

BIOPAK 240 REVOLUTION



Gebrauchsanleitung

Biomarine

Biomarine-Ntron, Inc.

456 Creamery Way

Exton, Pennsylvania 19341, USA

Telefon: (610) 524-8800

Fax: (610) 524-8807

Internet: www.biopak240R.com

Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
Zulassungen für die Zertifizierung	3
Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen	6
S – Spezielle oder kritische Anleitungen für den Benutzer	6
Vorbereitung für die Verwendung	9
RMS-Messgerät (Revolution Monitoring System) und TRIM-Modul (Tri-Color Indicator Module) Funktion	15
Bedienungsanleitung	17
Nach dem Einsatz	21
Benchman-Anleitung	21
Technische Daten	22
Garantie	23

Zulassungen für die Zertifizierung

Zertifizierung SCBA EN145:

Zertifikattyp: EC-Typprüfungsnummer. EC/S/893/2007

Produkt: Frei tragbares, umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Pressluft

Produkttyp (Variationen): BioPak 240R (BioPak 240 Revolution)

Name und Adresse des Herstellers/autorisierten Repräsentanten:

NTRON EUROPE LTD
Mullaghboy Industrial Park
Navan, County Meath
Irland

Name und Adresse des Herstellers/Ursprungsort:

BIOMARINE INCORPORATED
456 Creamery Way
Exton, PA 19341
USA

Dieses Produkt erfüllt die Grundanforderungen der Richtlinie 89/686/EEC/der Verfügung des Wirtschaftsministeriums vom 21. Dezember 2005 in Bezug auf die Grundanforderungen an persönliche Schutzausrüstung (Dz. U. Nr. 259, Position 2173)

Herausgegeben von: Barbara Miareczko M.Sc.

Ausgabedatum: Warschau, 9. März 2007

Prüfeinrichtung:

CIOP PIB (Zentralinstitut für Arbeitsschutz – Nationales Forschungsinstitut)
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle Nr. 1437
Czerniakowska 16, 00-701 Warschau, Polen

Hinweis: Der Endbenutzer kann auf Anfrage von Biomarine Incorporated oder Ntron Europe Ltd. eine Kopie des Zertifikats im Format Adobe Acrobat erhalten.

Masken-Zertifizierung EN136:

Zertifikattyp: EC-Typprüfungsnummer. EC/S/849/2006

Produkt: Vollmaske

Produkttyp (Variationen): AV3000

Name und Adresse des Herstellers/autorisierten Repräsentanten:

NTRON EUROPE LTD
Mullaghboy Industrial Park
Navan, County Meath
Irland

Name und Adresse des Herstellers/Ursprungsort:

BIOMARINE INCORPORATED
456 Creamery Way
Exton, PA 19341
USA

Dieses Produkt erfüllt die Grundanforderungen der Richtlinie 89/686/EEC/der Verfügung des Wirtschaftsministeriums vom 21. Dezember 2005 in Bezug auf die Grundanforderungen an persönliche Schutzausrüstung (Dz. U. Nr. 259, Position 2173)

Herausgegeben von: Barbara Minreczko M.Sc.

Ausgabedatum: Warschau, 16. November 2006

Prüfeinrichtung:

CIOP PIB (Zentralinstitut für Arbeitsschutz – Nationales Forschungsinstitut)
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle Nr. 1437
Czerniakowsica 16, 00-701 Warschau, Polen

Hinweis: Der Endbenutzer kann auf Anfrage von Biomarine Incorporated oder Ntron Europe Ltd. eine Kopie des Zertifikats im Format Adobe Acrobat erhalten.

Intrinsische Sicherheitszertifizierung des Überwachungssystems:**Anwendung von Ratsrichtlinien:**

89/686/EEC: Richtlinie für persönliche Schutzausrüstungen
89/336/EEC: EMC-Richtlinie

Name des Herstellers: Biomarine-Ntron, Inc.
 Adresse des Herstellers: 456 Creamery Way
 Exton, PA 19341
 USA

Produkte:

- B7-07-2401-00-0: Biopak 240 Revolution, Atemschutzgerät, internationale Sauerstoffflasche, feuergetestetes Gurtzeug, feste Hülle, zugelassen nach EN-145.
- B7-07-2401-01-0: Biopak 240 Revolution, Atemschutzgerät, internationale Sauerstoffflasche, feuergetestetes Gurtzeug, weiche Hülle, zugelassen nach EN-145.
- B7-07-2401-06-0: Biopak 240 Revolution, Atemschutzgerät, internationale Sauerstoffflasche, Standard-Gurtzeug, feste Hülle, zugelassen nach EN-145.
- B7-07-2401-07-0: Biopak 240 Revolution, Atemschutzgerät, internationale Sauerstoffflasche, Standard-Gurtzeug, weiche Hülle, zugelassen nach EN-145.

Aktenzeichen der technischen PPE-Konstruktionsdatei: EC/S/849/2006
 Aktenzeichen der technischen Konstruktionsdatei zur intrinsischen Sicherheit: ITS No. Ex 06E25226X



Die Kennzeichnung "X" bei der intrinsischen Sicherheit zeigt an, dass der RMS-Monitor nur im Biopak 240 Revolution SCBA zur sicheren Verwendung geeignet ist.

Harmonisierte Standards:

PPE-Übereinstimmung: Ausrüstung der Kategorie III

- EN 145+A1: Respiratorische Schutzgeräte: Geschlossener SCBA-Kreislauf mit komprimiertem Sauerstoff, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung.
- EN 136: Respiratorische Schutzgeräte: Vollständige Gesichtsmasken, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung.

Intrinsische Sicherheitsübereinstimmung:

- EN 50014 – Allgemeine Anforderungen an elektrische Geräte in potenziell explosiven Umgebungen
- EN 50020 – Intrinsische Sicherheit bei elektrischen Geräten in potenziell explosiven Umgebungen
-  I M1, EEx ia I
-  II 1 G, EEx ia IIC T4; -20°C ≤ Tamb ≤ 60°C

EMC-Übereinstimmung: Abgase Klasse A und industrielle Sicherheit

- EN 61326:1997 + A1:1998 – Elektrische Geräte zum Messen und Steuern sowie EMC-Anforderungen Teil 1 bei Verwendung im Labor: Allgemeine Anforderungen. Abgase Klasse A und Sicherheit laut Anhang A.

Ich, der Unterzeichnende, bestätige, dass die oben genannten Geräte die Bestimmungen der Ratsrichtlinien 89/686/EEC und 89/336/EEC im Hinblick auf die Anforderungen an persönliche Schutzausrüstung, intrinsische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit erfüllen, einschließlich der neuesten Ergänzungen bis zum Datum dieser Erklärung.

Unterzeichnet: *Stephen A. Morgan*

Datum: 19. Februar 2007

Hinweis: Der Endbenutzer kann auf Anfrage von Biomarine Incorporated oder Ntron Europe Ltd. eine Kopie des Zertifikats im Format Adobe Acrobat erhalten.

Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen

J — Die nicht sachgemäße Verwendung oder Wartung dieses Produktes kann zu Verletzungen oder Tod führen.

M – Alle zugelassenen Beatmungsgeräte sind in Übereinstimmung mit den anwendbaren, örtlich gültigen Vorschriften auszuwählen, anzubringen und zu warten.

N – Teile dürfen auf keinen Fall ersetzt, abgeändert, hinzugefügt oder entfernt werden. In der Konfiguration dürfen nur genau die Ersatzteile verwendet werden, die von Biomarine angegeben werden.

O – In der Gebrauchsanleitung und/oder den Wartungshandbüchern finden Sie Informationen zur Benutzung und Wartung dieser Beatmungsgeräte.

S – Es gelten spezielle oder kritische Gebrauchsanleitungen und/oder spezifische Benutzungseinschränkungen. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung, bevor Sie das Gerät benutzen.

S – Spezielle oder kritische Anleitungen für den Benutzer (Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen)

- Alle Benutzer des frei tragbaren, umluftunabhängigen Atemschutzgerätes (SCBA, Self-Contained Breathing Apparatus) müssen durch von Biomarine qualifizierte Instruktoen im Anlegen, Bedienen, Prüfen und den Notfallprozeduren für das BioPak 240 Revolution ausgebildet sein.
- Alle Reparaturen, die den Umfang dieser Anleitung oder des Benchman-Ausbildungshandbuchs für das BioPak 240 überschreiten, müssen von Biomarine durchgeführt werden.
- Vor der Benutzung des BioPak 240 Revolution muss festgestellt werden, ob der Benutzer körperlich gesund ist. In der folgenden Liste werden einige, aber nicht alle, der medizinischen und psychologischen Bedingungen aufgeführt, die die Benutzung des BioPak 240 Revolution einschränken oder verhindern können.

Lungenemphysem	Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung
Bronchialasthma Lungenentzündung	Durch Röntgenaufnahme nachgewiesene
Nachgewiesene verminderte Lungenentzündung	Koronararterienerkrankung
Hoher oder zunehmender Blutdruck Krampfanfällen	Epilepsie mit generalisierten oder partiellen
Gefährliche Anämie	Diabetes insidious oder mellitus
Atembeschwerden beim Tragen eines Atemschutzgerätes Trommelfell	Anormales oder beschädigtes
Klaustrophobie oder Angst beim Tragen eines Atemschutzgerätes	

- **Gefahr durch komprimierten Sauerstoff:** Sauerstoffflaschen müssen stets vorsichtig behandelt werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Öl, Schmiermittel oder andere Fremdkörper dürfen nicht in Kontakt mit Sauerstoffflasche, Ventil oder Druckminderer kommen, damit keine Funken entstehen. Öffnen Sie das Ventil nicht in der Nähe von offenen Flammen, Funken oder starker Strahlungshitze. Die Missachtung dieser Verhaltensregel kann zu Verletzungen oder Tod führen.
- **Gefahr durch Sauerstoff:** Sauerstoff verstärkt die Verbrennung anderer Materialien, so dass Stoffe, die in Luft normalerweise nicht brennen, in sauerstoffreicher Atmosphäre möglicherweise doch brennen. Stoffe, die in Luft brennen, werden in sauerstoffreicher Atmosphäre schneller und mit höherer Temperatur verbrennen. Sauerstoff führt jedoch nicht zur Entzündung von Stoffen, sondern es muss eine Entzündungsquelle vorhanden sein.
- **Arbeitsstressfaktoren:** Die Benutzung eines Atemschutzgerätes erhöht die Arbeitsbelastung und den Stress des Benutzers. Der Benutzer muss erkennen können, wenn die erhöhte

Umgebungstemperatur und die hohe Arbeitsbelastung zur körperlichen Erschöpfung und/oder zum Zusammenbruch führen können.

- Das BioPak 240 Revolution ist geeignet für den Atemschutz beim Ein- und Austritt in oder aus einer Atmosphäre mit Sauerstoffmangel im Temperaturbereich von -15 °C bis 43 °C. Bitte beachten Sie, dass sich der Temperaturbereich auf die Funktionsfähigkeit des Atemschutzgerätes im genannten Temperaturbereich bezieht und dass keine menschlichen Faktoren berücksichtigt werden, die den tatsächlich akzeptablen Temperaturbereich für einzelne Personen einschränken könnten. Weitere Informationen zu den Hitzestressfaktoren für Menschen finden Sie im Varley Report Heat Stress 04-107.pdf unter <http://www.biomarineinc.com/manuals.html>
- Das BioPak 240 Revolution ist nur dann zugelassen, wenn die Sauerstoffflasche vollständig mit komprimiertem medizinischem oder luftfahrttauglichem Sauerstoff gefüllt ist, der einen Feuchtigkeitsgehalt von unter 50 mg/m³ bei 3000 psi/207 bar aufweist. Nach dem Auffüllen muss die Sauerstoffflasche abgekühlt sein, bevor der Druck ermittelt wird. **DER ANGEGEBENE SAUERSTOFF DARF NICHT DURCH ANDERE GASARTEN ERSETZT WERDEN. Wenn die Sauerstoffflasche unsachgemäß mit anderem Gas als Sauerstoff gefüllt wurde, muss die Flasche ersetzt werden. Andere Gase können zur Korrosion der Flasche führen.**

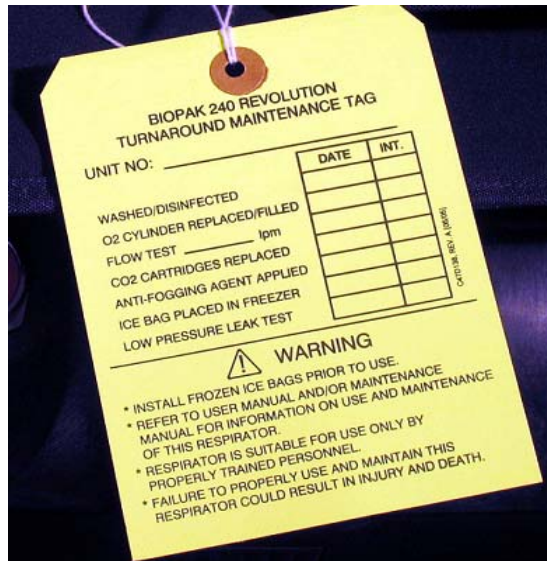
Warnung: Die Sauerstoffflasche darf nur mit dem oben genannten Sauerstoff gefüllt werden. Andere Arten von Sauerstoff oder andere Gase sind nicht zulässig. Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für die Bescheinigung der Reinheit des Sauerstoffs in der Sauerstoffflasche. Falls die Sauerstoffflasche mit einem anderen als dem oben genannten Gas gefüllt wurde, ist die Sauerstoffflasche zu ersetzen. Das Datum der hydrostatischen Prüfung muss immer überprüft werden. Die DOT verlangt, dass kunststoffverstärkte Aluminiumflaschen ab Herstellungsdatum alle fünf Jahre von einer anerkannten Einrichtung geprüft werden. Flascheninspektionen durch den Benutzer gemäß CGA 6.2 sind regelmäßig durchzuführen.

- Der Benutzer des BioPak trägt die volle Verantwortung für die Bescheinigung der Reinheit des komprimierten Sauerstoffs, der in der Sauerstoffflasche benutzt wird. **Die Benutzung von nicht genehmigten Gasen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Benutzers führen.**
- Vor jedem Einsatz des Gerätes müssen eine vollständig gefüllte Sauerstoffflasche, frisch geladenes Absorbieremittel für Kohlendioxid und gefrorene Eiskanister installiert werden.
- Nach jeder Benutzung des Atemschutzgerätes müssen Atemmaske, Atemschlauch und Atemschleife vollständig gereinigt und desinfiziert werden, wobei die Verfahren einzuhalten sind, die in der Benchman-Anleitung des BioPak 240 Revolution aufgeführt sind.
- Beim Einsatz in Gasen oder Dämpfen, die Vergiftungen durch Hautabsorption verursachen können (z.B. Blausäuregas), ist ein geeigneter Hautschutz zu verwenden.
- Verwenden Sie keine Atemmasken, die keine Zulassung haben. Verwenden Sie nur die Atemmaske, die für dieses Gerät zugelassen ist. Eine nicht zugelassene Atemmaske beeinträchtigt den Schutz des Benutzers durch das Atemschutzgerät. Eine gute Dichtung der Atemmaske ist wichtig für den vollständigen Schutz des Benutzers und eine optimale Lebensdauer des Atemschutzgerätes. Die Benutzer des BioPak dürfen keinen Bart haben. Bei einem frisch rasierten Benutzer ist die Gefahr einer nicht dicht sitzenden Atemmaske beträchtlich erhöht. Das Bartwachstum eines einzigen Tages reicht aus, um die Dichtigkeit der Maske zu beeinträchtigen und somit die Einsatzzeit zu verkürzen.
- Tauschen Sie die Batterie des Revolution Monitoring System (RMS) stets an einem sicheren Ort aus, an dem es keine explosiven Gasmischungen und keine mit Sauerstoff angereicherte Atmosphäre gibt. Das Ventil der Sauerstoffflasche muss dabei geschlossen sein und in der Flasche darf sich kein Sauerstoff mehr befinden. Die Batterie muss nach 200 Stunden Einsatz oder nach 6 Monaten oder aber wenn der Batteriealarm aktiviert wurde ausgetauscht werden. Anleitungen zum Austauschen der Batterie finden Sie in der Benchman-Anleitung bzw. im Technischen Handbuch.

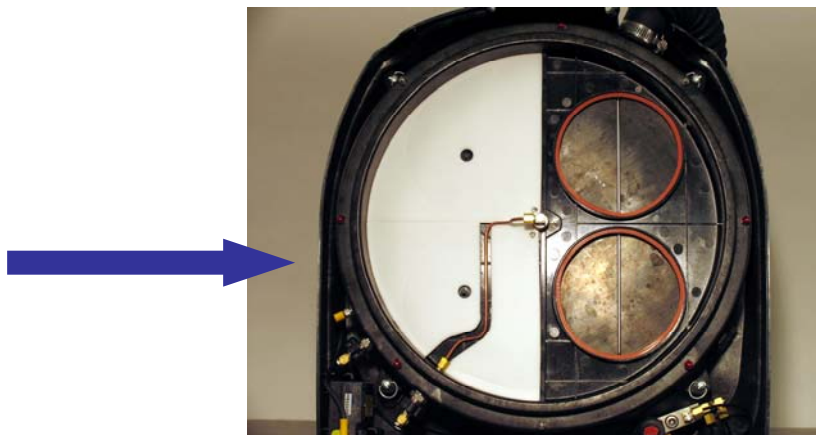
- Die dauerhafte Effektivität und Zuverlässigkeit jeglicher Atemschutzausrüstung hängt davon ab, wie gut der Benutzer/Eigentümer die Ausrüstung pflegt und wie viel Erfahrung der Benutzer beim Verwenden der Ausrüstung hat.
- Personen, die Atemschutzausrüstung in einer gefährlichen Atmosphäre einsetzen wollen, müssen über entsprechende Ausbildung, Persönlichkeitsmerkmale und Erfahrung verfügen, damit eine sichere Funktion gewährleistet ist.

Vorbereitung für die Verwendung

1. Führen Sie eine allgemeine Prüfung aller Komponenten des Atemschutzgerätes und der Maske durch, um sicherzustellen, dass alle Komponenten funktionsfähig und in gutem Zustand sind. Prüfen Sie auch den Einzelwartungs-Anhänger. Er sollte am Gürtel des Atemschutzgerätes hängen. Vor der Benutzung des Atemschutzgerätes müssen alle Einzelteile geprüft werden. Falls ein Teil die Prüfung nicht besteht oder falls der Verdacht besteht, dass ein Teil nicht geprüft wurde, darf das Atemschutzgerät nicht benutzt werden, bis alle Teile auf dem Einzelwartungs-Anhänger die Prüfung bestanden haben. Wenn alle Einzelteile auf dem Einzelwartungs-Anhänger geprüft wurden und für jedes ein gültiges Datum eingetragen wurde, springen Sie zu Schritt 4.



2. Öffnen Sie den Deckel der Atmungskammern, indem Sie die acht Riegel in die geöffnete Position schieben. Entfernen Sie den Deckel mit den Fingern. Stellen Sie sicher, dass drei saubere Feuchteregelungsschwämme vorhanden sind. Vor der Benutzung des Atemschutzgerätes müssen die Schwämme angefeuchtet und ausgewrungen werden, so dass sie feucht bleiben. Wenn Sie trockene Schwämme verwenden, führt dies zu einer höheren Temperatur des Atemgases.



Warnung: UM EINE BESCHÄDIGUNG DES DECKELS ZU VERMEIDEN, DÜRFEN WEDER SCHRAUBENZIEHER NOCH ANDERE WERKZEUGE ZUM ÖFFNEN BENUTZT WERDEN. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS ALLE ACHT RIEGEL GEÖFFNET SIND. Falls erhebliche Kraft zum Öffnen des Deckels erforderlich ist, kann es nötig sein, den Deckel und den O-Ring mit DOW 111 zu schmieren.

Übermäßiges Schmieren oder Dehnen des großen O-Ringes führt dazu, dass der O-Ring aus dem Schlauchanschluss des Mittelteils herausrollt.

3. In der Atmungskammer des Atemschutzgerätes müssen **zwei** neue CO₂-Patronenwäscher und Dichtungsringe eingesetzt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Haltbarkeit der CO₂-Patronen nicht abgelaufen ist. Setzen Sie jeden Dichtungsring auf den Rand der Kammer und führen Sie die CO₂-Patrone ein. Die Patronen müssen so eingesetzt werden, dass das rote Ende oben ist und nach dem Einführen in das Atemschutzgerät sichtbar bleibt. Bitte beachten Sie, dass jede Packung CO₂-Patronen einen 4-Stunden-Vorrat (zwei CO₂-Patronen und zwei neue Dichtungsringe) von CO₂-Absorptionsmittel enthält. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungsringe richtig auf dem Rand der Absorptionsmittelöffnungen des Mittelteils sitzen. **AUF DIE DICHTUNGSRINGE DARF KEIN SCHMIERMITTEL AUFGETRAGEN WERDEN.** Setzen Sie den Deckel des Mittelteils ein.

Warnung: Verwenden Sie keine CO₂-Patrone, bei der die rote Endkappe fehlt. Nach dem Einsetzen in das Atemschutzgerät muss die Endkappe oben auf der Patrone sichtbar sein.



Warnung: Verwenden Sie das Atemschutzgerät nicht, wenn nur eine CO₂-Patrone installiert ist. Falls keine zwei neuen CO₂-Patronen eingesetzt werden, führt dies zu einer sehr hohen CO₂-Konzentration und kann schwere Verletzungen oder Tod verursachen. Die Benutzung des Atemschutzgerätes mit CO₂-Patronen, die bereits benutzt wurden oder abgelaufen sind, kann schwere Verletzungen oder Tod verursachen.

4. Prüfen Sie die Maske auf abgenutzte oder beschädigte Teile. Die Maske wird mit einer Schicht von Anti-Beschlag-Spray gelagert. Tragen Sie eine zweite Schicht des Sprays auf und polieren Sie die Innenseite der Maske leicht, so dass ein dünner Film zurückbleibt. Falls gewünscht, bringen Sie den Wischer an. Bringen Sie auf beiden Hälften des Wischers eine dünne Schicht Wasser oder Anti-Beschlag-Spray an. Bei den meisten, wenn nicht sogar bei allen Benutzern bleibt die Maske beschlagfrei, wenn das Anti-Beschlag-Spray benutzt und das Spray korrekt auf die Maske aufgetragen wird. Die besten Ergebnisse erreichen Sie, wenn Sie das Anti-Beschlag-Spray vor der Einlagerung auf eine trockene und saubere Maske auftragen. Schmutzige oder zerkratzte Oberflächen der Maske beschlagen schneller.

Warnung: Verwenden Sie keine abgenutzte oder beschädigte Maske. Falls die Maske während der Benutzung des Atemschutzgerätes versagt, muss sich der Benutzer sofort in einen sicheren Bereich begeben und das Atemschutzgerät abnehmen.

5. RMS-Messgerät (Revolution Monitoring System) und TRIM-Modul (Tri-Color Indicator Module)
 - a. Wenn die Sauerstoffflasche vollständig gefüllt ist (3000 psi/207 Bar), öffnen Sie das Ventil der Flasche. Es dauert ungefähr 60 Sekunden bis das RMS-Messgerät eine vollständige Füllung anzeigt.
 - b. Wenn das Zylinderventil geöffnet ist, schaltet sich das RMS automatisch ein und führt einen Selbsttest durch. Bei diesem Selbsttest ertönt ein akustisches Signal und die roten, grünen und blauen Lichter leuchten auf. Außerdem wird der Batteriezustand überprüft.
 - c. Wenn die roten, grünen und blauen Lichter ständig blinken und danach ein kurzes Tonsignal zu hören ist, weist dies auf eine schwache Batterie hin. Wenn der Selbsttest der Batterie des Atemschutzgerätes fehlschlägt, muss die Batterie gemäß der Benchman-Anleitung ersetzt werden.

Warnung: Der Zweck des Selbsttestes besteht darin, sicherzustellen, dass das Gerät ausreichende Batterieleistung hat und dass der akustische Alarm und die TRIM-Warnlichter funktionieren. Geräte, die den Selbsttest nicht bestehen, müssen durch einen qualifizierten Benchman/Techniker gewartet werden.

- d. Schließen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche. Das RMS-Messgerät und das TRIM werden automatisch ausgeschaltet, nachdem der Sauerstoffalarm (Tonsignal, blinkendes rotes Licht) ausgelöst wurde.
6. Nehmen Sie die beiden Kühlungsdeckel ab und setzen Sie einen vollständig gefrorenen Eisbehälter mit der Beschriftung nach oben in die Kühlmittelfächer ein. Schließen Sie die beiden Kühlungsdeckel wieder.



Warnung: Die gefrorenen Eisbehälter des BioPak 240 Revolution sind dafür gedacht, die ausgeatmete Luft des Benutzers zu kühlen, nicht aber die Körpertemperatur des Benutzers. Hohe Umgebungstemperaturen und eine hohe Arbeitsbelastung erhöhen die Temperatur der eingeatmeten Luft. Um die Zulassung zu gewährleisten, muss das BioPak 240R in Übereinstimmung mit dieser Anleitung eingesetzt werden. Das Atemschutzgerät darf niemals ohne zwei gefrorene Eisbehälter benutzt werden.

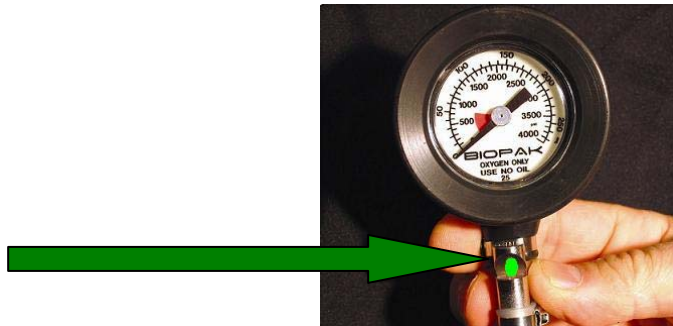
7. Legen Sie das Atemschutzgerät und die Maske an. Öffnen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das RMS-Messgerät und die Anzeige führen den Startvorgang des Systems aus, wie in Absatz 5(b) oben beschrieben. Prüfen Sie, ob die Maske gut sitzt und ob das Ventil einwandfrei funktioniert. Die Dichtheit der Maske und die Funktionsfähigkeit des Ventils werden folgendermaßen überprüft:
 - a. Drücken Sie den Inhalationsschlauch (linker Schlauch) mit zwei Händen zusammen und atmen Sie ein. Die einwandfreie Abdichtung des Exhalationsventils (rechter Schlauch) sollte dazu führen, dass die Atemmaske auf das Gesicht gezogen wird.
 - b. Drücken Sie den Exhalationsschlauch (rechter Schlauch) mit beiden Händen zusammen und atmen Sie aus. Die einwandfreie Abdichtung des Inhalationsventils (linker Schlauch) sollte dazu führen, dass die Atemmaske vom Gesicht weggedrückt wird.

Warnung: Der Adapter der Atemmaske **MUSS** so angebracht werden, dass die Richtungspfeile für das Atemgas nach **OBEN** weisen. Falls die Richtungspfeile für das Atemgas nach UNTEN weisen, funktioniert das Atemschutzgerät nicht einwandfrei. Wenn die Atemschläuche nicht so angebracht werden, dass die Richtungspfeile nach oben weisen, kann dies schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.

Warnung: Sofort nach dem Anlegen der Atemmaske **MUSS** der Benutzer das Ventil der Sauerstoffflasche durch Drehen nach links öffnen, um die Versorgung mit Atemgas zu beginnen. Wird das Ventil der Sauerstoffflasche nicht geöffnet, kann dies schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.



8. Prüfen Sie das RMS-Messgerät und das TRIM. Die TRIM-Lampe sollte grün blinken.



9. Drücken Sie das Notfall-Überbrückungsventil für ein bis zwei Sekunden und vergewissern Sie sich, dass während des Drückens das Geräusch des entweichenden Sauerstoffs zu hören ist und dass der Sauerstoffaustritt aufhört, wenn Sie den Knopf des Notfall-Überbrückungsventils wieder loslassen. Die Durchflussrate des Notfall-Überbrückungsventils beträgt rund 90 Liter pro Minute. Die übermäßige Verwendung des Notfall-Überbrückungsventils reduziert die Nutzungsdauer.



Warnung: Falls die Notfall-Überbrückung beim Anlegen nicht einwandfrei funktioniert, darf das Atemschutzgerät mit dem fehlerhaften Ventil nicht benutzt werden. Falls das Ventil während des Einsatzes in geöffneter oder geschlossener Position ausfällt, muss der Benutzer sofort den Einsatzort verlassen und das Atemschutzgerät in einem sicheren Bereich ablegen.

10. Das Atemschutzgerät ist nun einsatzbereit.

In den folgenden neun Schritten werden die Sicherheitsüberprüfungen zusammengefasst, die in den obigen Absätzen unter "VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG" detailliert beschrieben wurden. Die Benutzer müssen diese Schritte immer vor der Verwendung des Atemschutzgerätes durchführen:

- (A) Allgemeine Prüfung des Atemschutzgerätes und der Atemmaske. Prüfung des Einzelwartungs-Anhängers auf Vollständigkeit.
- (B) Schwämme zur Feuchteregelung vorhanden und im feuchten Zustand.
- (C) Zwei neue Patronen mit CO₂-Absorptionsmittel und zwei neue Dichtungsringe vorhanden.
- (D) Anti-Beschlagmittel auf die Scheibe der Atemmaske aufgetragen.
- (E) RMS-Messgerät, TRIM, Alarm- und Batteriestatus überprüft, Sauerstoffflasche auf 3000 psi/207 bar geprüft.
- (F) Zwei vollständig gefrorene Eiskanister eingesetzt.
- (G) Atemschutzgerät und Atemmaske angelegt, Ventil der Sauerstoffflasche geöffnet, Maske dicht, Funktion des Ventils geprüft.
- (H) TRIM-Leuchte blinkt grün.
- (I) Notfall-Überbrückungsventil funktioniert einwandfrei.

Achtung: Der Benutzer muss darauf achten, dass die Atemschläuche während der Verwendung des Atemschutzgerätes nicht eingeeengt werden. Atemschläuche können durch den Benutzer eingeeengt werden, wenn er versucht, Ausrüstungsteile über der Schulter zu tragen. Eingeengte Atemschläuche können zu einem höheren Atemwiderstand als normal und zu einem gefährlich hohen CO₂-Gehalt führen. Es wird empfohlen, für jeden Schlauch Anti-Knautschringe zu verwenden, die ein Zusammendrücken des Schlauches verhindern.

Warnung: Das BioPak 240 Revolution ist nur für bestimmte Anwendungen gedacht. Für andere Anwendungen ist es nicht geeignet. Siehe unten.

GEEIGNETE ANWENDUNGEN:

Sauerstoffarme Umgebungen: The Biopak 240 Revolution wurde speziell für den Einsatz in sauerstoffarmen Umgebungen entwickelt.

Explosive Umgebungen: Das BioPak 240 Revolution wurde von MSHA auf die Sicherheit in Methan (CH₄)-Luftmischungen getestet und ist zum Gebrauch in explosiven Umgebungen ähnlich wie Methan-Luftmischungen geeignet. Getestet für den Einsatz in den klassifizierten Bereichen: Ex II 1 G, EEx ia IIC T4; $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Anwendungen bei Rettungseinsätzen in Bergwerken: Bei der Entwicklung des Biopak 240 Revolution wurde der Rettungseinsatz in Bergwerken besonders berücksichtigt. Der Benutzer muss darauf achten, dass Gerät weder offenen Flammen noch hoher Strahlungshitze ausgesetzt. Getestet für den Einsatz in den klassifizierten Bereichen: Ex I M1, EEx ia I

UNGEEIGNETE ANWENDUNGEN (keine umfassende Aufzählung):

Umgebungen mit Schadstoffen: Das BioPak 240 Revolution wurde für den Einsatz in Umgebungen mit chemischen oder biologischen Schadstoffen weder getestet noch zugelassen. Es ist daher NICHT für den Schutz gegen chemische oder biologische Schadstoffe geeignet.

Tauchen: Das Biopak 240 Revolution ist für Unterwasser-Anwendungen NICHT geeignet und NICHT zugelassen.

Überlegungen zur intrinsischen Sicherheit für Modell/Typ RMS, Gerät zur Überwachung des erlaubten Druckes und der Temperatur:

Lesen Sie vor dem Einsatz das Handbuch.

Klassifiziert für Umgebungen EEx I/IIC T4 bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ambient}} \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Die Kennzeichnung durch ein X gibt an, dass das RMS nur für die Verwendung im Atemschutzgerät BioPak 240 Revolution gedacht ist.

Die Verbinder können nur an den Sauerstoffregler, den Verteilerblock und die Atemkammer des Atemschutzgerätes Biomarine BP240R angeschlossen werden. Das optische Glasfaserkabel kann nur an das Messgerät des BP240R angeschlossen werden.

Nur auf intrinsische Sicherheit in Methan-Luftmischungen getestet.

Warnung: Die DC-Batterie mit 9 V darf nur an der frischen Luft ausgetauscht werden. Ersetzen Sie die Batterie nicht in einer gefährlichen Umgebung. Nur die folgenden Alkali-Batterien mit 9 V sind für die Verwendung zugelassen: Eveready, Inc. Energizer #522, Panasonic Industrial Co. #6AM6 oder Rayovac Corp. #A1604, Duracell, Inc. #MN1604.

RMS-Messgerät (Revolution Monitoring System) und TRIM-Modul (Tri-Color Indicator Module)

Das komplette RMS-Überwachungssystem bietet dem Benutzer eine ständige Überwachung des Betriebsstatus des Atemschutzgerätes. Während jedes Einsatzes sollte der Benutzer das Messgerät und das TRIM regelmäßig prüfen. Falls das RMS-Messgerät oder das TRIM während eines Einsatzes keine Daten mehr anzeigt, **muss der Benutzer den Einsatzort sofort verlassen, sich an einen sicheren Ort begeben und das Atemschutzgerät dort ablegen.**



Achtung: Die Sauerstoffversorgung des Benutzers hängt NICHT vom einwandfreien Betrieb des elektronischen RMS-Messgerätes und des TRIM ab. Falls das RMS-Messgerät jedoch versagt oder der Alarm für Sauerstoffmangel ausgelöst wird, muss der Benutzer den Einsatzort sofort verlassen, sich an einen sicheren Ort begeben und das Atemschutzgerät dort ablegen.

Das System aus RMS-Messgerät, Alarmanlage und TRIM besteht aus einem Hauptstrommodul und einem Signalthorn, die sich innerhalb des Untergehäuses des Atemschutzgerätes befinden. Ausserdem gehören ein pneumatisches Messgerät und ein TRIM dazu, die sich am Ende der Messgeräteleitung unter dem pneumatischen Messgerät befinden.

RMS-Verwendung

Das pneumatische RMS-Messgerät, das Signalthorn und das TRIM arbeiten zusammen und informieren den Benutzer über den Betriebsstatus des Atemschutzgerätes. Das Messgerät zeigt dem Benutzer in PSI/BAR, wie viel Sauerstoff noch übrig ist. Das TRIM zeigt Folgendes an: System in Betrieb, Batteriezustand und Ende der Betriebsdauer (20 – 25 %), Sauerstoffdruck und eine Erinnerung an den Eisvorrat.

1. **Funktionen des Tri-color Indicator-Moduls (TRIM):** Wenn die Sauerstoffflasche aufgedreht wird, führt das TRIM eine Systemprüfung durch, um sicherzustellen, dass Alarm und TRIM einwandfrei funktionieren. Die Prüfung beim Start besteht aus einem kurzen Tonsignal und einem Blinken der roten, grünen und blauen Leuchten gefolgt von einem blinkenden grünen Licht.
2. Der Alarm zum Ende der Einsatzzeit (nur noch wenig Sauerstoff) wird ausgelöst, wenn die Sauerstoffflasche bei rund 20 – 25 % der Betriebsdauer ist. Das rote Licht beginnt zu blinken und das Tonsignal wird aktiviert. Das Horn ertönt anfänglich für 10 Sekunden und schaltet dann regelmäßig ein und aus, bis der Sauerstoff des Atemschutzgerätes erschöpft ist oder das Gerät ausgeschaltet wird. Der Alarm zum Ende der Einsatzzeit (nur noch wenig Sauerstoff) überschreibt sowohl den Alarm zur schwachen Batterie als auch die Erinnerung an den Eisvorrat.
3. Nach fünfminütigem Einsatz des Atemschutzgerätes erinnert das RMS den Benutzer daran, gefrorene Eisbehälter einzusetzen, wenn das Gerät davon ausgeht, dass der Benutzer das Einsetzen gefrorener Eisbehälter während des Starts und beim Anlegen versäumt hat. Die Erinnerung an den Eisvorrat erfolgt durch ein fünf Minuten langes Blinken eines blauen Lichtes. Diese Erinnerung schaltet sich nach fünf Minuten aus.

4. Beim Start wird ein Alarm zur schwachen Batterie (unter sechs Stunden Batterielebensdauer beim Start) durch nacheinander blinkende rote, grüne und blaue Leuchten und ein kurzes Tonsignal angezeigt.
5. Während des Betriebes wird ein Alarm zur schwachen Batterie (unter 60 Minuten Batterielebensdauer) durch nacheinander blinkende grüne, rote und blaue Leuchten und ein kurzes Tonsignal angezeigt.

Bedienungsanleitung

Normales Atmen: Der Benutzer soll normal atmen. Das Atemschutzgerät passt sich dem Bedarf des Benutzers an. Es ist nicht nötig, dass der Benutzer schneller oder tiefer atmet als durch seine Arbeitsbelastung bedingt. Falls der Benutzer jedoch Atemprobleme hat, MUSS er den Einsatzort sofort verlassen, sich an einen sicheren Ort begeben und das Atemschutzgerät dort ablegen.

Sprechen: Die Standard-Atemmaske ist mit Sprechmembranen ausgestattet, die die Sprache durch einen Schutzwall zur Außenatmosphäre übermitteln. Sprechen Sie etwas lauter und langsamer als normal und bemühen Sie sich, die Wörter klar auszusprechen. Es darf nicht geschrien werden.

Notfall-Überbrückungsventil: Das Atemschutzgerät ist mit einem roten Notfall-Überbrückungsventil ausgestattet. Es befindet sich am unteren rechten Teil des Untergehäuses unter dem Sauerstoffventil. Drücken Sie dieses Ventil für 1 bis 2 Sekunden, um Sauerstoff in den Atemschlauch einzuleiten. Dies ist nur für den Notfall gedacht. Eine andauernde Benutzung des Notfall-Überbrückungsventils verkürzt die Einsatzzeit. Die Durchflussrate des Überbrückungsventils beträgt rund 90 Liter pro Minute. Das Ventil sollte nicht gedrückt werden, um das Atemgas zu kühlen oder die Atemmaske vor dem Beschlagen zu bewahren.

RMS: RMS-Messgerät und TRIM liefern dem Benutzer verschiedene Informationen über Alarmmeldungen, Sauerstoffversorgung und Erinnerungen an das Einsetzen des Eisbehälters, wie es in den vorigen Abschnitten beschrieben wurde. Der Benutzer sollte Messgerät und TRIM regelmäßig prüfen, um jederzeit über den Zustand des Atemschutzgerätes informiert zu sein. **Wenn das Gerät einen Alarm meldet**, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und sich an einen sicheren Ort begeben.

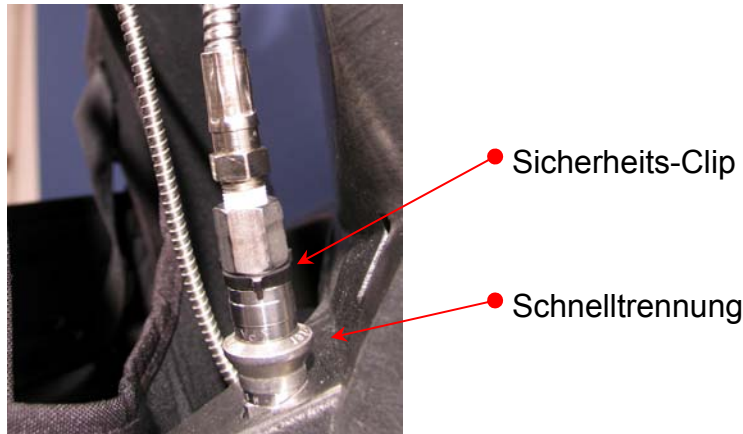
Sauerstoffversorgung: Das RMS-Messgerät zeigt ständig an, wie viel Sauerstoff verbleibt. Wenn das RMS-System einen Alarm über zu geringen Sauerstoffvorrat auslöst, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und sich an einen sicheren Ort begeben, um das Gerät abzulegen.

Wischer (wahlweise): Als Zusatzausrüstung ist ein magnetischer Wischer verfügbar. Der Wischer wird in Verbindung mit dem Anti-Beschlagglas der Atemmaske und dem Anti-Beschlag-Spray verwendet. Das Wischergummi muss gründlich von Schmutz und Rückständen befreit und mit Anti-Beschlag-Spray behandelt werden, bevor das Atemschutzgerät angelegt wird, um ein Verkratzen der Maskenscheibe zu verhindern. Wenn die Maskenscheibe beschlägt, bewegen Sie den externen Teil des Wischers über die Maskenoberfläche, um die Feuchtigkeit wegzuwischen.

Notfallbetrieb: Für den unwahrscheinlichen Fall, das es bei der Verwendung des Atemschutzgerätes zu einer Fehlfunktion kommt, sollten die folgenden Richtlinien angewendet und entsprechend eingeübt werden:

Ausrüstungsversagen: Falls eine Komponente oder ein System des Atemschutzgerätes während des Einsatzes ausfällt oder sich das Gehäuseoberteil löst, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und sich an einen sicheren Ort begeben, um das Gerät abzulegen. Beachten Sie, dass das Atemschutzgerät auch ohne Gehäuseoberteil funktioniert. Wenn das Oberteil jedoch fehlt, kommen die internen Komponenten des Atemschutzgerätes in Kontakt mit der Umgebung. Damit erhöht sich die Gefahr der Beschädigung des Atemschutzgerätes.

Abreißen der Messgeräteleitung: Wenn die Leitung des RMS-Messgerätes durchgetrennt wird, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und sich an einen sicheren Ort begeben, um das Gerät abzulegen. Um das Entweichen des Sauerstoffs zu verhindern, verfügt das BioPak 240R über ein Sicherheitssystem für die Messgeräteleitung. Das Ausströmen von Sauerstoff verhindern Sie, indem Sie die Schnelltrennung der RMS-Messgeräteleitung aktivieren, die sich an der linken unteren Seite des Atemschutzgerätes befindet. Knicken Sie den Sicherheits-Clip ab und ziehen Sie die Lasche der Schnelltrennung nach oben.



Achtung: Ergreifen Sie diese Sicherheitsmaßnahme nur, wenn die Messgeräteleitung durchgetrennt wurde oder wenn Sie ein Leck vermuten. Sie sind anschließend nicht mehr in der Lage, den Flaschendruck festzustellen. Wenn Sie diese Sicherheitsmaßnahme ergreifen müssen, verlassen Sie sofort den Gefahrenbereich und begeben sich an einen sicheren Ort, um das Atemschutzgerät abzulegen.

Ausfall von RMS-Druckmessgerät und TRIM: Falls das RMS-Messgerät oder das TRIM ausfällt, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen.

Druck in der Atemmaske: Eine plötzliche Druckänderung in der Atemmaske könnte auf den Ausfall einer Komponente des Atemschutzgerätes hinweisen. In einem solchen Fall muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen.

Ausfall des Bedarfsventils: Sollte das Bedarfsventil in der geschlossenen Position versagen, wird der Benutzer wahrscheinlich eine Verringerung oder sogar eine Verknappung des Atemgases bei hoher Arbeitsbelastung bemerken. In einem solchen Fall muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen. Durch Drücken des Notfall-Überbrückungsventils kann zusätzliches Atemgas zugeführt werden. Sollte das Bedarfsventil in der offenen Position versagen, wird der Benutzer eine ständige Zunahme von Sauerstoff in der Atemkammer sowie eine schnelle Abnahme des Sauerstoffvorrates bemerken. In einem solchen Fall muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen.

Reglerausfall: Falls der Sauerstoffregler des Atemschutzgerätes während des Einsatzes ausfällt, muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen. Dabei ist das unten aufgeführte Verfahren für die Bedienung des Atemschutzgerätes einzuhalten. Der Ausfall des Reglers ist an einer schnellen Abnahme des Sauerstoffdrucks in der Sauerstoffflasche zu bemerken.

1. Schließen Sie sofort das Ventil der Sauerstoffflasche.
2. Atmen Sie sparsam und verlassen Sie sofort den Gefahrenbereich, um das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen. Verhalten Sie sich dabei ruhig und stetig.
3. Öffnen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche bei jedem fünften Atemzug kurz und schließen Sie es dann wieder, um die Sauerstoffversorgung im Atemkreislauf aufzufüllen.
4. Wiederholen Sie Schritt 3 so oft wie möglich, bis Sie einen sicheren Ort erreicht haben.

Nutzungsdauer: Das BioPak 240 Revolution ist für eine vierstündige Beatmungsdauer ausgelegt und zertifiziert. Die tatsächliche Nutzungsdauer hängt vom Benutzer und der Situation ab, etwa der Arbeitsbelastung, der Umgebungstemperatur, der Qualität der Maskendichtung, der Wartung des Atemschutzgerätes und dem Sauerstoffverbrauch des Benutzers. Der Benutzer muss jederzeit den Zustand des Atemschutzgerätes überwachen, der vom RMS-Messgerät und vom TRIM angezeigt wird. Die verbleibende Sauerstoffmenge darf **NIEMALS** auf Grund der Einsatzzeit geschätzt werden. Wenn RMS-Messgerät, Signalton und TRIM-Alarm den Benutzer darauf aufmerksam machen, dass der Sauerstoffvorrat aufgebraucht ist, muss der Benutzer **SOFORT** den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen.

Gesundheitssymptome und Warnzeichen beim Benutzer: Falls beim Benutzer während der Verwendung des Atemschutzgerätes eines der unten aufgeführten Symptome auftritt, muss er **SOFORT** den Gefahrenbereich verlassen, das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen und ärztliche Hilfe aufsuchen.

- Übelkeit, Schwindel oder Unwohlsein
- Herzrasen oder Anspannung in der Brust
- Atembeschwerden
- Rauch oder sonstige Verschmutzungen in der Atemmaske

Kühlung: Die Atemluft wird durch die gefrorenen Eiskanister abgekühlt, die kurz vor dem Gebrauch installiert werden. Sollten ein oder beide Behälter völlig auftauen oder wenn der Benutzer versäumt, Eisbehälter zu installieren, steigt die Temperatur der Atemluft schnell an. Eisbehälter können während des Einsatzes des Atemschutzgerätes in jeder Umgebung und jederzeit auf einfache Art ausgetauscht werden. Durch das Austauschen der Eisbehälter wird der Atemkreislauf nicht beeinträchtigt. Zum Austauschen der Eisbehälter werden die Kühldeckel abgenommen, die verbrauchten Eisbehälter werden durch gefrorene Eisbehälter ersetzt und die Kühldeckel werden wieder angebracht.

Atemmaske: Der Benutzer kann verschiedene Zubehörteile beziehen, welche die Leistung der Atemmaske erhöhen. Zum Zubehör gehören magnetische Wischer, Brillenhalterung und Stimmschutzeinheiten. Die Benutzer des Atemschutzgerätes müssen **EINDRINGLICH** darauf aufmerksam gemacht werden, dass JEGLICHES Gesichtshaar, egal ob Kinnbart, Schnurrbart oder Koteletten, das in Kontakt mit der Dichtungsoberfläche der Atemmaske kommt, die Dichtheit der Atemmaske beeinträchtigt. Wenn die Dichtheit der Maske aus irgendeinem Grund beeinträchtigt ist, wird die Nutzungsdauer beträchtlich eingeschränkt. Die Benutzer sollten frisch rasiert sein, wenn Sie das Atemschutzgerät benutzen. Die Benutzer sind auch darauf hinzuweisen, dass keine Haare unter die Dichtung der Gesichtsmaske eindringen dürfen.

Kohlendioxidvergiftung: Wenn gebrauchte CO₂-Wäscherpatronen nicht ersetzt, CO₂-Wäscherpatronen falsch installiert oder gar keine CO₂-Wäscherpatronen verwendet werden, kann dies schnell zum Anstieg des Kohlendioxidgehalts im Atemkreislauf und zur Kohlendioxidvergiftung führen. In einem solchen Fall muss der Benutzer sofort den Gefahrenbereich verlassen und das Atemschutzgerät an einem sicheren Ort ablegen. Während er den Gefahrenbereich verlässt, muss der Benutzer je nach Bedarf das Notfall-Überbrückungsventil betätigen, um die Kohlendioxidkonzentration zu reduzieren und zusätzlichen Sauerstoff zuzuführen. Eine Kohlendioxidvergiftung wird von erhöhter Atemfrequenz, Schwindelgefühl und/oder Verwirrung begleitet.

Zubehör: Für den Benutzer stehen verschiedene Zubehörteile zur Verfügung, welche die Verwendung des BioPak erleichtern. Das Zubehör wird in der unten stehenden Liste aufgeführt. Wenden Sie sich zum Bezug von Zubehörteilen an Ihren örtlichen Biomarine-Repräsentanten.

Kleine Atemmaske, B6-02-5002-09-3: Atemmaske AV3000 zertifiziert nach EN136 für kleine Gesichter.

Mittlere Atemmaske, B6-02-5002-09-4: Atemmaske AV3000 zertifiziert nach EN136 für mittelgroße Gesichter.

Große Atemmaske, B6-02-5002-09-5: Atemmaske AV3000 zertifiziert nach EN136 für große Gesichter.

Nackengurt für Atemmaske, B2-06-6001-64-0: Ein Kevlurgurt, der mit den Ringen der Atemmaske verbunden wird. Damit kann die Atemmaske am Nacken des Benutzers hängen, wenn sie nicht angelegt ist.

Magnetischer Wischer für Atemmaske, B6-02-5002-10-0: Ermöglicht inneres und äußeres Wischen der Atemmaskenscheiben mit einer Hand und ohne Eingreifen in die Atemmaske.

Weiche Tragetasche, B2-02-7000-39-1: Für Aufbewahrung und Transport des BioPak und der Atemmaske in einer weichen Schultertasche.

Phasenwechsel-Wärmetauscher, B6-02-5002-41-0: Zusätzliche Kühlkapazität durch eine optionale interne Patrone.

Kevlar-Schutzhülle für Atemschlauch, B2-02-7001-22-0: Die Kevlar-Schutzhülle wird über die Atemschläuche gezogen und bietet Schutz gegen Abscheuern.

Anti-Knautschringle für Atemschlauch, B2-02-4101-22-0: Harte Spritzguss-Plastikringe, die über den Außendurchmesser der Atemschläuche passen. Gegen Zusammendrücken des Schlauchs durch Druck beim Tragen von Gegenständen über der Schulter.

Ständer für Atemschutzgerät, B6-02-5002-48-0: Ermöglicht aufrechten Stand des BioPak auf einer Arbeitsfläche oder einem Tisch, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Tragegriff für Atemschutzgerät, B2-02-4001-29-1: Ein Kevlargetriff, der oben am BioPak an den Gurtbefestigungen angebracht wird. Zum einfachen Transport des BioPak während der Benutzung.

Brustgurtverlängerung, B2-02-7001-34-0: Ein nicht feuertestetes Zubehör zur Verlängerung des Brustgurtes für größere Benutzer.

Brustgurtverlängerung, B2-02-7001-34-1: Ein feuertestetes Zubehör zur Verlängerung des Brustgurtes für größere Benutzer.

Hüftgurtverlängerung, B2-02-7001-35-0: Ein nicht feuertestetes Zubehör zur Verlängerung des Hüftgurtes für größere Benutzer.

Hüftgurtverlängerung, B2-02-7001-35-1: Ein feuertestetes Zubehör zur Verlängerung des Hüftgurtes für größere Benutzer.

Nach dem Einsatz

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Gefahrenbereich vollständig verlassen haben und dass es sicher ist, das Atemschutzgerät abzulegen.
2. Schließen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche durch Drehen bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn und nehmen Sie die Atemmaske ab.
3. Lösen Sie den Hüftgurt und legen Sie das Atemschutzgerät ab.
4. Führen Sie die Einzelwartung des Atemschutzgerätes so durch, wie in der Benchman-Anleitung beschrieben.

Warnung: Wenn versäumt wird, die Sauerstoffflasche zu reinigen, zu desinfizieren und aufzufüllen, den Dichtring zwischen Flasche und Regler zu überprüfen, die CO₂-Wäscher zu ersetzen und gefrorene Eisbehälter einzusetzen, so wie es in der Benchman-Anleitung bei der Einzelwartungs-Prozedur beschrieben wird, führt dies zu einer geringeren Leistung des Atemschutzgerätes und kann zu Verletzungen oder Tod des Benutzers führen.

Benchman-Anleitung

Zu jedem BioPak 240 Revolution gehört eine Benchman-Anleitung. Die Anleitung enthält die kompletten Einzelheiten zu Einzelwartung, Langzeitwartung, Fehlerbehebung, bebildeter Teileliste und Kontaktdaten des Herstellers.

Die Benutzer sollten Biomarine im Internet unter <http://www.biopak240r.com> besuchen. Sie finden dort Produktaktualisierungen und zahlreiche Dokumente zum Herunterladen, wie etwa die Datenblätter zur Materialicherheit (Material Safety Data Sheets, MSDS), Handbücher und andere Materialien.

Produkteigenschaften des BioPak 240R

Respiratortyp:	Frei tragbar, umluftunabhängig, Druckbedarf
Respiratornutzungsdauer:	Zertifiziert für Ein- und Austritt mit 4stündiger Nutzungszeit
Schutz:	Überdruck
Größe:	584 x 439 x 178 mm
Gewicht: Betriebsbereit	15,4 kg
Alarm:	Grüne Leuchtdiode: Status Ok Rote Leuchtdiode: Alarmzustand Blaue Leuchtdiode: Eisbehälter einsetzen Signalhorn: Alarmzustand
Betriebstemperaturbereich ¹ :	-15 bis 43 °C)
Aufbewahrungstemperaturbereich:	4 bis 32 °C)
Zulassungen:	EN145 (CE 1437) EN136 (CE 1437) ⊕ I M1, EEx ia I gemäß EN 50014 und EN 50020 ⊕ II 1 G, EEx ia IIC T4, -20°C ≤ Tamb ≤ 60°C, gemäß EN 50014 und EN 50020 MSHA 18-A060028-0 US DOT-E11194 gemäß DOT-CFFC Standards Transport Canada TC-SU 5303 Druckausrüstungsrichtlinie 97/23/EC
Stromversorgung:	(1) Gleichstrombatterie 9 V für das Überwachungssystem Energizer #522 Panasonic #6AM6 Rayovac #A1604 Duracell #MN1604
Sauerstoff:	440 Liter bei 3000 psi/207 bar, medizinischer oder luftfahrttauglicher Sauerstoff mit einem Feuchtigkeitsgehalt von unter 50 mg/m ³ bei 3000 psi/207 bar
Atemvolumen:	Über 6 Liter
Kohlendioxidwäscher:	Doppelte Kalziumhydroxid-Patronen zur Einmalverwendung Nicht verstaubend, nicht absetzend, nicht gerinnend, nicht gefährlich
Kühlung:	Doppelte, sterile, destillierte Eiswasserbehälter, die ohne Beeinträchtigung des Atemkreislaufs ausgetauscht werden können. Fester Behälter für das Phasenwechselmaterial.
Geschätzte Batterielebensdauer:	Bei Umgebungstemperaturen über 4,4 °C rund 200 Stunden oder 6 Monate.

Der angegebene Betriebstemperaturbereich bezieht sich auf die Funktionsfähigkeit des Atemschutzgerätes im genannten Temperaturbereich und es werden keine menschlichen Faktoren berücksichtigt, die den tatsächlich akzeptablen Temperaturbereich für einzelne Personen einschränken könnten. Weitere Informationen zu den Hitzestressfaktoren für Menschen finden Sie im **Varley Report Heat Stress 04-107.pdf** unter <http://www.biomarineinc.com/manuals.html>

Garantie

Biomarine garantiert unter den angegebenen Bedingungen für einen Zeitraum von drei Jahren ab dem Tag des Erwerbs durch den Käufer, dass die Produkte frei von Mängeln in Design, Material und Arbeitsqualität sind. Für Gummi- und Silikonkautschukteile gilt die Garantie für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Tag des Erwerbs durch den Käufer. DIESE GARANTIE BEZIEHT SICH NICHT AUF DIE HYDROSTATISCHE ÜBERPRÜFUNG DER SAUERSTOFFFLASCHE ZUR REGELMÄSSIGEN ERNEUERUNG DER ZERTIFIZIERUNG DES DRUCKKESSELS.

BIOMARINE IST IN JEGLICHER HINSICHT AUSSCHLIESSLICH HAFTBAR FÜR DEN ERSATZ SÄMTLICHER DEFEKTER TEILE NACH DEM ERMESSEN VON BIOMARINE INNERHALB DES ZUTREFFENDEN DREIJÄHRIGEN ODER EINJÄHRIGEN ZEITRAUMES. BIOMARINE HAT DIE TEILE AUF EIGENE KOSTEN ZU LIEFERN, ABER DIE ARBEITSKOSTEN SIND VOM KÄUFER ZU TRAGEN. BIOMARINE IST NUR UNTER DEN FOLGENDEN BEDINGUNGEN ZUM ERSATZ VERPFLICHTET:

1. BIOMARINE WURDE SCHRIFTLICH INNERHALB VON DREISSIG TAGEN NACH ENTDECKUNG DES FEHLERS BENACHRICHTIGT, SPÄTESTENS JEDOCH INNERHALB VON DREIZEHN MONATEN VOM TAG DES KAUFES AN, UND
2. DER KÄUFER WEIST DEN TAG DES KAUFES MIT DER RECHNUNG ODER EINEM GLEICHWERTIGEN DOKUMENT NACH, UND
3. DIE FEHLERHAFTEN PRODUKTE WERDEN UMGEHEND VOM KÄUFER AUF EIGENE KOSTEN ZURÜCKGESCHICKT AN BIOMARINE: 456 CREAMERY WAY, EXTON, PA 19341 USA, UND
4. ES WURDEN KEINE ÄNDERUNGEN AN DER AUSTRÜSTUNG VORGENOMMEN, UND
5. DER DEFEKT TRAT TROTZ RICHTIGER BENUTZUNG IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ALLEN GEBRAUCHSANWEISUNGEN UND HANDBÜCHERN, DIE DEM KÄUFER ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WURDEN, AUF.

Der Käufer ist selbst dafür verantwortlich, alle Gebrauchsanleitungen sorgfältig zu lesen und alle Anleitungen zu befolgen, wie sie in den Gebrauchsanleitungen oder sonstigen Unterlagen aufgeführt sind. Wenn der Käufer und die Angestellten des Käufers sich nicht an die Gebrauchsanleitungen halten, wird der vorgebliche Defekt nicht anerkannt, weil er nicht bei einer ordnungsgemäßen Benutzung aufgetreten ist. Die Gebrauchsanleitungen der Produkte geben Expertenmeinungen auf der Grundlage von praktischen Erfahrungen und Untersuchungen wieder. Die Anleitungen müssen genau befolgt werden. Es ist jedoch unmöglich, alle mit der Benutzung der Produkte verbundenen Risiken vollständig auszuschalten. Unbeabsichtigte Folgen ergeben sich auf Grund folgender Faktoren: Wetterverhältnisse, das Vorhandensein anderer Materialien oder der Gebrauch bzw. die Gebrauchsweise der Produkte. All diese Faktoren entziehen sich dem Einfluss von Biomarine. Der Käufer ist für diese Risiken verantwortlich.

Der Käufer muss sicherstellen, dass die Produkte jederzeit richtig funktionieren. Er darf keine Produkte verwenden, die nicht einwandfrei funktionieren. Falls der Käufer Produkte verwendet, die nicht einwandfrei funktionieren, erklärt er sich damit einverstanden, Biomarine zu verteidigen, zu entschädigen und nicht haftbar zu machen für Verluste, Schäden und Verletzungen von Personen oder Sachen auf Grund der Benutzung defekter Produkte.

Diese Garantien gelten nicht für Produkte, die nach der Lieferung an den Käufer Missbrauch, Vernachlässigung oder Unfällen einschließlich längerem Kontakt mit offenem Feuer und/oder ätzenden chemischen Produkten ausgesetzt waren. Die Garantien beziehen sich auch nicht auf Einzelteile, die nach der Lieferung an den Käufer verändert oder abgewandelt wurden.

UNTER KEINEN UMSTÄNDEN IST BIOMARINE HAFTBAR FÜR VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE SICH DIREKT ODER INDIREKT AUS DEN MÄNGELN ODER DER BENUTZUNG VON PRODUKTEN ERGEBEN, ODER FÜR FOLGESCHÄDEN ODER UNFALLSCHÄDEN - SEIEN SIE IN VERTRAG, KLAGE ETC.- FÜR PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN ODER FÜR FINANZIELLE VERLUSTE.

Jede in jeglichen Dokumenten enthaltene Produktbeschreibung, auf die sich diese Garantiebestimmungen bezieht, einschließlich jeglicher Bemerkungen oder Bestellungen bezüglich der Lieferung von Produkten an den Käufer, dient ausschließlich dem Zweck, die Produkte zu identifizieren, und keine dieser Beschreibungen, keine Produktprobe und kein Modell, das ausgestellt oder vom Käufer gesehen wurde, ist Gegenstand des Geschäftes oder fällt unter diese Garantie, explizit oder implizit, dass diese Produkte dieser Beschreibung oder dieser Produktprobe oder dem Modell entsprechen.

AUSSER WIE IN DIESEN GARANTIEEN AUSDRÜCKLICH AUFGEFÜHRT GIBT BIOMARINE KEINE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEEN, DIE SICH AUS GESETZ, HANDELSGEBRAUCH ODER HANDELSWEISE EINSCHLIESSLICH DER GARANTIEEN BEZÜGLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER TAUGLICHKEIT DER PRODUKTE FÜR BESTIMMTE ZWECKE ODER VERWENDUNGEN UND JEGLICHE GARANTIEEN EINSCHLIESSLICH GARANTIEEN BEZÜGLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT UND TAUGLICHKEIT FÜR BESTIMMTE ZWECKE ODER VERWENDUNG ERGEBEN. DIE HIERIN ANGEGEBEN RECHTE UND NACHBESSERUNGEN SIND EXKLUSIV DIESE GARANTIEEN GELTEN NUR FÜR DEN KÄUFER UND DÜRFEN NICHT ALS BEDINGUNG BETRACHTET WERDEN.

Biomarine garantiert nicht, dass die Produkte frei von rechtlichen Forderungen dritter Personen im Hinblick auf Urheberrechte oder Patente oder sonstige geschützte Informationen sind, und lehnt Garantien gegen solche Rechtsverletzungen ab.

Diese Garantiebestimmungen werden auf die Produkte, die von Biomarine verkauft werden, angewendet. Ausgenommen sind Absorptionsmittel, Filter und Anti-Beschlag-Glaseinsätze, die alle als abnutzbare Teile betrachtet und als solche nicht diesen Garantien unterliegen. Aufhebungen, Änderungen oder Anpassungen dieser Garantiebestimmungen sind ungültig, es sei denn, sie sind in schriftlicher Form abgefasst und von einem leitenden Mitarbeiter von Biomarine unterschrieben.

Diese Garantien sind nicht auf Zubehör oder Geräte anwendbar, die durch Biomarine gekauft und angefügt bzw. eingebaut wurden, es sei denn, dass Biomarine für Folgendes sorgt 1. Die Installation dieser Teile in das fertige Produkt stimmt so mit der Installationsanweisung des Herstellers überein, dass die anwendbaren Garantien dieser Teile, die durch Biomarine von den Herstellern erworben wurden, nicht ungültig sind. 2. Die Arbeitsleistung, die bei der Installation geleistet wurde, ist fehlerfrei.