



**Gebrauchsanleitung**

## **Modulares Pressluftatmersystem M1**



Bestell-Nr.: 10195758/08

Die Konformitätserklärung ist unter folgendem Link abrufbar: <https://MSAsafety.com/DoC>.

MSA ist eine eingetragene Marke von MSA Technology, LLC in den USA, der EU und anderen Ländern. Alle anderen Marken siehe <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



***The Safety Company***

MSA Europe GmbH  
Schlüsselstrasse 12  
8645 Rapperswil-Jona  
Schweiz

Lokale MSA Ansprechpartner finden Sie auf unserer Webseite unter [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>4</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Haftungsausschluss	4
1.3	Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen	4
1.4	Kontaktinformation	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	Vollmaske	10
2.2	Pneumatik	11
2.2.1	Druckminderer	11
2.2.2	Manometer	12
2.2.3	Lungenautomat	14
2.2.4	Druckluftflaschen	15
2.2.5	alphaCLICK 2	15
2.2.6	Mitteldruckleitungen	15
2.2.7	Hochdruckleitungen	15
2.2.8	„Clean Connect“-Rettungsleitung, Option K2	16
2.2.9	Zubehör	17
2.3	Träger- und Gurtbaugruppe	17
2.3.1	Gurtkonfigurationen	18
2.3.2	Einstellmöglichkeiten für die Trageplatte	19
2.3.3	Flaschenhalteband (Flaschenkonfiguration)	20
2.3.4	Zubehör	20
<b>3</b>	<b>Sichtprüfungen</b>	<b>21</b>
3.1	Druckluftflasche	21
<b>4</b>	<b>Funktionsprüfungen</b>	<b>22</b>
4.1	Dichtheitsprüfung des Druckminderers	22
<b>5</b>	<b>Anlegen</b>	<b>23</b>
5.1	Vorbereitung	23
5.2	Vorgehensweise beim Anlegen des Pressluftatmers	24
<b>6</b>	<b>Während der Verwendung</b>	<b>27</b>
6.1	Betrieb bei kaltem Wetter	28
<b>7</b>	<b>Nach der Verwendung</b>	<b>29</b>
7.1	Pressluftatmer abnehmen	29
7.2	Auswechseln der Flasche	30
<b>8</b>	<b>Wartung</b>	<b>34</b>
8.1	Wartungsfristen	35
8.2	Reinigung und Desinfektion	35
<b>9</b>	<b>Aufbewahrung und Lagerung</b>	<b>36</b>
9.1	Lagerung	36
<b>10</b>	<b>Kennzeichnung/Zertifizierung</b>	<b>37</b>
10.1	Kennzeichnung	37
10.2	Zertifizierung	38
10.3	Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	38
10.4	CBRN	39
<b>11</b>	<b>Bestellangaben</b>	<b>42</b>

# 1 Sicherheitsvorschriften

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das – nachstehend als „Gerät“ bezeichnete – Modulares Pressluftatmersystem M1 von MSA ist ein druckgesteuerter Pressluftatmer, der unabhängig von der Umgebungsluft arbeitet und bei der Brandbekämpfung in unmittelbar gesundheits- und/oder lebensgefährdenden Atmosphären eingesetzt wird.

In Kombination mit einem zertifizierten Atemanschluss (Vollmaske) schützt das Gerät den Träger vor dem Einatmen von Gefahrstoffen und Gemischen, schädlichen biologischen Stoffen und Sauerstoffmangel.

Aus einer Druckluftflasche wird der Benutzer über einen Druckminderer, einen Lungenautomaten und einen Atemanschluss mit Atemluft gemäß EN 12021 versorgt. Die Ausatemluft entweicht direkt in die Atmosphäre.

Bei Ausstattung mit zwei Flaschen kann das Atemschutzgerät die in EN 137:2006 angegebene Gewichtsgrenze überschreiten.

### **GEFAHR!**

Dieses Gerät ist ein reines Gasschutzgerät. Es ist nicht zum Tauchen geeignet.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.**

### **WARNUNG!**

Die Nutzung des Geräts ist nur geschulten Personen zu gestatten, nachdem sichergestellt ist, dass sie mit dem Anlegen und dem allgemeinen Einsatz des Geräts ausreichend vertraut sind.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

### **WARNUNG!**

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor Einsatz des Geräts sorgfältig. Das Gerät arbeitet nur dann ordnungsgemäß, wenn es entsprechend den Herstelleranweisungen verwendet und gewartet wird. Anderenfalls könnte das Gerät nicht wie vorgesehen funktionieren, was zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen, die auf das Gerät vertrauen, führen kann.

Vor dem Einsatz ist die Funktionsfähigkeit des Produkts zu überprüfen. Das Produkt darf nicht eingesetzt werden, wenn der Funktionstest nicht erfolgreich war, Beschädigungen bestehen, eine fachkundige Wartung/Instandhaltung fehlt oder wenn keine MSA Originalersatzteile verwendet wurden.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

## 1.2 Haftungsausschluss

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Nutzung des Geräts übernimmt MSA keine Haftung. Auswahl und Nutzung des Geräts liegen in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.

Produkthaftungsansprüche, Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von MSA für dieses Gerät übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.

## 1.3 Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

- Das Gerät ist über die Spezifikationen der EN 137:2006 hinaus für den Temperaturbereich zwischen -40°C und +60°C als Typ-2-Gerät (Anwendung in der Brandbekämpfung) zugelassen. Falls der Atemanschluss für einen anderen (geringeren) Temperaturbereich zertifiziert ist, muss dies dementsprechend berücksichtigt werden. Ausführliche Informationen finden Sie in Kapitel 10.
- Das Gerät darf gemäß der in Kapitel 10.1 angegebenen Klasse in möglicherweise explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Die ATEX-Klasse anderer mit diesem Gerät verwendeter Ausrüstungsteile muss ebenfalls berücksichtigt werden. Die niedrigste Klasse gibt den Ausschlag.
- Wenn das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt wird, müssen ableitfähige Kleidung und Schuhe getragen werden und ableitfähige Böden vorhanden sein. Beim Einsatz in explosionsgefährdeten

## 1 Sicherheitsvorschriften

---

Bereichen muss ein direkter Kontakt zwischen Kopfbänderung der Maske und Kopf bestehen. Es darf keine Kopfbedeckung (z. B. Kopfschutzhaube) unter der Kopfbänderung getragen werden.

- Kompatibilität mit anderen Arten von persönlicher Schutzausrüstung, die während des Einsatzes des Geräts getragen wird (z. B. Bekleidung und Helme), ist gemäß Richtlinie 89/656/EC gewährleistet.
- Der Einsatz des Geräts in einer Umgebung, in der starke elektrostatische Aufladungen in explosionsgefährdeten Bereichen erzeugt werden, ist nicht zulässig.
- Das Gerät keinen Stoffen aussetzen, die Teile des Pressluftatmers angreifen und dazu führen, dass der Pressluftatmer nicht wie vorgesehen und zugelassen funktioniert.



Es darf nur Atemluft in einer Qualität gemäß EN 12021 und anderen geltenden nationalen Vorschriften verwendet werden.

---

### 1.4 Kontaktinformation

Bei Anliegen hinsichtlich des Produkts nehmen Sie bitte mit der örtlichen MSA-Vertragswerkstatt oder dem örtlichen MSA-Vertriebspartner Kontakt auf. Diese werden MSA die zur Lösung des Problems notwendige Information weiterleiten. Auf [MSAsafety.com](https://www.msasafety.com) finden Sie Information zu den MSA-Vertragswerkstätten und -Vertriebspartnern, denen Sie ernste Bedenken melden oder Fragen zum Produkt stellen können.

## 2 Beschreibung

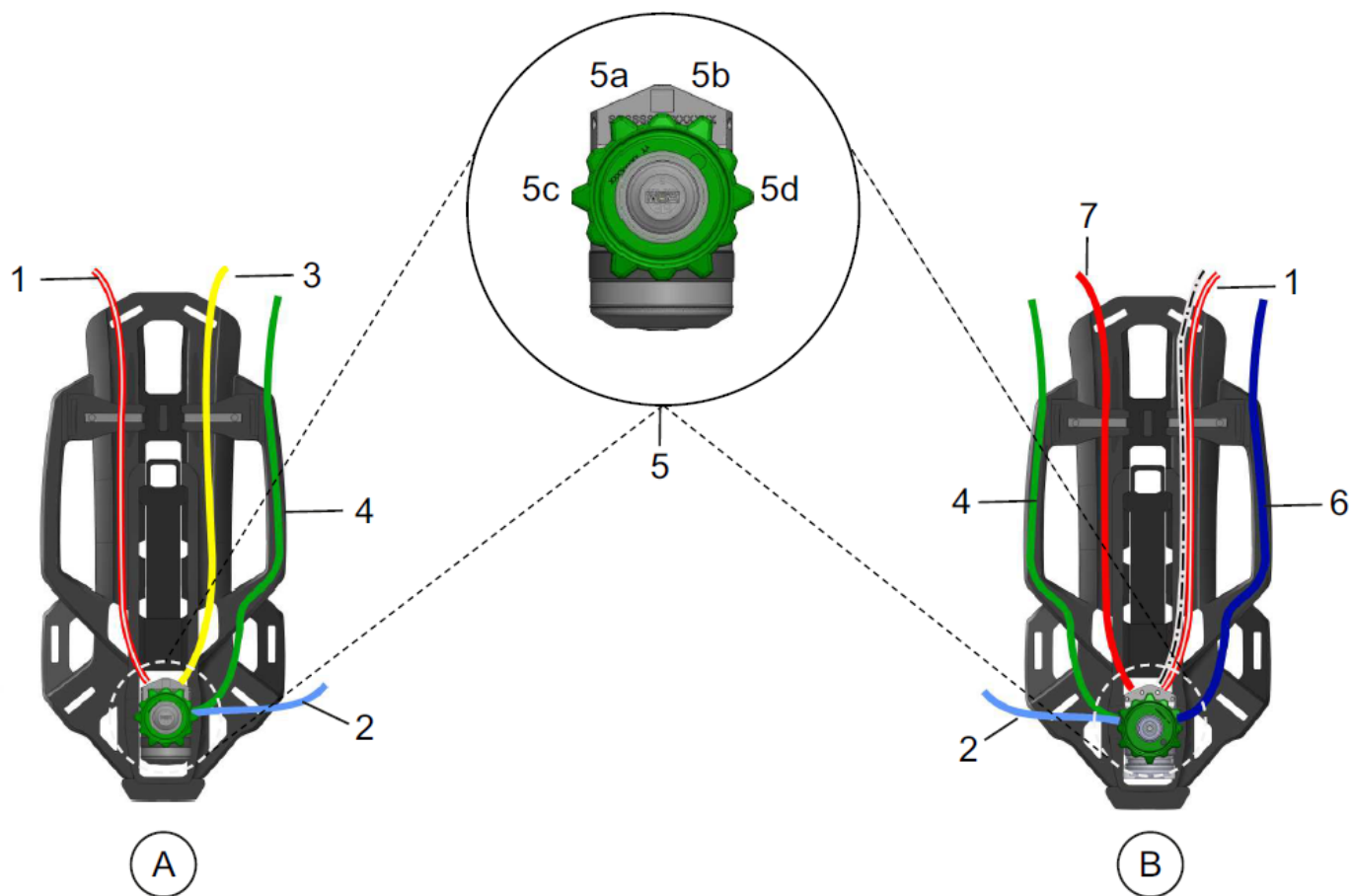
Der Pressluftatmer M1 ist ein Pressluftatmersystem, das unabhängig von der Umgebungsluft arbeitet und in unmittelbar gesundheits- oder lebensgefährdenden Atmosphären eingesetzt wird.

Die Atemluft wird dem Benutzer aus einer Druckluftflasche über einen Druckminderer, einen Lungenautomaten nach EN 137:2006 und einer Vollmaske nach EN 136:1998 zugeführt (siehe Gebrauchsanleitungen Lungenautomat und Vollmaske). Die Ausatemluft entweicht direkt in die Atmosphäre.

Der Pressluftatmer M1 kann mittels ATO-Code mit SingleLine, Classic-Pneumatik oder fester Pneumatik konfiguriert werden. Die feste Pneumatik beinhaltet keine integrierte Mitteldruckkupplung, damit sich der Lungenautomat leicht vom Druckminderer trennen lässt. Die folgende Übersicht zeigt alle Optionen für die Konfigurationen SingleLine und Classic:

## 2 Beschreibung

Abbildung 1 Übersicht über die Konfigurationen SingleLine (links) und Classic (rechts)



### A Konfiguration mit SingleLine

- |      |   |
|------|---|
| 1    | SingleLine und Warnsignal                         |
| 2    | Anschluss für Kaskaden-Druckluftflaschen**        |
| 3    | QuickFill   |
| 4    | Rettungsleitung                                   |
| 5    | Druckminderer                                     |
| 5a/b | SingleLine-Anschlüsse (Mitteldruck und Hochdruck) |
| 5c/d | (Nur) Mitteldruckanschlüsse                       |

### B Classic-Konfiguration

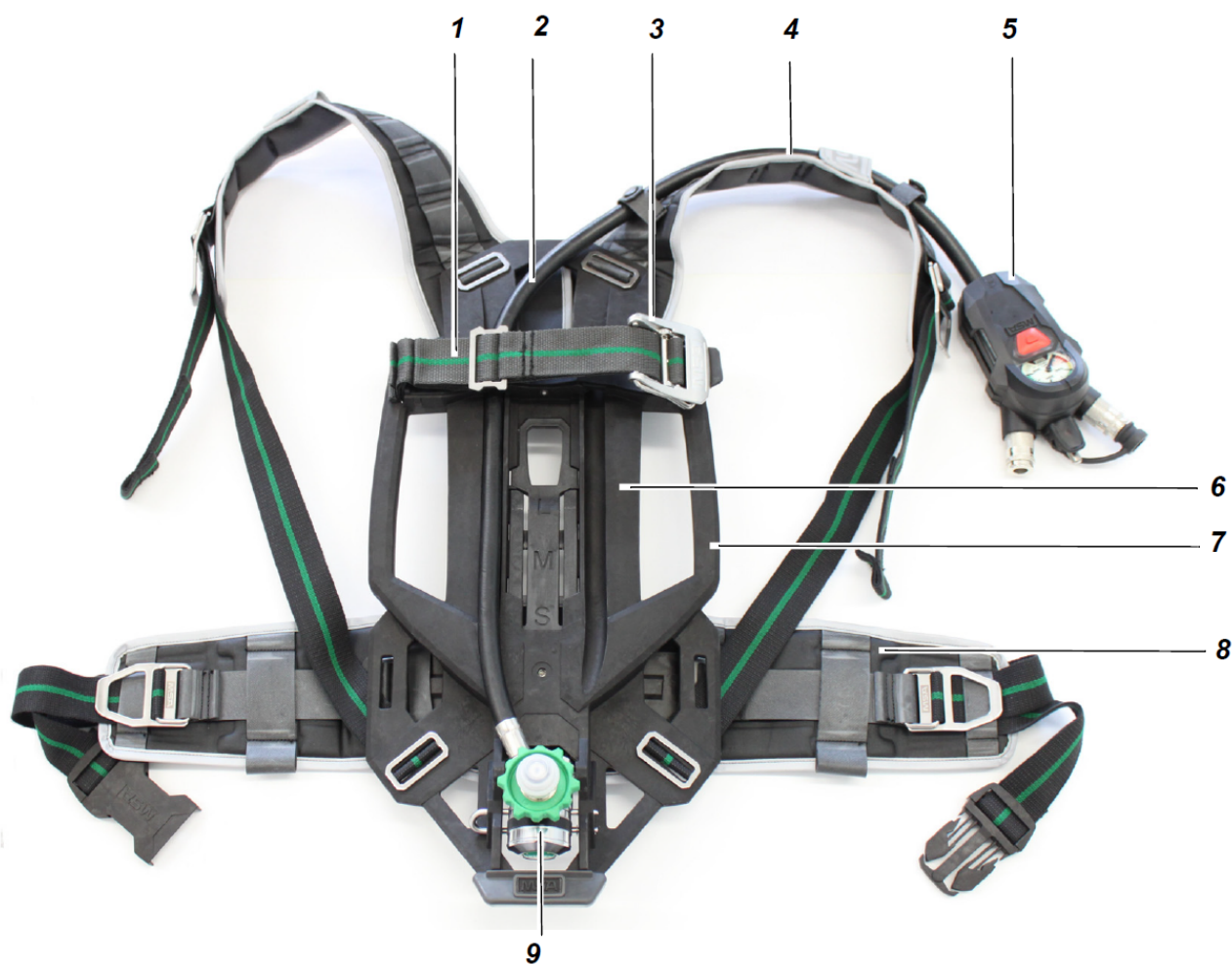
- |      |  |
|------|--|
| 1    | Vordere Warnsignalleitung und Mitteldruckkupplung mit SingleLine-Kombimanometer oder Warnsignal am Druckminderer |
| 2    | Anschluss für Kaskaden-Druckluftflaschen (Option)*, **   |
| 4    | Rettungsleitung*   |
| 5    | Druckminderer  |
| 5a/b | SingleLine-Anschlüsse (Mitteldruck und Hochdruck)  |
| 5c/d | (Nur) Mitteldruckanschlüsse  |
| 6    | Haupt-Mitteldruckleitung*  |
| 7    | Hochdruckleitung   |

\* Wenn die Option zum Anschluss von Kaskaden-Druckluftflaschen gewählt wurde und das Warnsignal verwendet wird, muss die Rettungsleitung entfernt werden.

\*\* Bei Anwendungen mit Kaskaden-Druckluftflaschen muss ein Schlauch mit Rückschlagventilnippel verwendet werden.

Die dargestellten Optionen können spiegelbildlich konfiguriert werden. Es sind maximal drei Mitteldruckkupplungen erlaubt.

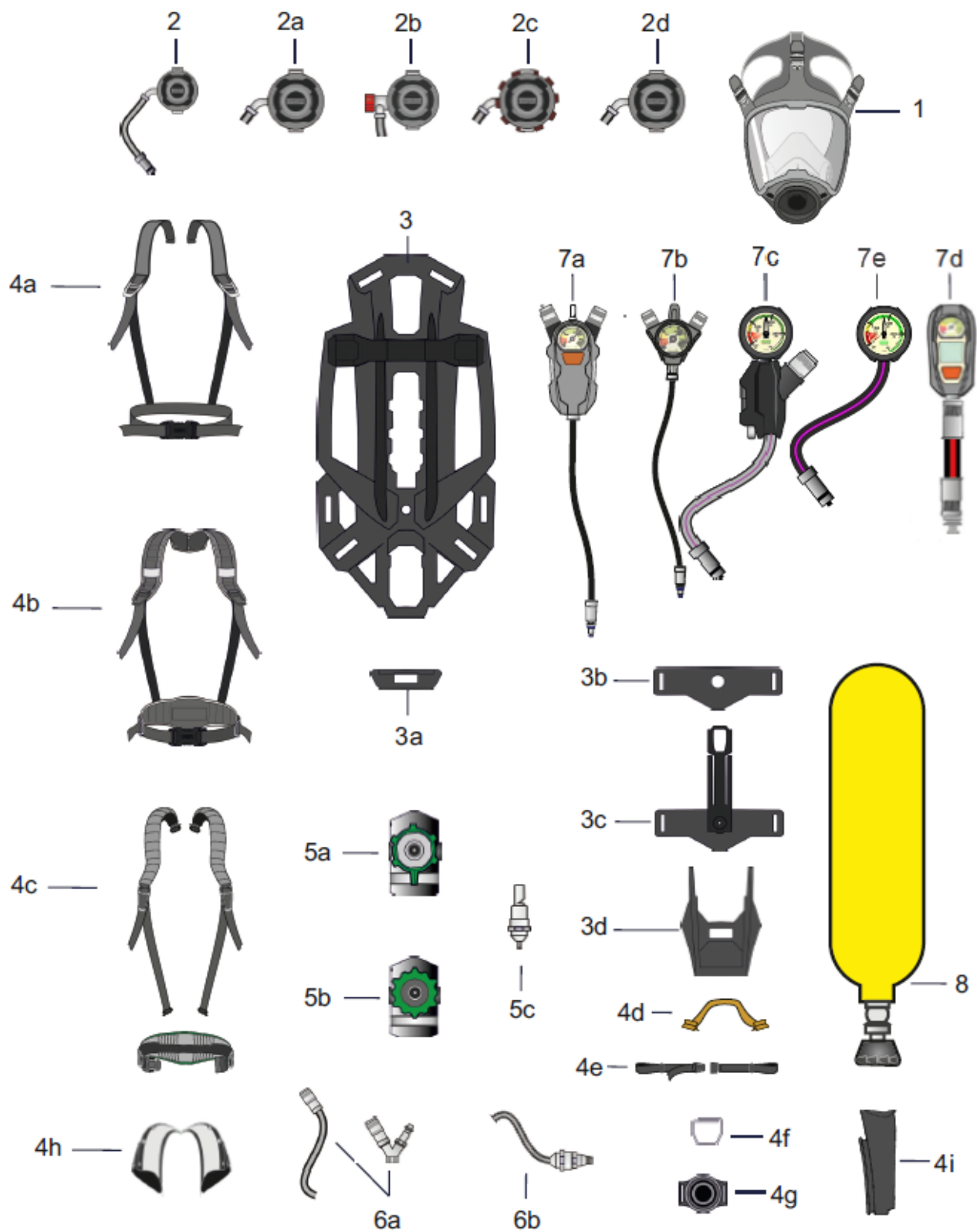
Abbildung 2 Beispiel des Pressluftatmers M1 mit SingleLine



- |   |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| 1 | Flaschenhalteband                         | 6 | Trageplatte   |
| 2 | SingleLine                                | 7 | Handgriff     |
| 3 | Flaschenbandspanner                       | 8 | Hüftgurt      |
| 4 | Schultergurt                              | 9 | Druckminderer |
| 5 | Kombimanometer (hier<br>SingleLine SCOUT) |   |               |

## 2 Beschreibung

Abbildung 3 Systemübersicht (schematische Darstellung)



1	Maske		<b>Gurtzubehör</b>
2	Lungenautomat	4d	Rettungsgriff
2 a	Lungenautomat AS (Steckanschluss)	4 g	Lungenautomatenaufnahme
2b	Lungenautomat AS-B (Steckanschluss mit Bypass)	4h	Schutztunnel („eXXtreme“-Gurt)
2c	Lungenautomat AE (M 45x3)	4i	Anti-Verschlingungsband
2d	Lungenautomat ESA	5 a	Druckminderer mit alphaCLICK 2
3	Trageplatte	5b	Druckminderer mit Handrad
	<b>Trageplattenzubehör</b>		<b>Pneumatik-Optionen</b>
3 a	Stoßschutz	5c	Warnsignal mit Adapter
3b	Hüftgurtbefestigung nur mit drehbarer Hüftgurtplatte	6 a	Zweiter Atemanschluss
3c	Hüftgurtbefestigung mit drehbarer Hüftgurtplatte und Höheneinstellung	6b	QuickFill
3d	Ventilschutz	7 a	SingleLine SCOUT
4 a	„Basic“-Gurt	7b	Kombimanometer
4b	„Advanced“-Gurt	7c	Standard-SingleLine- Manometer
4c	„eXXtreme“-Gurt	7d	Steuermodul
	<b>Gurtzubehör</b>	7e	Classic-Manometer
4d	Rettungsgriff	8	Druckluftflasche
4e	Brustgurt		
4f	Befestigungspunkt		

Die Trageplatte besteht aus einer ergonomischen Platte aus antistatischem Kunststoff mit Handgriffen zum einfachen Tragen des Geräts. Der Druckminderer befindet sich am unteren Teil der Trageplatte. Am oberen Teil der Trageplatte ist eine Flaschenauflage mit integrierter Schlauchhalterung befestigt. Die Schultergurte und der Hüftgurt sind in der Länge verstellbar.

In der Flaschenauflage können eine oder zwei Druckluftflaschen aufgenommen werden. Das Flaschenhalteband ist anpassbar und wird nach dem Einführen der Druckluftflasche(n) mit Hilfe des Flaschenbandspanners festgezogen und gesichert.

Der Aufbau des Pressluftatmers basiert auf einem modularen Konzept. Auf diese Weise kann der Anwender den Pressluftatmer entsprechend seinen jeweiligen Bedürfnissen aus den verfügbaren Modulen zusammenstellen.

## 2.1 Vollmaske

Der Pressluftatmer M1 kann mit G1-Atemanschluss, 3S und Ultra-Elite-Vollmaske verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Gebrauchsanleitung.

Abbildung 4 G1-Atemanschluss



## 2 Beschreibung

### 2.2 Pneumatik

#### 2.2.1 Druckminderer

Der Druckminderer senkt den Flaschendruck auf Mitteldruck, der durch den Lungenautomaten weiter auf einen vom Benutzer zu atmenden Druck reduziert wird. Der Druckminderer verfügt über eine ausfallsichere Konstruktion, die auch im Fall einer Störung im Druckminderer für einen Luftstrom zum Benutzer sorgt.

Der Druckminderer verfügt über ein Mitteldruck-Sicherheitsventil und einen Flaschenanschluss mit Sinterfilter zum Abfangen etwaiger sich im Luftstrom befindlicher Teilchen.

Der Druckminderer ist mit einer Seriennummer, einer Materialnummer, einem QR-Code, der CE-Kennzeichnung sowie Fertigungsmonat und -jahr (MM/JJ) gekennzeichnet.

In der nicht elektronischen Konfiguration kann der Druckminderer an ein Kombimanometer mit einem Manometer (das den Flaschendruck anzeigt), einer Warnpfeife für Alarm bei zu niedrigem Druck und einem Anschluss für den Lungenautomaten (SingleLine-Konfiguration) angeschlossen werden. Der Druckminderer kann auch an einen Hochdruckschlauch mit Standardmanometer und einen separaten Mitteldruckschlauch mit Lungenautomat („Classic“-Konfiguration) angeschlossen werden. Die Warnpfeife für Alarm bei zu niedrigem Druck kann direkt am Druckminderer angeschlossen oder mit einem Schlauch am oberen Ende der Trageplatte versehen werden. Für die elektronische Konfiguration wird der Druckminderer an das SingleLine SCOUT angeschlossen.

Abbildung 5 Druckminderer



#### Primäre Warneinrichtung für zu niedrigen Druck

Die primäre Warneinrichtung für zu niedrigen Druck ist ein akustisches Warngerät (Signalpfeife). Diese gibt beim Absinken des Flaschendrucks unter  $55 \pm 5$  bar ein kontinuierliches Warnsignal ab.

Abhängig von der Pneumatik kann sich die Warneinrichtung für zu niedrigen Druck am M1-Druckminderer neben der Flasche befinden, die an einen Schlauch an der Rückenoberseite des Benutzers (Abbildung 6) angeschlossen ist oder innerhalb eines SingleLine-Kombimanometers (SL) (Abbildung 7).

Abbildung 6 Warnpfeife mit Signalleitung am Druckminderer



1 Warnsignal

Abbildung 7 Beispiel eines SingleLine-Kombimanometers



## 2.2.2 Manometer

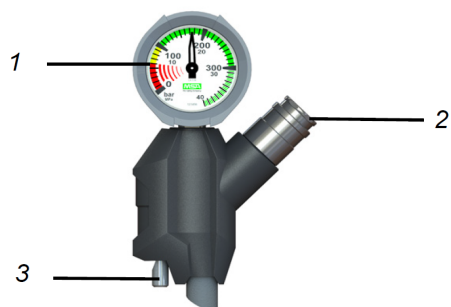
### Nicht elektronische Konfiguration

Abbildung 8 Kombimanometer



- |   |                           |   |                        |
|---|---------------------------|---|------------------------|
| 1 | Manometer                 | 3 | Warnsignal             |
| 2 | Zweitanschluss (optional) | 4 | Kupplung Lungenautomat |

Abbildung 9 Standard SingleLine Manometer

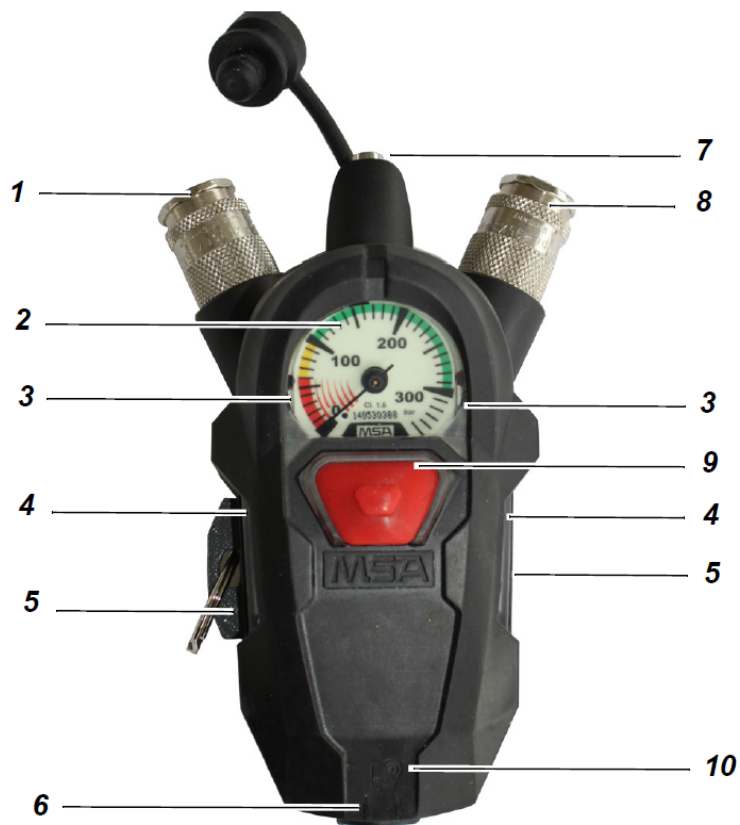


- |   |                        |   |            |
|---|------------------------|---|------------|
| 1 | Manometer              | 3 | Warnsignal |
| 2 | Kupplung Lungenautomat |   |            |

## 2 Beschreibung

### Elektronische Konfiguration

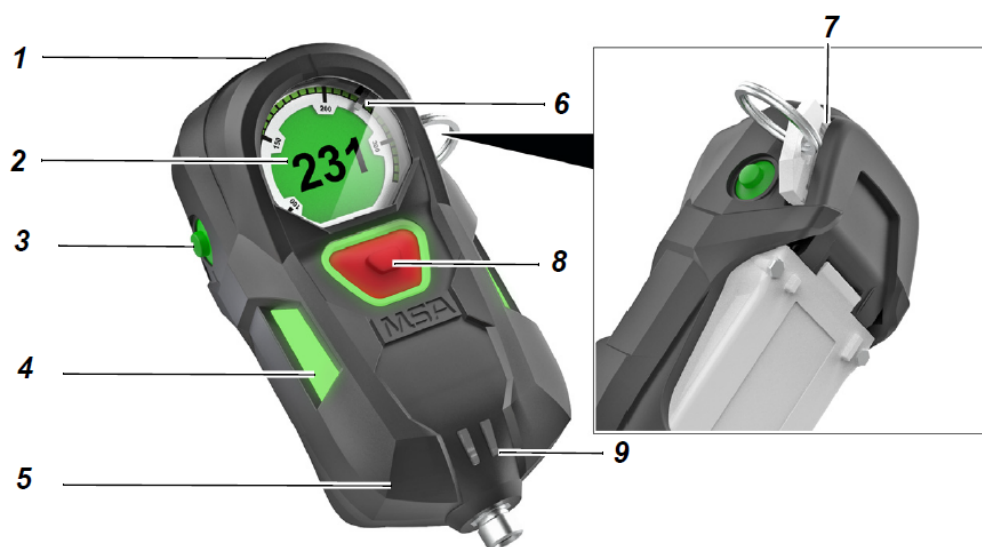
Abbildung 10 Übersicht SingleLine SCOUT



- |   |  |    |                                |
|---|--|----|--------------------------------|
| 1 | Zweitanschluss (optional)  | 6  | Batteriestandsanzeige          |
| 2 | Manometer  | 7  | Warneinrichtung (Warnsignal)   |
| 3 | Manometerbeleuchtung   | 8  | Kupplung Lungenautomat         |
| 4 | Buddylights  | 9  | Alarmtaste                     |
| 5 | Tonkanal und Sicherheitsschlüsselaufnahme mit Sicherheitsschlüssel (links) | 10 | Standort des RFID-Transponders |

Weitere Informationen sind in der Gebrauchsanleitung des SingleLine SCOUT zu finden.

Abbildung 11 Übersicht M1-Steuermodul



- |   |                          |   |   |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | RFID-Lesegerät           | 6 | Mechanisches Manometer mit Nadel  |
| 2 | Integriertes Display     | 7 | Piezo-Schallgeber und Anschluss für Sicherheitsschlüssel (von beiden Seiten zugänglich) |
| 3 | Modustaste (beidseitig)  | 8 | Alarmtaste  |
| 4 | Buddylights (beidseitig) | 9 | Batteriestands-LEDs   |
| 5 | Stoßschutz               |   |   |

Weitere Informationen sind in der M1-Steuermodul-Gebrauchsanleitung zu finden.

### 2.2.3 Lungenautomat

Der Pressluftatmer M1 kann mit den folgenden Lungenautomaten verwendet werden:

Abbildung 12 Lungenautomat M1-AE M45x3

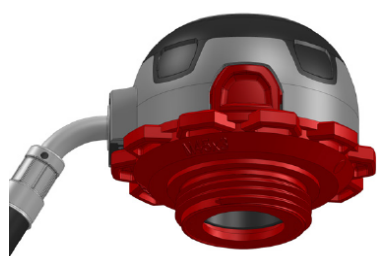


Abbildung 13 Lungenautomat M1-AS

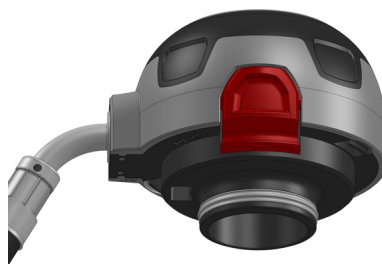
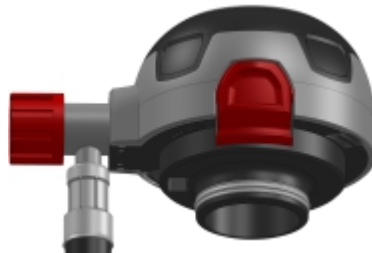


Abbildung 14 Lungenautomat M1-ESA



Abbildung 15 Lungenautomat M1-AS-B



Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanleitung des Lungenautomaten.

## 2 Beschreibung

### 2.2.4 Druckluftflaschen



MSA empfiehlt, das Flaschenventil mit einer Ausströmsicherung auszustatten.

Die Flasche speichert Luft unter Hochdruck, der anschließend so gemindert wird, dass der Benutzer mit Atemluft versorgt werden kann. Flaschen sind in verschiedenen Größen erhältlich. Mit dem Flaschenventil kann Benutzer den Rest der Systems mit Druck versorgen. Das Flaschenventil besteht aus einem Handrad zum Öffnen und Schließen des Ventils und einem Hochdruck-Gewindeanschluss nach EN 144.

### 2.2.5 alphaCLICK 2

Wahlweise ist ein alphaCLICK-2-Anschluss erhältlich. In diesem Fall wird der Druckminderer mit dem männlichen Teil der Kupplung versehen. Der weibliche Teil (alphaCLICK-2-Flaschenadapter) wird ins Flaschenventil geschraubt.

### 2.2.6 Mitteldruckleitungen

Der Pressluftatmer kann mit zusätzlichen Anschlüssen für Mitteldruck ausgerüstet sein:

- Mitteldruckleitung mit einer Kupplung (dient als Haupt-Mitteldruckleitung in „Classic“-Konfiguration und als Rettungsschlauch)
- Rettungsleitung mit zweitem Atemanschluss und Spülfunktion
- Mitteldruckleitung mit Y-Stück zum Anschluss eines Haupt-Lungenautomaten und eines Lungenautomaten für Rettungseinsätze (in „Classic“-Konfiguration statt Mitteldruckleitung mit einer Kupplung)
- Externe Mitteldruckleitung (Schlauch für Kaskaden-Druckluftflaschen am Hüftgurt mit Rückschlagventil)

### 2.2.7 Hochdruckleitungen

#### QuickFill

Die QuickFill-Kupplung kann in Ausnahmesituationen auch dann zum Nachfüllen der Flasche benutzt werden, wenn sie am Pressluftatmer befestigt ist. Die Kupplung kann nur zum Befüllen der Pressluftatmerflasche(n) verwendet werden. Der Pressluftatmer selbst kann nicht zum Befüllen anderer Geräte verwendet werden.

Abbildung 16 QuickFill



Die QuickFill-Kupplung ist ein männlicher QuickFill-Einlass für Schnelleinsatzteams zum Nachfüllen im Notfall. Das System umfasst ein sich automatisch zurücksetzendes Sicherheitsventil.

## 2.2.8 „Clean Connect“-Rettungsleitung, Option K2

### „Clean Connect“-Rettungsleitung



Bei unzureichender Luftzufuhr können Anwender zwei Pressluftatmer mit der „Clean Connect“-Rettungsleitung verbinden, um sich gegenseitig mit weitgehend schadstofffreier Luft zu versorgen.



Die „Clean Connect“-Rettungsleitung besteht aus einem Y-Stück mit einer Kupplung und einem Rückschlagventilnippel, der einen ungehinderten Luftstrom verhindert. Die Kupplung und der Rückschlagventilnippel spülen vorhandene verunreinigte Umgebungsluft aus, bevor das Kupplungssystem geschlossen wird. Beim Verbinden von zwei Rettungsleitungsanschlüssen öffnet ein Stift im Inneren der Kupplung den Nippel der zweiten Leitung, um kontaminierte Luft herauszuspülen. Damit wird das Risiko eines Einatmens kontaminierter Luft auf ein Mindestmaß reduziert.



Zwei Rettungsleitungen mit „Clean Connect“-Anschlüssen können miteinander verbunden werden und ergeben eine Länge von etwa einem Meter.

### Standard-Kupplungen und Nippel ohne Stift



Standard-Nippel  
(Lungenautomatenanschluss)



Standard-Kupplung  
(SingleLine-Manometer, SingleLine  
Scout)



Standard-Kupplung  
(Standard-Rettungsleitung)

## 2 Beschreibung

### Verwendung des „Clean Connect“-Rettungsleitungsrippels mit Standard-Kupplungen ohne Stift



Die Standardkupplungen enthalten keinen Stift und können nicht mit einem „Clean Connect“-Rettungsleitungsrippel verwendet werden. Aufgrund der unterschiedlichen Druckverhältnisse der beiden Pressluftatmer kann die Luftzufuhr unterbrochen werden.

### Verwendung der „Clean Connect“-Rettungsleitungskupplung mit Standardnippel



Standardnippel können mit einer „Clean Connect“-Rettungsleitungskupplung ohne Beeinträchtigung der Luftzufuhr verwendet werden, aber die Spülfunktion ist nicht enthalten.

Der Nippel des Lungenautomaten ist mit der „Clean Connect“-Kupplung und der Standard-Rettungsleitungskupplung kompatibel. Bei unzureichender Luftzufuhr kann der Lungenautomat von der Mitteldruckleitung abgetrennt und an die Rettungsleitungskupplung eines anderen Pressluftatmers angeschlossen werden, wenn zwei inkompatible Rettungssysteme verwendet werden.

### 2.2.9 Zubehör

Das folgende Pneumatik-Zubehör ist erhältlich:

- Respi-Hood

### M1 ASV

Das optionale M1 ASV ist ein automatisches Umschaltventil, das an einen Pressluftatmer angeschlossen wird und bei Druckverlust im Versorgungsschlauch Notluft bereitstellt. Es schaltet bei Aktivierung automatisch auf die Notversorgung um und gibt ein akustisches Warnsignal ab.

Hinweis: Die Verwendung des M1 mit automatischem Schaltventil (ASV) schränkt die Betriebsgrenzen und Zulassungen des Geräts ein.

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Gebrauchsanleitung des Druckluft-Schlauchatemgeräts (D4066091).

### 2.3 Träger- und Gurtbaugruppe

Die Träger- und Gurtbaugruppe besteht aus:

- Trageplatte (trägt den Druckminderer)
- Flaschenauflage zur Aufnahme der Flasche und der Schläuche
- Schulterpolster
- Einstellbare Zugbänder
- Hüftgurt
- Lungenautomatenaufnahme (optional)

### 2.3.1 Gurtkonfigurationen

Der Gurt ist in drei Ausführungen erhältlich:

- „Basic“ – Der „Basic“-Gurt (mit Kunststoff- oder Metallschnallen erhältlich) ist nicht gepolstert und kann nur zusammen mit dem „Basic“-Hüftgurt verwendet werden.

Abbildung 17 „Basic“-Gurt



- „Advanced“ – Dieser anspruchsvolle Gurt (mit Kunststoff- oder Metallschnallen erhältlich) ist zusätzlich gepolstert.

Abbildung 18 „Advanced“-Gurt



## 2 Beschreibung

- „eXXtreme“ – Der „eXXtreme“-Gurt (mit Metallschnallen) verfügt über eine zusätzliche Polsterung und eine starke Trägerschicht für heiße Umgebungen (z. B. Hitzetraining).

Abbildung 19 „eXXtreme“-Gurt



- „eXXtreme“ Schutztunnel – Der „eXXtreme“-Gurt kann mit einem zusätzlichen Schutztunnel ausgestattet werden, der den Gurt und die Schläuche vor hohen Temperaturen und Flammen schützt (z. B. Hitzetraining).

Abbildung 20 „eXXtreme“-Gurt-Schutztunnel (links und rechts, nur für „eXXtreme“-Gurt)



### 2.3.2 Einstellmöglichkeiten für die Trageplatte

Es gibt drei Ausführungen der Trageplatte:

- „Basic“-Ausführung – Diese Ausführung bietet eine feste Position. Sie verfügt über keinen Drehwirbel und ist flach und leicht.
- Ausführung mit Drehwirbel – Diese Ausführung verfügt über einen Drehwirbel, der sich mit dem Benutzer bewegt und den Pressluftatmer in der Mitte des Rückens des Benutzers hält.
- Höheneinstellung und Drehwirbel – Die Trageplatte mit Höheneinstellung und Drehwirbel gibt dem Benutzer drei Positionen zur Wahl und damit optimalen Komfort. Die Hüftgurtposition ist von Hand einstellbar. Auch diese Ausführung verfügt über einen Drehwirbel und bewegt sich mit dem Benutzer mit.

Abbildung 21 Basic



Abbildung 22 Drehwirbel



Abbildung 23 Höheneinstellung und Drehwirbel



### 2.3.3 Flaschenhalteband (Flaschenkonfiguration)

Es gibt Flaschenhaltebänder unterschiedlicher Länge für die Befestigung einer oder zweier Druckluftflaschen mit Metall- oder Kunststoffschnallen. Die Zwei-Flaschen-Ausführung verfügt über einen Metallbügel, der die Flaschen zwecks besserer Befestigung auseinanderhält.

Abbildung 24 Einfaches Flaschenhalteband



Abbildung 25 Zweiflaschen-Halteband



### 2.3.4 Zubehör

Folgendes Zubehör ist für die Träger- und Gurtbaugruppe erhältlich:

- Brustgurt – Der Brustgurt verhindert das Abrutschen der Schultergurte von den Schultern.
- Befestigungspunkte für Zubehör – MSA empfiehlt eine maximale Belastung von 5 kg.
- alphaBELT – Der alphaBELT ist ein Absturzschutzzubehör (siehe Gebrauchsanleitung des alphaBELT).
- Rettungsgriff – Der Rettungsgriff dient bei Rettungseinsätzen zum Herausziehen eines bewegungsunfähigen Pressluftatmerträgers aus einer Gefahrenzone.
- Stoßschutzpolsterung – Die Stoßschutzpolsterung verhindert bei unsanftem Abstellen eine Beschädigung des Ventils.
- Ventilschutz – Der Ventilschutz verhindert Beschädigungen des Flaschenventils.
- Anti-Verschlingungsband – Das Anti-Verschlingungsband verhindert das Eindringen von Gegenständen zwischen Trageplatte und Druckluftflasche.

### 3 Sichtprüfungen

Prüfungsintervalle für das Gerät entnehmen Sie Kapitel 8.1 . Führen Sie bei Erhalt eine Sichtprüfung durch.

#### **WARNUNG!**

- Überprüfen Sie den Pressluftatmer NICHT, bevor er dekontaminiert, gereinigt und desinfiziert ist, wenn das Risiko einer Belastung mit gefährlichen Verunreinigungen besteht. Halten Sie sich an die geltenden Dekontaminationsverfahren, reinigen und desinfizieren Sie erst den Pressluftatmer und untersuchen Sie ihn anschließend.
- Wenn der Pressluftatmer Anzeichen von innerer Feuchtigkeit, Schäden, Abnutzung oder eine der im Abschnitt „Sichtprüfungen“ aufgeführten Beeinträchtigungen aufweist, nehmen Sie den Pressluftatmer außer Betrieb und schicken Sie ihn an einen von MSA geschulten und zertifizierten Reparaturtechniker.
- Teile dürfen niemals ersetzt, verändert, hinzugefügt oder weggelassen werden. Verwenden Sie nur genau diejenigen Ersatzteile, die von MSA für die Konfiguration vorgegeben sind.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

#### **WARNUNG!**

Wenn der Pressluftatmer eine der im Abschnitt „Sichtprüfungen“ aufgeführte Beeinträchtigung aufweist, muss er außer Betrieb genommen werden. Sorgen Sie dafür, dass ein von MSA geschulter und zertifizierter Reparaturtechniker die Beeinträchtigung behebt, bevor Sie den Pressluftatmer wieder in Betrieb nehmen.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

#### **WARNUNG!**

Teile dürfen niemals ersetzt, verändert, hinzugefügt oder weggelassen werden. Verwenden Sie nur genau diejenigen Ersatzteile, die von MSA für die Konfiguration vorgegeben sind.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

#### **Sämtliche Bauteile**

1. Kontrollieren Sie alle Bauteile auf Verschleiß, Verschmutzung, Feuchtigkeit, Sprünge, Ablagerungen, Risse, Löcher, Klebrigkeit und sichtbare Anzeichen von Beschädigungen durch Hitze, Chemikalien und dergleichen.
2. Kontrollieren Sie alle Gurte (Schultergurte, Zugbänder, Hüftgurt, Leibgurte, Kopfbänderung der Vollmaske) auf Risse, Schnitte, Verschleiß, Abrieb, fehlende Schnallen oder Riemen.
3. Führen Sie alle unten aufgeführten bauteilspezifischen Prüfungen durch.

#### **3.1 Druckluftflasche**

1. Überprüfen Sie das Prüfdatum auf dem Flaschenzulassungsschild am Flaschenhals oder auf dem Flaschenetikett.
  - a. Halten Sie sich an die vor Ort gültigen Regeln bezüglich der Prüffristen.

Stellen Sie sicher, dass die verwendete Flasche als Teil des M1-Pressluftatmersystems von MSA zugelassen ist und laut Flaschenanleitung und geltenden örtlichen Vorschriften allen Betriebsanforderungen genügt.

## 4 Funktionsprüfungen

### **WARNUNG!**

Nehmen Sie den Pressluftatmer außer Betrieb, wenn er nicht alle Funktionsprüfungen besteht. Sorgen Sie dafür, dass ein von MSA geschulter und zertifizierter Reparaturtechniker die Beeinträchtigung behebt, bevor Sie den Pressluftatmer wieder in Betrieb nehmen.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

Führen Sie die Funktionsprüfungen durch, nachdem der Pressluftatmer die Sichtprüfung bestanden hat.

Wenn ein Teil des Pressluftatmers die Funktionsprüfung nicht besteht, verwenden Sie den Pressluftatmer nicht und übergeben Sie das Gerät einer geprüften Reparaturfachkraft.

**HINWEIS:** Die Funktionsprüfungen müssen mit einer gefüllten Flasche durchgeführt werden. Prüfen Sie vor Beginn der Prüfungen das Manometer am Flaschenventil, um sicher zu sein, dass die Flasche gefüllt ist.

### 4.1 Dichtheitsprüfung des Druckminderers

1. Schließen Sie die Druckluftflasche an (siehe Kapitel 7.2).
2. Öffnen Sie das Flaschenventil und kontrollieren Sie den Betriebsdruck am Manometer.

Der Druckwert muss bei 300 bar-Flaschen mindestens 270 bar betragen.

3. Schließen Sie das Flaschenventil.

Nach 60 Sekunden darf der Druckabfall am Manometer nicht mehr als 10 bar betragen.

4. Prüfung der Warneinrichtung:

- a. Schließen Sie den Lungenautomaten an.
- b. Öffnen Sie das Flaschenventil und setzen Sie das System unter Druck.
- c. Schließen Sie das Flaschenventil.
- d. Beobachten Sie das Manometer.
- e. Betätigen Sie die Spülfunktion des Lungenautomaten, bis keine Luft mehr abströmt.

Bei einem 300-bar-System muss die Warnung bei 55 bar  $\pm$  5 bar ertönen.

## 5 Anlegen

### **WARNUNG!**

- Bevor Sie einen Gefahrenbereich betreten, muss das Gerät angelegt werden.
- Prüfen Sie die elektronischen Geräte des M1 vor dem Betreten des explosionsgefährdeten Bereichs auf mechanische Beschädigungen.
- Wenn der Pressluftatmer nicht wie in diesem Abschnitt beschrieben ordnungsgemäß funktioniert, muss er außer Betrieb genommen und vor weiterer Verwendung von einer von MSA geschulten oder geprüften Reparaturfachkraft geprüft und instand gesetzt werden.
- Die Vollmaske schafft an Ihrem Gesicht möglicherweise keine ordnungsgemäße Abdichtung, wenn Sie einen Bart, starke Koteletten oder Vergleichbares tragen. Durch eine unvollständige Abdichtung können Schadstoffe in die Vollmaske eindringen und den Atemschutz verschlechtern oder wirkungslos machen. Verwenden Sie das Gerät in solchen Fällen nicht.
- Die Abdichtung der Vollmaske muss vor jeder Verwendung geprüft werden.
- Eine Innenmaske muss in der Vollmaske montiert sein.
- Um bei Brillenträgern einen dichten Maskensitz zu gewährleisten, **muss** ein Maskenbrillen-Kit getragen werden, da normale Brillen unter der Vollmaske **nicht** getragen werden können.
- Nehmen Sie die Vollmaske nur in einer sicheren, ungefährlichen, ungiftigen Atmosphäre ab.
- Benutzer müssen geeignete Schutzkleidung tragen und Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, damit das Gerät nicht Atmosphären ausgesetzt wird, die es angreifen könnten.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

### 5.1 Vorbereitung

Das Gerät muss vor der Verwendung alle Sicht- und Funktionsprüfungen bestanden haben (siehe vorherige Kapitel).

1. Stellen Sie sicher, dass die Flasche vollständig gefüllt ist.
2. Prüfen Sie den Flaschenanschluss:

*Gewindeanschluss:*

- ✓ Prüfen Sie, ob das Handrad handfest sitzt (ohne Werkzeug).

*alphaCLICK 2 (Schnellanschluss):*

- ✓ Prüfen Sie die Sicherheit der Verbindung durch Ziehen an der Schnellkupplung.
3. Ziehen Sie an der Flaschenhalteband-Baugruppe, um sicherzustellen, dass das Flaschenhalteband sicher befestigt ist.
  4. Lockern Sie Schultergurt und Hüftgurt vollständig.



5. Stellen Sie die Höhe des Hüftgurts ein (falls er mit Höheneinstellung ausgestattet ist):
  - a. Ziehen Sie den Hebel an der Trageplatte und schieben Sie sie je nach gewünschter Anpassung nach oben oder unten.
  - b. Lassen Sie die Lasche los und ziehen Sie nach oben oder unten um sicherzustellen, dass der Hüftgurt eingerastet ist.



### 5.2 Vorgehensweise beim Anlegen des Pressluftatmers



1. Führen Sie den rechten Arm durch den rechten Schultergurt.



2. Führen Sie den linken Arm durch den linken Schultergurt.
  - a. Kontrollieren Sie die richtige Ausrichtung des Schultergurts.



3. Beugen Sie sich leicht nach vorne; der Tragegurt liegt auf dem Rücken. Ziehen Sie die Schultergurte herunter, um den Pressluftatmer vorzuspannen.



4. Befestigen Sie den Hüftgurt und ziehen Sie ihn an den Zuglaschen des Hüftgurts nach vorne, um ihn für einen festen Sitz zu straffen („Advanced“-Gurt). Beim „Basic“-Gurt der Grundausrüstung ziehen Sie die Leibgurt-Zuglaschen zur Seite hin fest.
  - a. Das Hauptgewicht des Pressluftatmers muss auf den Hüften liegen.



5. Richten Sie sich auf. Ziehen Sie den Schultergurt fest, indem Sie die Zuglaschen des Schultergurts nach unten ziehen. Passen Sie den Hüftgurt nötigenfalls an.
6. Befestigen Sie (gegebenenfalls) den Brustgurt.



7. Halten Sie den Lungenautomaten fest und drücken Sie auf die seitlichen Tasten, um den Lungenautomaten aus der Lungenautomatenaufnahme zu lösen.
8. Vergewissern Sie sich, dass der Lungenautomat ausgeschaltet ist, bevor Sie das Flaschenventil öffnen.



9. Greifen Sie nach hinten und öffnen Sie das/die Flaschenventil(e) vollständig.

### **⚠️ WARNUNG!**

Achten Sie auf Zisch- und Knallgeräusche, während Sie das System unter Druck setzen. Wenn Sie Zischen oder Knallen hören, nehmen Sie den Pressluftatmer außer Betrieb und senden Sie ihn an eine von MSA geschulte und zertifizierte Reparaturfachkraft.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

### **WARNUNG!**

Wenn die primäre Niederdruck-Warnvorrichtung keinen Alarm auslöst, nehmen Sie den Pressluftatmer außer Betrieb. Sorgen Sie dafür, dass ein von MSA geschulter und zertifizierter Reparaturtechniker die Beeinträchtigung behebt, bevor Sie den Pressluftatmer wieder in Betrieb nehmen.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**



1. Halten Sie den Lungenautomat und führen Sie ihn durch Hineindrücken in die Vollmaske ein. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.



2. Ziehen Sie am Lungenautomaten um zu prüfen, ob er gut eingerastet und sicher an der Vollmaske befestigt ist.

### **WARNUNG!**

Verwenden Sie den Pressluftatmer NICHT, wenn der Lungenautomat nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist. Ein nicht richtig montierter Lungenautomat kann sich unerwartet von der Vollmaske lösen.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

3. Atmen Sie kräftig ein, um den Luftstrom zu starten.

**HINWEIS:** Wenn der Pressluftatmer sämtliche Prüfungen besteht, ist er einsatzbereit. Diese Prüfungen müssen jedes Mal vor Betreten einer gefährlichen Atmosphäre durchgeführt werden. Wenn der Pressluftatmer eine dieser Prüfungen nicht besteht, muss das Problem vor Verwendung des Pressluftatmers behoben werden.

## 6 Während der Verwendung

### **WARNUNG!**

**Vor dem Einsatz muss die Funktionsfähigkeit des Produkts überprüft werden. Das Produkt darf nicht verwendet werden, wenn:**

- die Funktionsprüfung fehlschlägt,
- das Produkt beschädigt ist,
- Service oder Wartung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurden oder
- keine Original-MSA-Ersatzteile verwendet wurden.

Beachten Sie folgende Faktoren, die sich auf die Einsatz- oder Nutzungsdauer auswirken können:

- die Intensität der körperlichen Tätigkeit des Benutzers;
- der körperliche Zustand des Benutzers;
- der Grad der Atembeschleunigung des Benutzers durch Aufregung, Angst oder andere emotionale Faktoren;
- das Maß an Schulung oder Erfahrung des Benutzers mit dieser oder ähnlicher Ausrüstung;
- inwieweit die Flasche vollständig gefüllt ist;
- der Zustand des Pressluftatmers.

**Verlassen Sie den kontaminierten Bereich sofort, wenn:**

- Das Atmen schwerer fällt
- Schwindel oder andere Beschwerden eintreten
- Sie den Schadstoff schmecken oder riechen können
- Sie Reizungen in Nase oder Hals spüren
- Der Pressluftatmer nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung oder der Schulung funktioniert.

**Verwenden Sie die Träger- und Gurtbaugruppe NICHT** als Werkzeug zum vertikalen Heben oder Absenken. **Verwenden Sie dieses Produkt NICHT** als Unterwasseratemgerät. Dies führt zu schnellem Verlust der Luft und kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

**Kehren Sie sofort in eine sichere Atmosphäre zurück**, wenn Sie Verfärbung, Rissbildung, Blasenbildung, Sprünge oder andere Beeinträchtigungen der Sichtscheibe in der Vollmaske oder sonstiger Pressluftatmerbauteile bemerken.

Da bei Brandbekämpfungseinsätzen hohe Temperaturen auftreten können, muss der Pressluftatmer nach jedem Einsatz einer eingehenden Sicht- und Funktionsprüfung unterzogen werden, um mögliche Beeinträchtigungen der Betriebstüchtigkeit festzustellen.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

Prüfen Sie regelmäßig während der Verwendung den Druck mithilfe der auf der Brust angebrachten Druckanzeige.

Wenn die Nadel an der Druckanzeige den roten Bereich erreicht, gibt die primäre Niederdruck-Warkeinrichtung einen Alarm aus.

Die primäre Niederdruck-Warkeinrichtung zeigt an, wenn der Flaschendruck unter folgende Näherungswerte sinkt:

- 55 bar  $\pm$  5 bar bei einem 300-bar-System

Kehren Sie sofort in eine sichere Atmosphäre zurück, wenn:

- Der Pressluftatmer leerläuft (ohne Einatmung Luft bereitstellt).
- Die Warkeinrichtung für zu niedrigen Druck ertönt.
- Wenn die Druckwarkeinrichtung 35 % Flaschendruck anzeigt, kehren Sie sofort in eine sichere Atmosphäre zurück.
- Wenn der Luftstrom im Pressluftatmer abnimmt: Halten Sie sofort die Entlüftung gedrückt. Kehren Sie sofort in eine sichere Atmosphäre zurück.

### 6.1 Betrieb bei kaltem Wetter

Feuchtigkeit im Pressluftatmer kann bei Frost zu Problemen führen. Feuchtigkeit kann jedoch auch bei Umgebungstemperaturen oberhalb des Gefrierpunkts zum Einfrieren führen. Der Druck der Luft, die aus der Druckluftflasche durch den Druckminderer und den Lungenautomaten strömt, fällt sehr schnell vom Flaschendruck auf einen Wert nahe des atmosphärischen Drucks. Dadurch dehnt sich die Luft aus und erzeugt eine Kühlwirkung. Auch wenn die Umgebungstemperatur über 0 °C liegt, kann die Temperatur im Lungenautomaten und im Druckminderer niedriger sein.

1. Etwaiges Wasser im Inneren könnte zu Eis werden und den Luftstrom beeinträchtigen. Halten Sie Feuchtigkeit vom an der Vollmaske montierten Lungenautomaten und vom Druckminderer fern, indem Sie den Lungenautomaten bei Nichtverwendung in der Lungenautomatenaufnahme aufbewahren.
2. Wenn dem Pressluftatmer keine Wärme zugeführt wird, können Wasserspritzer auf der Oberfläche des Lungenautomaten oder des Druckminderers gefrieren. Eine Eisschicht kann entstehen und die seitlichen Tasten blockieren. Bevor Sie sich (erneut) in eine gefährliche Atmosphäre begeben, stellen Sie sicher, dass die seitlichen Tasten des Lungenautomaten und der Druckminderer frei von Eis sind und ordnungsgemäß funktionieren.
3. Feuchtigkeit kann durch das Flaschenventil oder durch die Anschlussmutter eindringen, wenn Druckluftflaschen am Pressluftatmer ausgetauscht werden. Sorgen Sie beim Flaschenwechsel dafür, dass keine Feuchtigkeit oder Schadstoffe ins System gelangen. Entfernen Sie gegebenenfalls Eis von diesen Verbindungsstücken.
4. Wischen Sie die Gewinde am Druckminderer und am Flaschenventil ab, bevor Sie eine neue Flasche montieren. Wasser kann das System verunreinigen und einfrieren.
5. Stellen Sie bei der Reinigung des Pressluftatmers sicher, dass kein Wasser in den Lungenautomaten oder in den Druckminderer gelangt.
6. Trocknen Sie die Vollmaske und den an der Vollmaske montierten Lungenautomaten gründlich nach jeder Reinigung oder Desinfektion.
7. Stellen Sie sicher, dass die QuickFill-Schutzkappe (gegebenenfalls) vor der Einlagerung des Pressluftatmers angebracht ist.

## 7 Nach der Verwendung

### 7.1 Pressluftatmer abnehmen



1. Drücken Sie die beiden Tasten des Lungenautomaten gleichzeitig.



2. Ziehen Sie den Lungenautomaten aus der Vollmaske.



3. Schließen Sie das/die Flaschenventil(e) vollständig.



4. Drücken Sie die Entlüftungstaste und machen Sie das System drucklos.



5. Verstauen Sie den Lungenautomaten bei Nichtverwendung in der Lungenautomatenaufnahme.



6. Um den Tragegurt und den Gurt zu entfernen, drücken Sie auf beide Tasten der Hüftgurtschnalle.
7. Lösen Sie (gegebenenfalls) die Brustgurtschnalle, indem Sie beide Tasten gleichzeitig drücken.



- Um die Schultergurte zu lösen, heben Sie die Zuglaschen und ziehen Sie sie nach außen vom Körper weg.



- Führen Sie erst den linken Arm aus dem Schultergurt und entfernen Sie dann den Gurt.

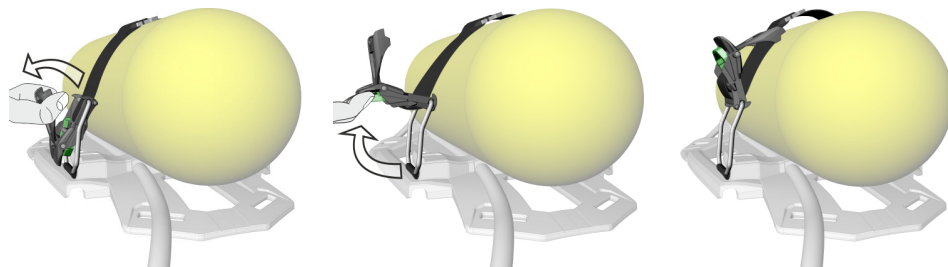
**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die Flasche durch eine vollständig gefüllte ersetzt wird. Führen Sie die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Prüf-, Dekontaminierungs-, Reinigungs- und Desinfektionsschritte durch. Sorgen Sie dafür, dass der gesamte Pressluftatmer sauber und trocken ist. Stellen Sie sicher, dass die Kopfbänderung der Vollmaske und die Einstellbänder der Bänderung voll ausgezogen sind. Legen Sie den gesamten Pressluftatmer in die den Aufbewahrungskoffer oder an einen geeigneten Aufbewahrungsort, sodass er im Notfall leicht aufzufinden ist. (Siehe Aufbewahrungsanweisungen.) Wenn mehrere Benutzer einen Pressluftatmer gemeinsam nutzen, muss der Lungenautomat mit einem Desinfektionsmittel gereinigt und desinfiziert werden, um eine gegenseitige Kontamination zu vermeiden.

### 7.2 Auswechseln der Flasche

#### Entfernen der Flasche(n)

- Legen Sie die Trageplatte des Pressluftatmers waagrecht mit der/den Flasche(n) nach oben.
- Stellen Sie sicher, dass kein Druck im System ist, bevor Sie eine Flasche ersetzen.
  - Schließen Sie das/die Flaschenventil(e).
  - Drücken Sie die Entlüftungstaste des Lungenautomaten, bis keine Luft mehr austritt.
- Klappen Sie den Sicherungsbügel herunter (siehe [Abbildung 26](#)).
- Klappen Sie den Flaschenbandspanner am Flaschenhalteband nach oben und lockern Sie so das Band.

Abbildung 26



- Trennen der Flasche(n):

#### Gewindeanschluss:

- Schrauben Sie das Handrad von der Flaschenventilbaugruppe und/oder vom T-Stück ab.

#### alphaCLICK 2-Anschluss:

- Drehen Sie das Handrad auf der Kupplungsseite erst im Uhrzeigersinn. Beim Anschlag drücken Sie es nach unten in Richtung des Druckminderers.
- Der Flaschenadapter löst sich aus der alphaCLICK-2-Kupplung.



Bei einem Austausch von Druckluftflaschen gleichen Durchmessers braucht nur der Flaschenbandspanner geöffnet zu werden.

6. Heben Sie die Druckluftflasche(n) am Ventil an und ziehen Sie sie aus dem Flaschenhalteband heraus.
7. Schließen Sie das/die Hochdruckanschluss-Flaschenventil(e) mit der Schutzkappe (bei alphaCLICK 2 nicht erforderlich).

### Befestigung einer Flasche

1. Legen Sie die Trageplatte des Pressluftatmers waagrecht mit der Flaschenseite nach oben.
2. Schieben Sie die vollständig gefüllte Flasche in den Tragegurt.
3. Öffnen Sie den Flaschenbandspanner am Flaschenhalteband und lösen Sie so die Spannung; ziehen Sie dann das Band (nötigenfalls) mithilfe des Gleitstücks aus.
4. Schieben Sie die Druckluftflasche mit dem Flaschenventil in Richtung Druckminderer durch das Flaschenhalteband, sodass sie auf der Flaschenaufnahme liegt.

### Gewindeanschluss:

- Schrauben Sie das Flaschenventil an den Druckminderer. Stellen Sie dazu nötigenfalls den Pressluftatmer mit Ventil nach oben senkrecht auf.

### alphaCLICK 2-Anschluss:

- Richten Sie die Druckluftflasche mit alphaCLICK 2 axial zur Kupplung aus und setzen Sie die alphaCLICK-2-Kupplung auf.
- Schließen Sie die Kupplung durch Zusammendrücken mit geringem Kraftaufwand.

### **⚠ VORSICHT!**

Drücken Sie das Kupplungssystem keinesfalls gewaltsam zusammen.

**Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.**

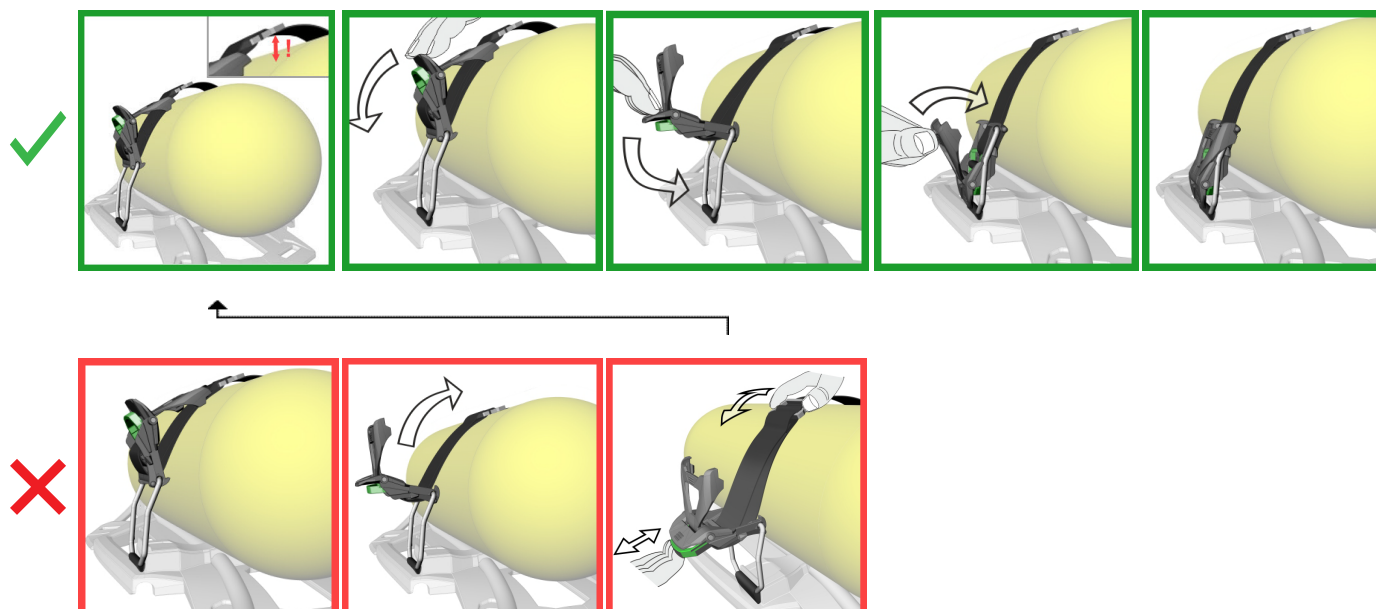
5. Ziehen Sie das Flaschenhalteband am freien Ende an.
6. Prüfen Sie die Position der Druckluftflasche und ziehen Sie sie nötigenfalls fest.

### **HINWEIS**

Wenn der Flaschenbandspanner mit übermäßiger Kraft geschlossen wird, können Beschädigungen auftreten, sodass der Pressluftatmer nicht einsatzbereit ist.

- Flaschenhalteband nicht zu fest anziehen.

Abbildung 27



## 7 Nach der Verwendung

7. Klappen Sie den Flaschenbandspanner nach unten, bis er einrastet (siehe [Abbildung 27](#)).

Wenn die Spannung des Bandes beim Einklappen des Flaschenbandspanners zu groß wird, stellen Sie die Länge des Bandes am Flaschenbandspanner nach. Wenn die Spannung des Bandes zu gering ist, stellen Sie die Länge des Bandes am Flaschenbandspanner kürzer ein.

8. Klappen Sie den Sicherungsbügel hoch, bis er einrastet.
9. Befestigen Sie das Ende des Flaschenhaltebandes durch Verschieben des kleinen Gleitstücks.
10. Öffnen Sie das Flaschenventil kurz und prüfen Sie, ob Luft entweicht. Drehen Sie es nötigenfalls fest.
11. Prüfen Sie die Befestigung der Flasche, indem Sie eine Hand an die Trageplatte legen und das Flaschenventil mit der anderen Hand halten. Versuchen Sie, Flasche und Ventil nach unten aus dem Tragegurt zu ziehen. Vergewissern Sie sich, dass das Band die Flasche sicher im Tragegurt hält.

**HINWEIS:** Wenn sich die Flasche lose anfühlt, prüfen Sie, dass die Verriegelung im richtigen Schlitz am Halteband eingerastet ist. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung ganz angezogen ist. Verwenden Sie den Pressluftatmer nicht, wenn die Flasche nicht sicher am Tragegurt befestigt ist.

12. Richten Sie die Handradbaugruppe auf das Flaschenventil aus.

### *Gewindeanschluss:*

- Bevor Sie das Gewindehandrad installieren, prüfen Sie, dass der O-Ring in der Anschlussmutter des Handrads vorhanden, sauber und unbeschädigt ist. Wenn der O-Ring beschädigt ist, muss er vor Verwendung des Pressluftatmers ausgetauscht werden.
- Schrauben Sie das Handrad auf das Flaschengewinde. Das Handrad muss handfest sitzen (ohne Werkzeug).

### *alphaCLICK 2-Anschluss:*

- Prüfen Sie vor der Montage, ob das männliche und das weibliche Ende der Kupplung sauber und unbeschädigt sind. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter am Flaschenventil dicht ist (Drehmoment 20 bis 30 Nm).
- Schrauben Sie nötigenfalls den alphaCLICK-2-Flaschenadapter mit einem vorgegebenen Drehmoment von 20 bis 30 Nm in das Flaschenventil.
- Drücken Sie die alphaCLICK-2-Kupplung auf den Flaschenventiladapter, bis sie hörbar einrastet. Der Handgriff dreht sich schnell um ungefähr 45° gegen den Uhrzeigersinn und zeigt an, dass das Ventil am Druckminderer angeschlossen ist.
- Halten Sie das Handrad fest und ziehen Sie daran, um sicherzustellen, dass es gut befestigt ist.

## **Befestigung zweier Flaschen**

### **VORSICHT!**

Drücken Sie das Kupplungssystem keinesfalls gewaltsam zusammen.

**Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.**

1. Öffnen Sie den Flaschenbandspanner am Flaschenhalteband und lösen Sie so die Spannung; ziehen Sie dann das Band (nötigenfalls) mithilfe der Gleitstücke aus.
2. Schieben Sie eine Druckluftflasche mit dem Flaschenventil in Richtung T-Stück durch das Flaschenhalteband, sodass sie auf einer der äußeren Auflagen ruht.
3. Schrauben Sie das Flaschenventil an das T-Stück.
4. Schieben Sie die zweite Druckluftflasche so durch das Flaschenhalteband, dass das Flaschenventil zum T-Stück zeigt und auf einer äußeren Auflage liegt.
5. Schrauben Sie das zweite Flaschenventil an das T-Stück.
  - Bevor Sie die Gewindehandräder installieren, prüfen Sie, dass die O-Ringe in der Anschlussmutter des Handrads am Druckminderer und am T-Stück vorhanden, sauber und unbeschädigt sind. Wenn die O-Ringe beschädigt sind, müssen sie vor Verwendung des Pressluftatmers ausgetauscht werden.
  - Schrauben Sie die Handräder auf das Flaschengewinde und das T-Stück. Die Handräder müssen handfest sitzen (ohne Werkzeug).

6. Richten Sie die Druckluftflaschen und das T-Stück aufeinander aus und ziehen Sie nötigenfalls die Handräder wieder an.
7. Ziehen Sie das Flaschenhalteband am freien Ende an.
8. Prüfen Sie die Position der Druckluftflaschen und ziehen Sie sie nötigenfalls fest.
9. Klappen Sie den Flaschenbandspanner nach unten, bis er einrastet.

Wenn die Spannung des Bandes beim Einklappen des Flaschenbandspanners zu groß wird, stellen Sie die Länge des Bandes am Flaschenbandspanner nach. Wenn die Spannung des Bandes zu gering ist, stellen Sie die Länge des Bandes am Flaschenbandspanner kürzer ein.

10. Klappen Sie den Sicherungsbügel hoch, bis er einrastet.
11. Befestigen Sie das Ende des Flaschenhaltebandes durch Verschieben des kleinen Gleitstücks.
12. Öffnen Sie die Flaschenventile kurz und prüfen Sie, ob an der Verschraubung Luft austritt, ziehen Sie die Schrauben ggf. nach.
13. Prüfen Sie die Befestigung der Flaschen, indem Sie eine Hand an die Trageplatte legen und das Flaschenventile mit der anderen Hand halten. Versuchen Sie, Flaschen und Ventile nach unten aus dem Tragegurt zu ziehen. Vergewissern Sie sich, dass das Band die Flasche sicher im Tragegurt hält.

**HINWEIS:** Wenn sich die Flaschen lose anfühlen, prüfen Sie, dass die Verriegelung im richtigen Schlitz am Halteband eingerastet ist. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung ganz angezogen ist. Verwenden Sie den Pressluftatmer nicht, wenn die Flaschen nicht sicher am Tragegurt befestigt sind.

## 8 Wartung

Dieses Gerät ist regelmäßig durch geschultes Personal zu kontrollieren und zu warten. Über die Inspektionen und Wartungen muss Protokoll geführt werden. Es sind ausschließlich Originalteile von MSA zu verwenden.

Instandsetzungen und Wartungen dürfen nur von berechtigten Werkstätten oder von MSA durchgeführt werden. Veränderungen an Geräten oder Bauteilen sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Zulassung.

MSA haftet ausschließlich für die von MSA selbst durchgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Nach Reinigung und Desinfektion das gesamte Gerät kontrollieren.

### **WARNUNG!**

Wenn das Gerät eine der folgenden Prüfungen nicht besteht, muss es außer Betrieb genommen werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

### **WARNUNG!**

Darauf achten, dass das Gerät beim Tragen und Transportieren nicht beschädigt wird.

**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

MSA empfiehlt nachfolgende Wartungsintervalle. Bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen können die angegebenen Fristen kürzer sein.



Halten Sie sich an nationale Gesetze und Vorschriften!

Bei Unklarheiten fragen Sie Ihren örtlichen MSA-Ansprechpartner.

## 8 Wartung

### 8.1 Wartungsfristen

Bauteil	Durchzuführende Arbeit	Vor der Verwendung	Nach der Verwendung	Jährlich	Alle 120 Monate*
M1	Reinigung		X	X	
	Sicht-, Funktions- und Dichtheitsprüfung	X	X	X	
	Überprüfung				X oder nach 600 Stunden aktiver Verwendung**
alphaCLICK 2	Reinigung		X		
	Schmieren			X***	
Kupplung	Prüfung durch Benutzer	X			

\* Die geltenden nationalen Vorschriften sind zu beachten (z. B. die Richtlinie 0840 der GFPA German Fire Protection Association, Anhang 2).

\*\* Bei häufig verwendeten Pressluftatmern empfiehlt MSA eine Grundüberholung nach ca. 600 Stunden.

Dies entspricht z. B. 1200 halbstündigen Einsätzen.

\*\*\* Schmieren Sie die alphaCLICK-2-Kupplung spätestens nach je 500 Kupplungsvorgängen oder bei Bedarf.  
Siehe „Wartung alphaCLICK-2-Hochdruckkupplung“.

### 8.2 Reinigung und Desinfektion

Befolgen Sie die Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien - Modulares Pressluftatmersystem M1 - Bestell-Nr. 10203757 auf [MSAsafety.com](http://MSAsafety.com)

## 9 Aufbewahrung und Lagerung

### 9.1 Lagerung

#### **WARNUNG!**

Lassen Sie die Flasche NICHT fallen und vermeiden Sie Stöße gegen das Ventilrad. Eine ungesicherte Druckluftflasche kann sich durch ihren Druck in ein Geschoss verwandeln, selbst wenn das Ventil nur leicht geöffnet ist.

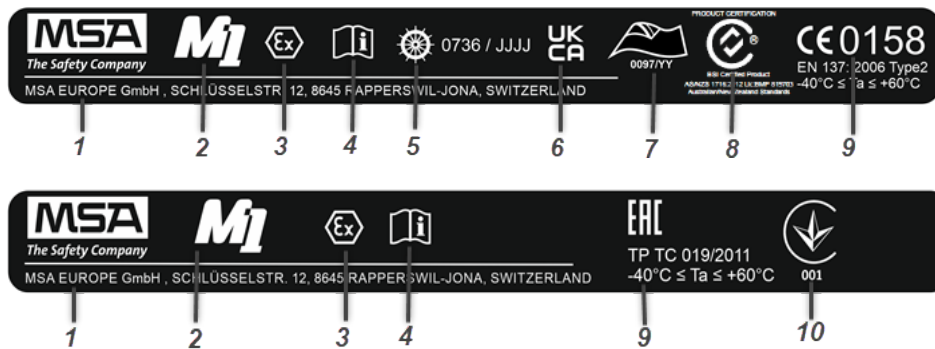
**Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

- Lagern Sie den Pressluftatmer oder Ersatzflaschen nicht innerhalb oder in der Nähe eines Bereichs, in dem der Pressluftatmer Stoffen oder Umgebungsbedingungen ausgesetzt sein kann, die möglicherweise Teile des Pressluftatmers angreifen und dazu führen, dass dieser nicht wie vorgesehen und zugelassen funktioniert.
- Achten Sie vor der Lagerung des Pressluftatmers in einem Löschfahrzeugsitz darauf, dass Pressluftatmer und Sitz sich nicht beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass der Pressluftatmer und die Flasche leicht und ohne Beschädigung von Bauteilen entfernt werden können.
- Lagern Sie den Pressluftatmer nicht über längere Zeiträume mit (gegebenenfalls) in den elektronischen Bauteilen installierten Batterien, sofern der Pressluftatmer nicht für den Betrieb vorgesehen ist. Wenn der Pressluftatmer in Betrieb ist, sorgen Sie dafür, dass (gegebenenfalls) die Batterien in den elektronischen Bauteilen ausreichend geladen sind.
- Lagern Sie den Pressluftatmer nicht mit leerer oder teilweise gefüllter Flasche. Installieren Sie immer eine vollständig gefüllte Flasche, sodass der Pressluftatmer verwendungsbereit ist.
- Sorgen Sie dafür, dass der gesamte Pressluftatmer sauber und trocken ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Pressluftatmergurt und die Einstellbänder an der Kopfbänderung der Vollmaske voll ausgezogen sind. Legen Sie den gesamten Pressluftatmer in den Aufbewahrungskoffer oder an einen geeigneten Aufbewahrungsort, sodass er im Notfall leicht aufzufinden ist.
- Entfernen Sie vor längerer Lagerung des Pressluftatmers (gegebenenfalls) alle Batterien aus allen elektronischen Bauteilen und Gehäusen, um Batteriekorrosion zu vermeiden. Lagern Sie die Geräte an einem kühlen, trockenen Ort.

## 10 Kennzeichnung/Zertifizierung

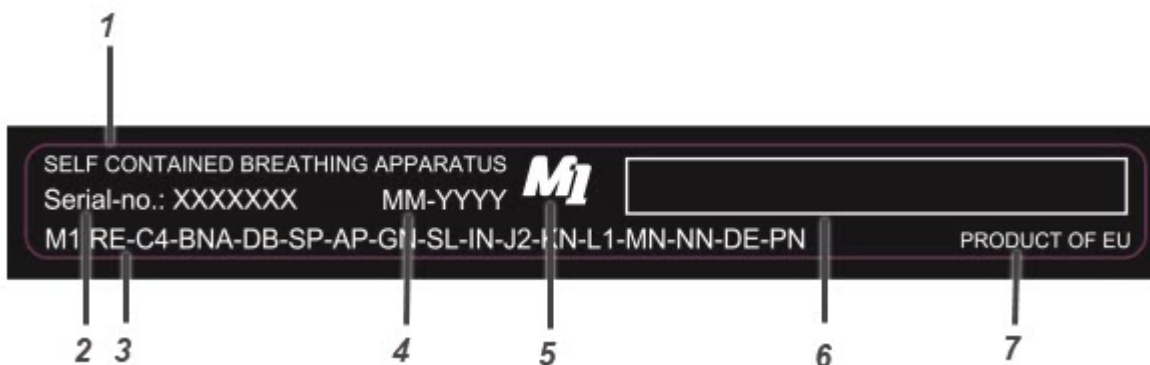
### 10.1 Kennzeichnung

Abbildung 28 Typenschild, Zulassung (beispielhaft)



- 1 Adresse des Herstellers
- 2 Modell
- 3 Explosionsschutz-Symbol
- 4 Gebrauchsanleitungs-Symbol
- 5 Radsymbol für die MED-Serie mit ATO-Code M7
- 6 UKCA-Zulassung
- 7 MER-Zulassung
- 8 BSI Benchmark, australische Zulassung
- 9 CE-Kennzeichnung / Zulassungen (falls zutreffend)  
EAC-Kennzeichnung / Zulassungen  
(sofern zutreffend)
- 10 DSTU-Kennzeichnung / Zulassungen

Abbildung 29 Typenschild, Produkt



- 1 Produktgruppe
- 2 Seriennummer
- 3 ATO-Code (Beispiel)
- 4 Herstellungsjahr und -monat
- 5 Modell
- 6 Leeres Feld
- 7 Produktionsstandort

10.2 Zertifizierung

<b>Zulassungen</b>	<p>Der Pressluftatmer entspricht der Verordnung (EU) 2016/425, der Richtlinie 2014/34/EU und der PSA-Verordnung (EU) 2016/425 in ihrer jeweils gültigen und ins britische Recht übernommenen Fassung. Es handelt sich um einen Pressluftatmer (Behältergerät mit Druckluft) nach Maßgabe der harmonisierten/designierten Norm EN 137:2006, Typ 2, für den erweiterten Temperaturbereich von -40°C bis +60°C.</p> <p>Die Funktion der elektronischen Bauteile wurde bei der Zertifizierung nach der Verordnung (EU) 2016/425 nicht bewertet, da auch bei einem vollständigen Ausfall aller elektronischen Bauteile der Atemschutz des MSA M1 unverändert bleibt.</p>
--------------------	---




Benannte Stelle	DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland
	AS/NZS 1716:2012 Liz.: BMP 819703
	<p>Australische / neuseeländische Normen</p> <p>BSI Group ANZ Pty Ltd, Suite 2, Level 7, 15 Talavera Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australien</p>



	2014/90/EU, ergänzt durch (EU) 2024/1975
Benannte Stelle	BG Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit, Brandstwiete 1, 20457 Hamburg, Deutschland



	<p>Zugelassene Stelle Nr.: 0097</p> <p>DNV UK Limited</p> <p>5. Stock, Vivo Building, 30 Stamford Street, SE1 9LQ, London, Vereinigtes Königreich</p>
--	---



	Der Pressluftatmer erfüllt die Anforderungen der technischen Vorschriften der Zollunion „Über die Sicherheit persönlicher Schutzausrüstung“ TR ZU 019/2011.
--	---



	Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Technischen Vorschriften für PSA, die durch die Resolution des Ministerkabinetts der Ukraine Nr. 771 vom 21. August 2019 genehmigt wurden, sowie die Norm ДСТУ EN 137:2017.
--	---

Wenn der Pressluftatmer in einem Bereich verwendet wird, der unter die Richtlinie über Schiffsausrüstung fällt, muss zwingend ein feuerfestes, nach der Richtlinie über Schiffsausrüstung zugelassenes Rettungsseil verwendet werden.

Die Konformitätserklärung ist unter folgendem Link abrufbar: <https://MSAsafety.com/DoC>.

10.3 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der folgenden ATEX-Kategorien, sofern es keine der unten aufgeführten Bauteile enthält. In solchen Fällen gilt die niedrigste Kategorie.

	<p>II 1G IIC</p> <p>II 1D IIIC</p>
--	------------------------------------

ATO	Beschreibung	ATEX
<b>Trageplatte</b>		
ABB	alphaBelt Basic	II 2G IIB, II 1D IIIC
ABP	alphaBelt Pro	II 2G IIB, II 1D IIIC
ABS	alphaBelt Pro (Drehwirbel)	II 2G IIB, II 1D IIIC
<b>Bänderung</b>		
EM	„eXXtreme“-Gurt	II 1G IIA, II 1D IIIC
<b>Pneumatik-Zubehör</b>		
IQ	QuickFill	II 2G IIB, II 1D IIIC
AQ	alphaCLICK 2 und QuickFill	II 2G IIB, II 1D IIIC
<b>Kombimanometer-Optionen</b>		
J4	SingleLine SCOUT	II 1G Ex ia IIC T4 Ga, staubdicht
J5	SingleLine SCOUT eine Kupplung	II 1G Ex ia IIC T4 Ga, staubdicht
JC	Steuermodul	II 1G Ex ia IIC T4 Ga, staubdicht
JR	Steuermodulfunkgerät	II 1G Ex ia IIC T4 Ga, staubdicht

**Vollmaske:** Siehe Gebrauchsanleitung zur Vollmaske und zur Masken-Helm-Kombination.

Die ATEX-Klasse anderer mit diesem Gerät verwendeter Ausrüstungsteile muss ebenfalls berücksichtigt werden. Die niedrigste Klasse gibt den Ausschlag.

#### 10.4 CBRN

Die folgenden ATO-Konfigurationen erfüllen die Anforderungen von BS 8468-1:2006.

**Atemschutzgeräte zur Anwendung gegen chemische, biologische, radiologische und nukleare Stoffe (CBRN) – Teil 1: Überdruck-Pressluftatmer – Vorgaben.** Verwenden Sie nur die aufgeführten Bauteile für CBRN-Anwendungen.

A		B		C	
Konfigurierung von M1 BA		M1-Standardausführung		M1 Trageplatte	
RE	Satz mit abnehmbarem Lungenautomaten	X4	CE EN 137 (-40 °C) (CBRN)	CNN	Keine Auswahl
FI	Satz mit festem Lungenautomaten	C5	CE EN 137 (-40 °C) UK (CBRN)	BNA	Trageplatte nicht verstellbar
WO	Satz ohne Lungenautomat				
				BSO	Trageplattendrehwirbel
				BSH	Trageplattendrehwirbel, höhenverstellbar
				ABB	alphaBelt Basic
				ABP	alphaBelt Pro
				ABS	alphaBelt Pro – Drehwirbel
D		E		F	
M1-Trageplatten-Zubehör		M1 Flaschenhalteband		M1 Bänderung	
DN	Kein Zubehör	SP	Einzelband-Kunststoffschnalle	BP	Basic-Bänderung Kunststoffschnalle

## 10 Kennzeichnung/Zertifizierung

D		E		F	
M1-Trageplatten-Zubehör		M1 Flaschenhalteband		M1 Bänderung	
<b>DB</b>	Stoßschutz	<b>TP</b>	Doppelband-Kunststoffschnalle	<b>BM</b>	Basic-Bänderung Metallschnalle
<b>DV</b>	Ventilschutz	<b>SM</b>	Einzelband-Metallschnalle	<b>AP</b>	Advanced-Bänderung Kunststoffschnalle
<b>DR</b>	Rettungsgriff	<b>TM</b>	Doppelband-Metallschnalle	<b>AM</b>	Advanced-Bänderung Metallschnalle
<b>DA</b>	Anti-Verschlingungsband			<b>EM</b>	Ext-Bänderung Metallschnalle
<b>BR</b>	DB-DR				
<b>VR</b>	DV-DR				
<b>ER</b>	DA-DR				
<b>EB</b>	DA-DB				
<b>EV</b>	DA-DV				
<b>EW</b>	DA-DB-DR				
<b>EX</b>	DA-DV-DR				

G		H		I	
M1 Bänderungszubehör		M1 Pneumatiksystem		M1 Pneumatik-Zubehör	
<b>GN</b>	Kein Zubehör	<b>SL</b>	SingleLine-Pneumatik	<b>IN</b>	Kein Zubehör
<b>GC</b>	Brustgurt	<b>C1</b>	Classic-Pneumatik	<b>IA</b>	alphaClick
<b>GA</b>	Befestigungspunkte	<b>C2</b>	Classic-Pfeifenleitung	<b>IQ</b>	QuickFill
<b>CA</b>	GC-GA	<b>C3</b>	Classic-Vorderseitenpfeife	<b>AQ</b>	IA-IQ

J		K		L	
M1 Kombimanometer-Optionen		Zusätzlicher M1 Anschluss		Lungenautomat M1	
<b>J1</b>	SL-Manometer-Pfeife-Kupplung	<b>KN</b>	Keine Auswahl	<b>L1</b>	Lungenautomat M1-AS, kurz
<b>J2</b>	SL-Kombimanometer	<b>K1</b>	Schulter MP-CPL 600	<b>L2</b>	Lungenautomat M1-AS, lang
<b>J3</b>	SL-Kombimanometer, eine Kupplung	<b>K2</b>	Schulter-Spülung MP-CPL 600	<b>L3</b>	Lungenautomat M1-AS, fest
<b>J4</b>	SL-SCOUT	<b>M3</b>	Schulter-Y-Stück 2 MP-CPL 600	<b>L4</b>	Lungenautomat M1-AE M45x3, kurz
<b>J5</b>	SL-SCOUT, eine Kupplung			<b>L5</b>	Lungenautomat M1-AE M45x3, lang
<b>JC</b>	Steuermodul			<b>L6</b>	Lungenautomat M1-AE, M45x3, fest
<b>JR</b>	Steuermodulfunkgerät			<b>L7</b>	M1-ESA-Lungenautomat, kurz
<b>JG</b>	Classic-Manometer			<b>L8</b>	M1-ESA-Lungenautomat, lang
				<b>L9</b>	Lungenautomat M1-AS-B, kurz

J		K		L	
<b>M1 Kombimanometer-Optionen</b>		<b>Zusätzlicher M1 Anschluss</b>		<b>Lungenautomat M1</b>	
				<b>L0</b>	Lungenautomat M1-AS-B, lang

M		N		P	
<b>M1-Lungenautomaten-Zubehör</b>		<b>M1-Zubehör</b>		<b>M1-Kundenetikett</b>	
<b>MN</b>	Kein Zubehör	<b>NN</b>	Kein Zubehör	<b>PN</b>	Kein Kennzeichen
<b>HS</b>	Lungenautomatenaufnahme – AS				
<b>HE</b>	Lungenautomatenaufnahme – AE-ESA-N				
<b>HA</b>	Lungenautomatenaufnahme – AE				

**O****M1-Gebrauchsanleitung, Sprachversion**

<b>ON</b>	Keine	<b>FI</b>	Finnisch	<b>RO</b>	Rumänisch
<b>AR</b>	Arabisch	<b>FR</b>	Französisch	<b>RU</b>	Russisch
<b>BG</b>	Bulgarisch	<b>HU</b>	Ungarisch	<b>SH</b>	Serbisch
<b>CS</b>	Tschechisch	<b>IT</b>	Italienisch	<b>SK</b>	Slowakisch
<b>DA</b>	Dänisch	<b>KK</b>	Kasachisch	<b>SL</b>	Slowenisch
<b>DE</b>	Deutsch	<b>NL</b>	Niederländisch	<b>SV</b>	Schwedisch
<b>EL</b>	Griechisch	<b>NO</b>	Norwegisch	<b>TR</b>	Türkisch
<b>EN</b>	Englisch	<b>PL</b>	Polnisch		
<b>ES</b>	Spanisch	<b>PT</b>	Portugiesisch		

Vollmaske:

Für CBRN-Anwendungen können der G1 Atemanschluss und eine G1 Masken-Helm-Kombination verwendet werden. Siehe Gebrauchsanleitung G1 Atemanschluss und Gebrauchsanleitung G1 H Maske – Überdruck zu den entsprechenden ATO-Konfigurationen.

Druckluftflaschen:

Es können alle Druckluftflaschen mit Ventilen mit der Kennzeichnung VTI oder CZ verwendet werden, auch Zwei-Flaschen-Systeme mit T-Stück.

Reinigung und Desinfektion:

Je nach Verunreinigung können zur Reinigung spezielle Verfahren notwendig sein.

## 11 Bestellangaben

Für dieses Produkt wurden die Bestellnummern durch einen ATO-Code (Assemble To Order) ersetzt.

### Beispiel:

Ein mit folgendem ATO-Code gekennzeichnetes Gerät

**RE-C4-BSO-DN-SP-AP-GN-C1-IN-J2-KN-L2-HS-NN-DE-PN**

ist ein M1-Pressluftatmer mit folgender Konfiguration:

- Ausführung mit abnehmbarem Lungenautomat (RE)
- nach EN137 (C4)
- mit Trageplatte und Drehwirbel (BSO)
- ohne zusätzliches Trageplattenzubehör (DN)
- mit einfachem Flaschenhalteband mit Kunststoffschnalle (SP)
- mit „Advanced“-Gurt mit Kunststoffschnallen (AP)
- ohne zusätzliches Gurtzubehör (GN)
- mit Classic-Pneumatik (C1)
- ohne zusätzliches Trageplattenzubehör (IN)
- mit Kombimanometer (J2)
- ohne zusätzliche Anschlüsse (KN)
- mit M1-AS-Lungenautomat, lang (L2)
- mit Lungenautomatenaufnahme – AS (HS)
- ohne Zubehör (NN)
- mit deutscher Gebrauchsanleitung (DE)
- ohne Kundenetikett (PN)

A		B		C	
Konfigurierung von M1 BA		M1-Standardausführung		M1 Trageplatte	
<b>RE</b>	Satz mit abnehmbarem Lungenautomaten	<b>BN</b>	Keine Auswahl	<b>CNN</b>	Keine Auswahl
<b>FI</b>	Satz mit festem Lungenautomaten	<b>C4</b>	CE EN 137 (-40 °C)	<b>BNA</b>	Trageplatte nicht verstellbar
<b>WO</b>	Satz ohne Lungenautomat	<b>X4</b>	CE EN 137 (-40 °C) (CBRN)	<b>BSO</b>	Trageplattendrehwirbel
		<b>C5</b>	CE EN 137 (-40 °C) UK (CBRN)	<b>BSH</b>	Trageplattendrehwirbel, höhenverstellbar
		<b>C6</b>	AS/NZS 1716 (-40 °C) AUS	<b>ABB</b>	alphaBelt Basic
		<b>G4</b>	EAC (-40 °C)	<b>ABP</b>	alphaBelt Pro
		<b>M7</b>	MED, EN 137 AS/NZ 1716	<b>ABS</b>	alphaBelt Pro – Drehwirbel

D		E		F	
M1-Trageplatten-Zubehör		M1 Flaschenhalteband		M1 Bänderung	
<b>DN</b>	Kein Zubehör	<b>EN</b>	Keine Auswahl	<b>FN</b>	Keine Auswahl
<b>DB</b>	Stoßschutz	<b>SP</b>	Einzelband-Kunststoffschnalle	<b>BP</b>	Basic-Bänderung Kunststoffschnalle
<b>DV</b>	Ventilschutz	<b>TP</b>	Doppelband-	<b>BM</b>	Basic-Bänderung

## 11 Bestellangaben

D		E		F	
M1-Trageplatten-Zubehör		M1 Flaschenhalteband		M1 Bänderung	
			Kunststoffschnalle		Metallschnalle
DR	Rettungsgriff	SM	Einzelband-Metallschnalle	AP	Advanced-Bänderung Kunststoffschnalle
DA	Anti-Verschlingungsband	TM	Doppelband- Metallschnalle	AM	Advanced-Bänderung Metallschnalle
BR	DB-DR			EM	Ext-Bänderung Metallschnalle
VR	DV-DR				
ER	DA-DR				
EB	DA-DB				
EV	DA-DV				
EW	DA-DB-DR				
EX	DA-DV-DR				

G		H		I	
M1 Bänderungszubehör		M1 Pneumatiksystem		M1 Pneumatik-Zubehör	
GN	Kein Zubehör	HN	Keine Auswahl	IN	Kein Zubehör
GC	Brustgurt	SL	SingleLine-Pneumatik	IA	alphaClick
GA	Befestigungspunkte	C1	Classic-Pneumatik	IQ	QuickFill
CA	GC-GA	C2	Classic-Pfeifenleitung	AQ	IA-IQ
		C3	Classic- Vorderseitenpfeife		

J		K		L	
M1 Kombimanometer-Optionen		Zusätzlicher M1 Anschluss		Lungenautomat M1	
JN	Keine Auswahl	KN	Keine Auswahl	LN	Keine Auswahl
J1	SL-Manometer-Pfeife- Kupplung	K1	Schulter MP-CPL 600	L1	Lungenautomat M1- AS, kurz
J2	SL-Kombimanometer	K2	Schulter-Spülung MP-CPL 600	L2	Lungenautomat M1-AS, lang
J3	SL-Kombimanometer, eine Kupplung	M3	Schulter-Y-Stück 2 MP-CPL 600	L3	Lungenautomat M1-AS, fest
J4	SL-SCOUT			L4	Lungenautomat M1-AE M45x3, kurz
J5	SL-SCOUT, eine Kupplung			L5	Lungenautomat M1-AE M45x3, lang
JC	Steuermodul			L6	Lungenautomat M1-AE, M45x3, fest
JR	Steuermodulfunkgerät			L7	M1-ESA- Lungenautomat, kurz
JG	Classic-Manometer			L8	M1-ESA- Lungenautomat, lang
				L9	Lungenautomat M1-AS-B, kurz
		L0	Lungenautomat M1-AS-B, lang		

<b>M</b>		<b>N</b>		<b>P</b>	
<b>M1-Lungenautomaten-Zubehör</b>		<b>M1-Zubehör</b>		<b>M1-Kundenetikett</b>	
<b>MN</b>	Kein Zubehör	<b>NN</b>	Kein Zubehör	<b>PN</b>	Kein Kennzeichen
<b>HS</b>	Lungenautomatenaufnahme – AS				
<b>HE</b>	Lungenautomatenaufnahme – AE-ESA-N				
<b>HA</b>	Lungenautomatenaufnahme – AE				

**O****M1-Gebrauchsanleitung, Sprachversion**

<b>ON</b>	Keine	<b>FI</b>	Finnisch	<b>RO</b>	Rumänisch
<b>AR</b>	Arabisch	<b>FR</b>	Französisch	<b>RU</b>	Russisch
<b>BG</b>	Bulgarisch	<b>HU</b>	Ungarisch	<b>SH</b>	Serbisch
<b>CS</b>	Tschechisch	<b>IT</b>	Italienisch	<b>SK</b>	Slowakisch
<b>DA</b>	Dänisch	<b>KK</b>	Kasachisch	<b>SL</b>	Slowenisch
<b>DE</b>	Deutsch	<b>NL</b>	Niederländisch	<b>SV</b>	Schwedisch
<b>EL</b>	Griechisch	<b>NO</b>	Norwegisch	<b>TR</b>	Türkisch
<b>EN</b>	Englisch	<b>PL</b>	Polnisch		
<b>ES</b>	Spanisch	<b>PT</b>	Portugiesisch		