spugne per installarli nel compartimento respiratorio, come esibito sotto.



Attenaione: PER EVITARE DI DANNEGIARE IL COPERCHIO NON USARE UN CACCIAVITE O UN' ALTRO TIPO D' ATTREZZATURA E NON FORZARE IL COPERCHIO PER RIMUOVERLO. ASSICURARE CHE LE OTTO CATENACCI SONO NELLA POSIZIONE APERTA. Se c' è bisogno d' una forza significativa per rimuovere il coperchio, potrebbe essere necessaria la lubrificazione del coperchio e dell' o-ring con DOW 111. Se l'o-ring è lubrificata troppo o troppo stirata può causare il movimento dalla sezione centrale.

3. Installare **due** cartucce CO2 fresche e guarnizioni nel compartimento respiratorio dell' SCBA. Assicurare che le date di scadenza delle cartucce di CO2 non sono scadute. Mettere ogni guarnizione sul labbro del compartimento e inserire il cartuccio di CO2. Il cartuccio può essere inserito da una o l'altra estremità su. Prego notare che ogni cartuccio di CO2 contiene 4 ore d'uso (due cartucce CO2 e due guarnizioni) di CO2 assorbente. Assicurare che le guarnizioni sono appoggiati bene sul labbro delle due sezioni centrali di apertura assorbente. NON USARE NESSUN LUBRIFICANTE SULLE GUARNIZIONI. Installare il coperchio della sezione centrale.



Avvertimento: Non tentare di respirare l' SCBA con solo un cartuccio di CO2 installato. Se non sono installati due nuovi cartucce di CO2 può risultare in livelli alti di CO2 e può causare lesioni serie o morte. Respirare l' SCBA con cartucce di CO2 usate o scadute può causare lesioni serie o morte.

4. Ispezionare visualmente la maschera per alcuni pezzi consumati o danneggiati. La maschera sarà immagazzinata con un rivestimento spruzzo antiappanante applicato sul cristallino. Leggermente lucidare l'interiore della maschera lasciando uno strato sottile. Installare il tergicristallo facoltativo se desiderato. Leggermente rivestire tutte due le metà con acqua o spruzzo antiappanante. Molti, se non tutti l' utenti possono mantenere una maschera senza appano se l'inserizione antiappanante e il materiale a spruzzo è applicato correttamente alla maschera. Per i migliori risultati, applicare lo spruzzo antiappanante ad una maschera pulita prima di mettere via. Lenti sporche o graffiati si appanano più rapidamente.

Avvertimento: Non usare una maschera se è consumata o danneggiata. Se la maschera non funziona al meglio durante l'uso dell'SCBA, l'utente deve immediatamente uscire in una zona sicura per togliere l'SCBA.

5. Spessore della Sistema di Monitoraggio della Rotazione (RMS), L'indicatore a Modulo Tri colore (TRIM), Allarme, e il Controllo di Stato della Batteria.
 - a. Con il cilindro d'ossigeno completamente carico (3000 psi/207 Bar) installato, aprire la valvola del cilindro. Ci mette approssimativamente 60 secondi per lo spessore RMS a marcare che è completamente caricato.
 - b. Quando la valvola del cilindro d'ossigeno è aperta, l'RMS si alimenterà automaticamente e l'RMS eseguirà una prova d'autoverifica. La prova d'autoverifica consiste in un suono, e in un controllo con una luce rossa, verde e blu. Compierà anche un controllo dello stato della batteria.
 - c. Un continuo lampeggio di luce rossa, verde, e blu seguite da un breve suono in una sequenza, indicano un allarme di batteria scarica. Se l'SCBA non compie la prova autoverifica cambiare le batterie come isturito dal manuale Benchman's/Technician's.

Avvertimento: Lo scopo della prova autoverifica è per assicurare che l'apparecchio ha una potenza batteria adeguata e l'allarme udibile e l'avvertimento TRIM stanno funzionando. Un apparecchio che non completa la prova autoverifica con successo deve essere controllato da un Tecnico qualificato Benchman.

- d. Chiudere la valvola del cilindro d'ossigeno. Lo spessore RMS e TRIM automaticamente abbassa la potenza dopo completando un allarme che indica uno stato di basso ossigeno (suono, luce rossa lampeggiando).
6. Rimuovere i due coperchi raffreddanti ed inserire una scatola completamente gelata con l'etichetta verso l'alto dentro ogni compartimento di raffreddazione. Installare di nuovo i coperchi refrigeranti.



Avvertimento: Le scatole di ghiaccio BioPak 240 e le scatole PCM sono disegnati per raffreddare la respirazione di gas dell'utente e non sono disegnati per raffreddare la temperatura del corpo dell'utente. Temperature ambientali alte e la rata del lavorare aumenteranno le temperature d'aspiro. Per mantenere l'approvazioni il BioPak 240R deve essere usato in conformità con questo manuale e l'utente non deve mai respirare SCBA senza due scatole di ghiaccio e una di PCM.

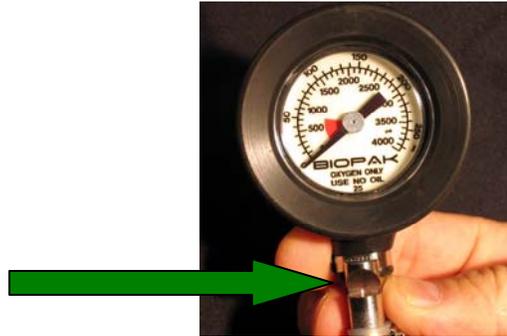
7. Mettere l'SCBA e la maschera. Aprire la valvola del cilindro d'ossigeno girandola in senso antiorario finche la valvola si ferma. Lo spessore RMS e il display faranno partire il sistema come descritto sopra nel paragrafo 5(b). Verificare che c'è una buona sigillatura alla faccia e che la valvola d'operazione funziona bene. Il controllo della maschera e della valvola d'operazione è verificato come segue:
 - a. Usando le due mani, fare pressione sul tubo d'aspirazione (il tubo di sinistra) e respirare dentro. Il funzionamento della valvola d'espirazione (il tubo di destra) risulterà nella maschera tirando alla faccia.
 - b. Usando le due mani, fare pressione sul tubo d'espirazione (il tubo di destra) e respirare fuori. Il funzionamento della valvola d'aspirazione (il tubo di sinistra) risulterà nella maschera spingendo dalla faccia.

Avvertimento: L'adattore della maschera **DEVE** essere installato con le frecce del gas di respirazione puntando di **SOPRA**. Se le frecce del gas di respirazione puntano di SOTTO l'SCBA non funzionerà come dovrebbe. Non installare il gas di respirazione con le frecce direzionali puntando di sopra può risultare in lesioni serie o morte.

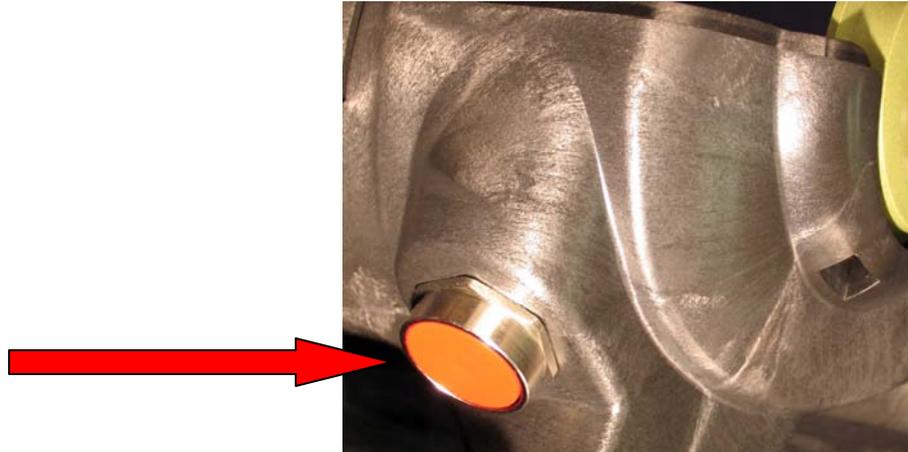
Avvertimento: Immediatamente dopo indosando la maschera, l'utente **DEVE** aprire la valvola del cilindro d'ossigeno antiorario per fornire il gas di respirazione. Non aprire il cilindro d'ossigeno risulterà in lesioni serie o morte.



8. Ispezionare lo spessore RMS e TRIM. La lampadina del TRIM dovrebbe lampeggiare verde.



9. Deprimere la valvola del condotto secondario d'emergenza per 1 a 2 secondi e verificare che il rumore d'ossigeno si sente durante il deprimimento; e, che il flusso d'ossigeno si ferma dopo rilasciando il bottone del condotto secondario d'emergenza. Ricordare che il flusso della valvola del condotto secondario d'emergenza è di approssimativamente di 90 litri al minuto. L'uso eccessivo del condotto secondario d'emergenza ridurrà la durata.



Avvertimento: Se il condotto secondario d'emergenza non funziona correttamente quando indossato, non usare l'SCBA con una valvola che non funziona.

10. L'SCBA è ora pronto per l'uso.

I seguenti nove passi sono un sommario delle verifiche di sicurezza nel "PREPARARE PER L'USO" . L'utenti devono sempre compiere questi prima di ogni uso dell'SCBA:

- (A) Ispezione generale dell'SCBA e della maschera, se l'Etichetta del Ciclo di Manutenzione è Completata, andare a (D).
- (B) Spugne del controllo dell'umidità presenti, Fase del Cambio del Materiale (PCM) Scatola nel posto
- (C) Assicurare due nuove cartucce d'assorbente CO2 e due nuovi guarnizioni di sigillo sono presenti

- (D) Antiappannante applicato al cristallino della maschera
- (E) Spessore RMS, TRIM, Allarme e Verifica dello Stato della Batteria, cilindro a 3000 psi/207 bar
- (F) Inserire due scatole di ghiaccio completamente ghiacciate
- (G) Indossare l'SCBA e la maschera, cilindro acceso, verificare il sigillo della maschera e la funzione della valvola di verifica
- (H) TRIM lampeggiando verde verificato
- (I) La funzione del condotto secondario d'emergenza

Avvertimento: L'utente è avvertito ha non limitare i tubi respiratori durante l'uso dell'SCBA. I tubi di respirazione possono essere limitate dall'utente quando sta portando l'attrezzatura sopra le spalle. Respirazione limitata può risultare in resistenza di respirazione più alta del normale e pericolosi livelli alti di CO₂.

Avvertimento: Il BioPak 240 Revolution è disegnato per uso in applicazioni specifiche e non è adatto per altri applicazioni. Vedere sotto.

APPLICAZIONI ADATTE:

Atmosfere Esaurite dall'Ossigeno: Il Biopak 240 Revolution è stato disegnato specificamente per usare in atmosfere con insufficenze d'ossigeno.

Atmosfere Esplosive: Il BioPak 240 Revolution è stato testato per sicurezza intrinseca in miscele d'aria di metano (CH₄) MSHA ed è stato trovato adatto per usare in atmosfere esplosive simili a miscele d'aria di metano. Testato per usare in zone classificate:  II 1 G, EEx ia IIC T4

Applicazioni per Soccorsi in Miniere: Il Biopak 240 Revolution è stato disegnato specificamente per operazioni di soccorso in miniere. L'utente deve osservare l'avvertimenti contro l'esposizione alle fiamme e alto calore radiante.

Testato per usare in zone classificate:  IM1, EEx ia 1

APPLICAZIONI NON ADATTE (Non tutti inclusi):

Atmosfere d' Agenti Oprese: Il BioPak 240 Revolution non è stato testato o certificato contro l'esposizione d'agenti chimiche o biologiche e perciò NON È adatto per protezione contro esposizioni d'agenti chinmishe o biologiche.

Applicazione per Speniere del Fuoco: Il Biopak 240 Revolution non è adatto per essere esposto direttamente al fuoco o a del calore alto raggiante.

Immersione: Il Biopak 240 Revolution NON È adatto o approvato per immersione sotto acqua.

Spessore di Sistema di Monitoraggio di Rotazione (RMS) e Funzione dell'Indicatore a Modulo Tri colore (TRIM)

Il sistema di Monitoraggio completa RMS fornirà all'utente il continuo monitoraggio dello stato operativo dell'SCBA. L'utente dovrebbe controllare periodicamente lo spessore e lo TRIM durante ogni missione. Se lo spessore RMS o lo TRIM non visualizzano più informazione durante il corso della missione, **l'utente dovrebbe immediatamente uscire dalla zona e andare in una zona sicura per togliere l'SCBA.**



Avvertimento: La fornitura dell'ossigeno all'utente NON dipende dalla corretta funzione dell'elettronica RMS e TRIM. Comunque, se l'RMS non funziona o indica un allarme di basso ossigeno, l'utente dovrebbe immediatamente uscire dalla zona e andare in una zona sicura e rimuovere l'SCBA.

Lo spessore RMS, l'Allarme e il sistema TRIM consistono in un modulo d'alimentazione principale e un suono, posizionati in basso nella scatola dell'SCBA. E lo Spessore Pneumatico e l'Indicatore a modulo Tri Colore, posizionati all'estremità dello spessore appena sotto lo spessore pneumatico.

L'Uso RMS

Lo Spessore Pneumatico RMS, il Suono, e lo TRIM funzionano collegati per informare l'utente dello stato della funzione dell'SCBA. Lo spessore informa l'utente in PSI/BAR quanto ossigeno rimane. Il TRIM indica l'operazione del sistema, batteria scarica e fine della pressione d'ossigeno (20-25%) e un avviso per inserire il ghiaccio.

1. Funzione dell'Indicatore a Modulo Tri colore (TRIM):

- Quando il cilindro d'ossigeno è acceso lo TRIM effettuerà un controllo del sistema per assicurare che l'allarme e lo TRIM funzionano correttamente. Il controllo al partire, consiste da un suono e un periodo (10 secondi) di luci lampeggiare (rosso, verde, blue) seguito da una luce lampeggiare verde.
2. La sequenza dell'allarme della fine di servizio (ossigeno basso) succede quando il cilindro d'ossigeno arriva approssimamente 20 – 25% del servizio. La luce rossa comincerà a lampeggiare e farà un suono. Il suono inizialmente suonerà per un periodo di 10 secondi, poi il suono si accende e si spente periodicamente finchè l'SCBA si scarica d'ossigeno o è spento. L'allarme della fine di servizio (ossigeno basso) predominerà l'allarme della batteria scarica e l'allarme iniziale "Avvertimento per Inserire il Ghiaccio".
 3. Dopo cinque minuti dell'uso dell'SCBA, l'RMS ricoderà l'utente ad inserire le scatole di ghiaccio se l'utente non installa le scatole di ghiaccio durante l'avvio o indossando.

"L'Avvertimento per Inserire il Ghiaccio" è indicato da una lampeggiare luce blu per un periodo di cinque minuti. L'avvertimento si cancella dopo cinque minuti.

4. Al avvio, un allarme di batteria scarica (Meno di 6 ore di batteria al avvio) è indicato da una sequenza di luce lampeggiare, rossa, verde, blu con un breve suono.
5. Durante l'uso, la batteria scarica (Meno di 60 minuti) è indicata da una sequenza di luce lampeggiare verde, rosso, blu con un breve suono.

Istruzioni di Funzionamento

Respirazione Normale: L'utente deve respirare normalmente. L'SCBA compierà le richieste dell'utente e non c'è bisogno che l'utente acceleri o che respiri più profondo, di quello che è necessario basato sul lavoro. Comunque, se l'utente dovrebbe avere difficoltà respirare, l'utente DEVE immediatamente uscire dalla zona e andare in una zona sicura prima di rimuovere l'SCBA.

Parlare: La maschera standard è fornita con diaframme per parlare che trasmette da una barriera protettiva dall'atmosfera. L'utente deve parlare un po' più forte e più lentamente facendo uno sforzo a pronunciare le parole chiaramente. Non urlare.

Valvola del Condotta Secondario d'Emergenza: L'SCBA è fornito con una valvola rossa di un condotto secondario d'emergenza. È collocata sul angolo destro più basso nel compartimento di sotto, sotto la valvola dell'ossigeno. Premere questa valvola per 1 a 2 secondi per aggiungere dell'ossigeno nella parte respiratoria. È inteso solo per uso d'emergenza. L'uso continuo della valvola del condotto secondario d'emergenza ridurrà la durata. La rata di flusso del condotto secondario d'emergenza è di 90 litri al minuto. Questa valvola non deve essere premuta per tentare di raffreddare il gas respiratorio o per chiarire la maschera dalla nebbia.

RMS: Lo spessore RMS e TRIM forniranno all'utente varie informazioni riguardo l'allarmi di pericolo, la fornitura d'ossigeno e avvertimento per inserire il ghiaccio, come descritti nelle sezioni precedenti. L'utente deve periodicalmente consultare lo spessore e il TRIM per determinare sempre lo stato dell'SCBA. **Nell'istante che il visualizzatore indica un allarme,** l'utente deve prendere azione immediata e uscire in una zona sicura.

Fornitura d'Ossigeno: Lo spessore RMS fornirà costante indicazione della fornitura d'ossigeno rimasto. Quando il sistema d'RMS da un allarme per causa di bassa fornitura d'ossigeno l'utente deve immediatamente uscire in una zona sicura prima di rimuovere la maschera SCBA.

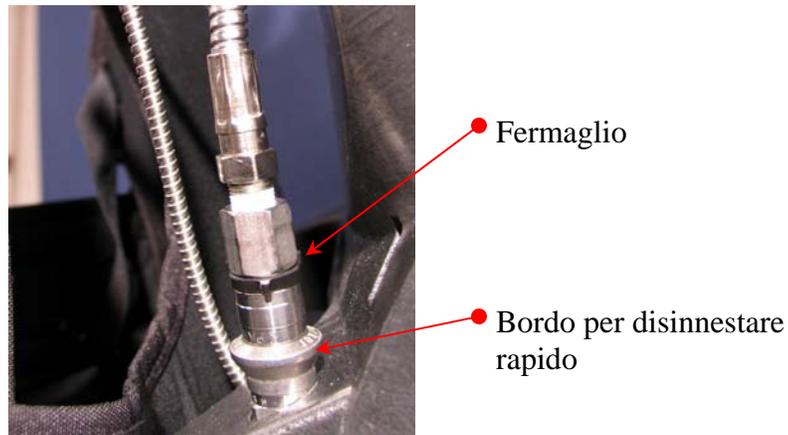
Tergicristallo (Facoltativo): Un tergicristallo magnetico è disponibile come accessorio per l'utente. Il tergicristallo funzionerà insieme al cristallino Antiappannante della maschera e lo spruzzo Antiappannante. Il tergicristallo di daino deve essere pulito bene da ogni sporco e detriti e ricoperto di spruzzo Antiappannante prima di metterlo all'SCBA per prevenire graffiature al cristallino della maschera. Quando nebbia o umidità si accumulano al cristallino della maschera, muovere il tergi cristallo sopra il cristallino della maschera per pulire l'umidità accumulata.

Funzione d'Emergenza: Nel improbabile caso di malfunzionamento dell'SCBA durante l'uso, i seguenti indicazioni devono essere praticati e utilizzati:

Fallimento dell'Attrezzatura: Se un componente o se la sistema SCBA dovrebbe non funzionare durante l'uso, o se il compartimento di sopra dovrebbe spostarsi, l'utente dovrebbe immediatamente uscire in una zona sicura prima di rimuoverla. Prego notare che l'SCBA funzionerà come disegnato senza il compartimento di sopra; comunque, senza il compartimento di sopra i componenti interni dell'SCBA saranno esposti alle condizioni ambientali e aumenterà la possibilità di danneggiare l'SCBA.

Linea Seria sullo Spessore: Se la linea dello spessore RMS è seria, l'utente è istruito di uscire immediatamente in una zona che è sicura per rimuovere l'SCBA. Per conservare ossigeno il BioPak 240R è attrezzato con una sistema di spessore con una linea di sicurezza.

Per eliminare la perdita attivare lo spessore RMS disinnestare rapido, collocato sul lato basso di sinistra dell'SCBA. Schiacciare il fermaglio, e tirare su sul bordo per disinnestare rapido.



Avvertimento: L'utente non deve mai tentare di attivare questa opzione almeno che la linea dello spessore è seria o è sospettata di perdere. Questo risulterà nell'utente non avere la possibilità di determinare la pressione del cilindro durante la pressione. Se questo accade, l'utente è istruito di lasciare la zona pericolosa immediatamente e andare in una zona sicura prima di rimuovere l'SCBA.

Guasto allo Spessore di Pressione RMS e TRIM: Se lo spessore RMS o il TRIM non funzionano più l'utente deve immediatamente uscire in una zona sicura per rimuovere la maschera.

Pressione della Maschera: Un improvviso cambiamento nella pressione della maschera può indicare un fallimento di funzione di un componente dell'SCBA. Appena l'utente avverte un tale caso, deve immediatamente uscire dalla zona e andare in una zona sicura per rimuovere l'SCBA.

Guasto alla Valvola di Domanda: Se la valvola di domanda dovrebbe fallire di funzionare nella posizione chiusa, l'utente potrebbe notare una diminuzione nel volume o una mancanza di fornitura di gas respiratorio durante lavori duri. L'utente deve immediatamente uscire dalla zona in una zona sicura per rimuovere l'SCBA. È possibile aumentare il volume di respirazione premendo la valvola del condotto secondario d'emergenza secondo il flusso necessario. Se la valvola di domanda fallisce nella posizione aperta l'utente noterà un aumento costante d'ossigeno nel compartimento di respirazione e una rapida perdita d'ossigeno. L'utente deve immediatamente uscire in una zona sicura prima di rimuovere l'SCBA.

Guasto del Regolatore: Se il regolatore dell'ossigeno dell'SCBA non funziona durante l'uso, l'utente è istruito di uscire immediatamente in una zona sicura per rimuovere l'SCBA usando la procedura indicato sotto. Il guasto del Regolatore sarà notato da una rapida diminuzione nella misura della pressione dell'ossigeno del cilindro d'ossigeno.

1. Immediatamente chiudere la valvola del cilindro d'ossigeno.
2. Tenere il respiro e immediatamente uscire dalla zona e andare in una zona sicura per rimuovere l'SCBA, in una maniera calma e sicura.

3. Brevemente aprire, e poi chiudere, la valvola del cilindro d'ossigeno ad ogni quinto respiro per riempire la fornitura nel boccaglio di respirazione.
4. Ripetere il terzo passo quante volte che c'è bisogno finché la zona sicura è stata raggiunta.

Duration: Il BioPak 240 Revolution è classificato e certificato per una durata di 4 ore di respirazione. La durata effettiva varia da l'utente e la situazione dipendendo sulla rata di lavoro, la temperatura ambientale, la qualità della sigillatura alla faccia, la manutenzione dell'SCBA e il consumo d'ossigeno dell'utente. L'utente deve sempre riferire allo stato dell'SCBA dallo spessore RMS e TRIM e **MAI** stimare il resto della scorta d'ossigeno dal tempo della missione. Quando lo spessore RMS, il suono e l'allarme del TRIM notificano l'esaurimento della scorta d'ossigeno, l'utente deve **IMMEDIATAMENTE** uscire in una zona sicura per rimuovere l'SCBA.

Sintomi di Sualte dell'Utente e Segnali d'Avvertimento: Se l'utente dovrebbe esperire alcuni dei sintomi elencati sotto durante l'uso dell'SCBA, deve **IMMEDIATAMENTE** uscire in una zona sicura per rimuovere l'SCBA e cercare immediatamente assistenza medica.

- Sensazione di nausea, stordimento o malanno
- Battito del cuore rapido o senso d'oppressione nel torace
- Difficoltà per respirare
- Fumo o altro inquinante nella maschera

Raffreddamento: Il raffreddamento della respirazione dell'aria è fornito dalle scatole di ghiaccio installate subito prima dell'uso. Se una o tutti e due le scatole di ghiaccio dovrebbero disgelarsi completamente o se l'utente non dovrebbe avere installato le scatole di ghiaccio, la temperatura di respirazione salirà velocemente. Le scatole di ghiaccio possono essere cambiati facilmente durante l'uso dell'SCBA in ogni atmosfera in qualsiasi momento. Cambiando le scatole di ghiaccio non danneggiare l'integrità del bocchino. Si possono cambiare, rimuovendo i coperchi, rimpiazzando le scatole di ghiaccio esaurite con scatole di ghiaccio ghiacciate e reinstallare i coperchi di raffreddamento.

Maschera: Vari accessori possono essere forniti all'utente per migliorare la prestazione della maschera. Queste opzioni includono un tergitristallo magnetico, equipaggiamento di sostegno per gli occhiali, e unità per proiezione della voce. L'utente dell'SCBA sono **FORTAMENTE** avvertiti che la presenza di QUALSIASI cappelli facciali, includendo baffi, barbe, bassette, ecc., che vengono in contatto con QUALSIASI superficie della sigillatura, severamente impediscono l'abilità della maschera per sigillare alla faccia. Una sigillatura inferiore per qualsiasi ragione significativamente limiterà la durata. L'utente devono essere completamente sbarbati quando utilizzano l'SCBA. L'utente sono istruiti a prendere provvedimenti per non lasciare capelli sotto la sigillatura della maschera.

Avvelenamento d' Anidride Carbonica : Se le cartucce dell'CO₂ non sono cambiati o se la installazione delle cartucce CO₂ è incoretta, o se non sono usati le cartucce affatto, possono velocemente condurre ad accumulazione di anidride carbonica nel bocchino respiratorio e condurrà ad avvelenamento di anidride carbonica. In questi casi, l'utente deve immediatamente uscire in una zona sicura per rimuovere l'SCBA. Mentre l'utente esce dalla zona, l'utente deve utilizzare la valvola del condotto secondario secondo il bisogno per provare a ridurre le concentrazioni della anidride carbonica e fornire ulteriore ossigeno. L'avvelenamento d'anidride carbonica sarà accompagnato con sintomi di rate aumentate di respirazione, stordimenti, e / o confusione.

Istruzioni Dopo l'Uso

1. L'utente deve verificare che è uscito completamente dalla zona pericolosa e che è sicuro per rimuovere l'SCBA.
2. Chiudere la valvola del cilindro d'ossigeno rotandolo completamente in senso orario e rimuovere la maschera.
3. Slacciare la cintura alla vita e rimuovere l'SCBA.
4. Sottomettere l'SCBA ad un Ciclo di Manutenzione come indicato dal Manuale d'Istruzioni Benchman's/Technician's.

Avvertimento: Non pulire, disinfettare, ricaricando il cilindro ossigeno, ispezionare la rondella sigillante tra il cilindro e il regolatore, cambiare i dispositivi di anidride carbonica, sostituire le scatole PCM e le scatole di ghiaccio prima dell'uso come indicato nel Manuale della Procedura del Ciclo di Manutenzione Benchman/Technician condurrà ad una prestazione dell'SCBA meno che adeguata e può risultare in lesione o morte.

Manuale d'Istruzioni Benchman/Technician

Ogni BioPak 240 Revolution è fornito con un manuale d'Addestramento Benchman/Technician. Questo manuale fornirà tutti i dettagli per il Ciclo di Manutenzione, Manutenzione a Lunga Scadenza, Problemi, Liste Illustrati di Pezzi e contatti della fabbrica.

L'utenti sono incoraggiati a visitare Biomarine. Inc sul sito web <http://www.biomarineinc.com> per aggiornamenti dei prodotti e vari documenti da scaricare che includono Materiale di Dati di Sicurezza (MSDS), manuali, e altri materiali.

Dati Tecnici BioPak 240R

Tipo di Respiratorio:	Autosufficiente, Circuito Chiuso, Domanda di Pressione
Durata Respiratoria:	Certificato come entrata e uscita, durata di 4 ore
Protezione:	Pressione Positiva
Dimensione:	23.0 x 17.3 x 7.0" (584 x 439 x 178 mm)
Peso: Pronto per l'uso	34 libbra (15.4 kg)
Allarmi:	LED Verde: Stato O.k. LED Rosso: Allarme di Condizione LED Blu: Avviso per Inserire il Ghiaccio Suono: Condizione dell'Allarme
Portata della Temperatura di Funzione ¹ :	5 a 110 °F (-15 a 43 °C)
Portata della Temperatura di Immagazzinamento:	40 to 90°F (4 to 32°C)
Approvazioni:	NIOSH: TC-13F-???? EN145 EN 136  IM1, EEx ia 1 per EN 50014 e EN 50020  II 1 G, EEx ia IIC T4 per EN 50014 e EN 50020 US DOT-E11194 per DOT-CFFC Standard Trasporti Canada TC-SU 5303 Direttivo della Pressione del Equipaggiamento 97/23/EC
Potenza:	(1) batteria 9-volt dc per la sistema di moniterraggio Energizer #522 Panasonic #6AM6 Rayovac #A1604 Duracell #MN1604
Ossigeno:	440 litri @ 3000 psi/207 bar Grado Medico o Grado Aviazione di Ossigeno con meno di Umidità 50 mg/m ³ a 3000 psi/207 bar
Volume:	Più di 6 litri
Dispositivo Anidrie Carbonica:	Doppio, uso unico cartucce Calcio Idrossido Nonspolverati, nonstazianti, nondirezionale, nonpericoloso
Raffreddamento:	Doppio, Sterile, scatole di Ghiaccio d'acqua distillate ricambiabili senza danneggiando il bocchino respiratorio. Fase cambiata delle scatole di materiale fissata.
Durata di Batteria Prevista:	A temperatura ambientale sopra 40° F, 200 ore o 6 mesi qualsiasi viene prima.

¹Portata della temperatura dichiarata determinata dall'abilità dell'attrezzatura dell'SCBA per funzionare sotto le portate delle temperature dichiarate e non considera i fattori umani che possono limitare la temperatura attuale della funzione dell'individuo. Per più informazione in riguardo ai fattori dello stress umano consultare il **Varley Report Heat Stress 04-107.pdf** che si trova nel sito web di Biomarine a <http://www.biomarineinc.com/manuals.html>.

Garanzia

Biomarine garantisce, in conformità con i termini indicati sotto, che la merce non ha nessun difetto nel disegno, materiali, e lavorazione per un periodo di tre (3) anni dalla data che la merce è acquistata dal compratore, con l'eccezione dei componenti di gomma. I componenti di gomma e silicone sono similmente garantiti per un periodo di un (1) anno dalla data d'acquisto. QUESTA GARANZIA NON APPLICA ALLA PROVA DEL CILINDRO D'OSSIGENO IDROSTATICO, PER LA PERIODICA RICERTIFICAZIONE DEL RECIPIENTE DI PRESSIONE.

LA SOLA RESPONSABILITÀ DI BIOMARINE PER TUTTI I PROPOSITI SARÀ DI CAMBIARE, ALLA SOLA OPZIONE DI BIOMARINE, RICAMBI DIFFETOSI CHE SONO NOTATI NEL PERIODO DI TRE ANNI O UN ANNO COME APPLICABILE. BIOMARINE FONIRÀ CAMBI A SPESE SUE MA IL LAVORO SARÀ ALLE SPESE DEL COMPRATORE. BIOMARINE NON AVRÀ NESSUNA OBLIGAZIONE DI CAMBIARE I PEZZI ALMENO CHE:

1. BIOMARINE HA RICEVUTO UNA NOTIFICA SCRITTA DEL DIFETTO ALLEGATO ENTRO TRENTA (30) GIORNI DALLO SCOPRIRE DEL DIFETTO O TREDICI (13) MESI DALLA DATA D'ACQUISTO, QUALUNQUE ACCADE PRIMA; E
2. IL COMPRATORE SOTTOMETTERÀ PROVE DELLA DATA D'ACQUISTO CON UNA FATTURA O UNA DOCUMENTAZIONE EQUIVALENTE; E
3. LA MERCE DIFFETOSA È RAPIDAMENTE RITORNATA DAL COMPRATORE, A SPESE SUE, A BIOMARINE A: 456 CREAMERY WAY, EXTON, PA 19341 USA; E
4. L'ATREZZATURA NON È STATA ALTERATA; E
5. IL DIFETTO ACCADE SOTTO LE CIRCOSTANZE DI USO CORRETTO SECONDO LE ISTRUZIONI E MANUALI FORNITI AL COMPRATORE.

Sarà la responsabilità del compratore di leggere attentamente e di attenersi a tutte le istruzioni fornite al compratore nel manuale d'istruzioni o altrove. Se il compratore, e gli impiegati del compratore, non attengono a questi istruzioni, allora il difetto allegato non sarà ritenuto ad essere successo sotto le circostanze d'uso corretto. Le istruzioni d'uso della merce riflettono l'opinione di esperti basati sul campo d'uso e di prove. L'istruzioni devono essere seguite con attenzione. Comunque è impossibile, eliminare tutti i rischi inerenti associati con l'uso della merce. Conseguenze non intenzionali possono risultare da fattori come condizioni del tempo, la presenza di altri materiali, o l'uso o la maniera d'applicazione della merce, che sono tutti oltre il controllo di Biomarine. Il compratore assumerà questi rischi.

Il compratore sarà responsabile d'assicurare che la merce è in corretta funzione in ogni momento e non userà qualunque merce, che non funziona correttamente. Se il compratore usa la merce quando non funziona bene, allora il compratore è d'accordo a difendere, risarcire, e ritenere Biomarine senza nessuna responsabilità alle perdite, danni, lesioni a persone o danni a proprietà come risultato di uso della merce in disfunzione.

Queste garanzie non si estendono alla merce se sono stati usati incorettamente, con negligenza o accidentalmente, includendo esposizione estesa alla fiamme e / o prodotti chimici caustici. Dopo la consegna al compratore, ne anche si estende a qualsiasi prodotto che è stato modificato o alterato dopo la consegna del prodotto al compratore.

IN NESSUN CASO BIOMARINE SARÀ RESPONSABILE PER QUALSIASI PERDITA, PER QUALSIASI DANNO DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE A CAUSA DI DIFETTI O DALL'USO DELLA MERCE, O DANNI DI CONSEGUENZA O INCIDENTALI, SE IN CONTRATTO ILLECITO O ALTRIMENTI, O PER LESIONI PERSONALI, O DANNI A PROPRIETÀ O PERDITA FINANZIARIA.

Qualsiasi descrizione della merce contenuta in qualsiasi documento ai quali queste provisioni di garanzia sono relativi, includendo qualsiasi preventivo o ordine d'acquisto relativi alla merce che viene consegnata al compratore, sono solo per identificare la merce, e qualsiasi descrizione, e pure campione o modello che possono essere stati mostrati a, o visti dal compratore in qualsiasi momento, non sono stati parte dell'accordo e non hanno creato o ammontati a qualsiasi garanzia, esprime o implica, che la merce conforme a tale descrizione o a tale campione o modello.

TRANNE COME SPECIFICAMENTE MESSA IN QUESTE GARANZIE, BIOMARINE NON FA NESSUNA GARANZIA, ESPRIME O IMPLICA, SE DALLA LEGGE, CLIENTELA, CONDOTTA O USO DI COMMERCIO, INCLUDENDO GARANZIE MERCANTILE, O CHE LA MERCE È ADATTA PER UN USO PARTICOLARE O PROPOSITO, E QUALSIASI GARANZIA INCLUDENDO GARANZIE MERCANTILI E SE IL PRODOTTO È ADDATTO PER PARTICOLARI USI O PROPOSITI E I DIRITTI E I RIMEDI FORNITI QUI SONO ESCLUSIVI. QUESTE GARANZIE SONO SOLTANTO PER IL COMPRATORE E NON SARANNO INTERPRETATI COME UNA CONDIZIONE.

Biomarine non da nessuna garanzia che la merce è libera della legittima pretesa di qualsiasi terza persona da infrazione o brevetto o informazione di un altro proprietario o nonriconoscere qualsiasi garanzia contro tale infrazione.

I termini di queste garanzie applicano ai prodotti venduti da Biomarine, eccetto a assorbenti, filtri, e lenti antiappannante che sono considerati "prodotti consumabili", e tale non sono coperti dai termini di queste garanzie. Nessuna rinuncia, alterazione, o modificamento dei termini di queste provisioni saranno valide se non per iscritto e firmati da un ufficiale di Biomarine.

Queste garanzie non applicano ad accessori o dispositivi comperati da Biomarine e usati con o sono fatti parte della merce eccetto quelli che Biomarine garantisce la (i) la installazione di tale prodotti nel prodotto completato conformerà alle istruzioni d'installazione dei maniffattori, e (ii) i lavori incorporate in tale installazione non avranno nessun difetto.