

Gebrauchsanleitung

BD 96

Pressluftatmer Grundgerät



MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstraße 1
Germany

© MSA AUER GmbH. Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorschriften	5
1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.2. Haftung	5
2. Gerätebeschreibung	6
2.1. Standardmodell (BD 96).....	7
2.2. Modell BD 96-S	9
2.3. Modell BD 96-Z	10
2.4. Modell BD 96-Q	11
2.5. BD 96 Kombinationen S-Z-Q	11
2.6. Technische Daten	12
3. Bedienung des Pressluftatmers	13
3.1. Vorbereitung des Geräts für den Einsatz mit einer Druckluft-Flasche.....	13
3.2. Vorbereitung des Geräts für den Einsatz mit zwei Druckluft-Flaschen.....	13
3.3. Anbringen von einer Druckluft-Flasche	14
3.4. Anbringen von zwei Druckluft-Flaschen	15
3.5. Wechseln von zwei Druckluft-Flaschen auf eine beim Pressluftatmer mit Signalleitung (-S).....	16
3.6. Kurzprüfung vor dem Einsatz.....	16
3.7. Anlegen des Pressluftatmers	16
3.8. Anlegen der Vollmaske	16
3.9. Während des Einsatzes	17
3.10. Einsatz des Zweitanschlusses	17
3.11. Füllen mit dem Quick-Fill.....	17
3.12. Ablegen des Pressluftatmers	17
3.13. Entfernen der Druckluft-Flaschen	18
4. Wartung und Pflege des Pressluftatmers	19
4.1. Wartungshinweise.....	19
4.2. Wartungsintervalle	19
4.3. Reinigung.....	20
4.4. Sicht-, Funktions- und Dichtheitsprüfung	23
4.5. Prüfung der Warneinrichtung	23
4.6. Überprüfung des Hochdruck-O-Rings.....	23
4.7. Grundüberholung	23
4.8. Lagerung.....	24
4.9. Fehlfunktionen	24

5. Zubehör	25
5.1. Druckluft-Flaschen	25
5.2. Lungenautomaten/Vollmasken	25
6. Bestellangaben	26
6.1. Pressluftatmer	26
6.2. Lungenautomaten	26
6.3. Druckluft-Flaschen	27
6.4. Zubehör	27
6.5. Aufrüstungsoptionen	28
6.6. Prüfgeräte	28
6.7. Gebrauchsanleitungen	28

1. Sicherheitsvorschriften

1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MSA BD 96 (im Folgenden als Pressluftatmer bezeichnet) ist ein von der Umgebungsluft unabhängig wirkendes Atemschutzgerät zur Verwendung gemäß EN 137.

Aus (einer) Druckluft-Flasche(n) wird der Benutzer über einen Druckminderer, einen Lungenautomaten (siehe Gebrauchsanleitung des Lungenautomaten) und einen Atemanschluss (siehe Gebrauchsanleitung des Atemanschlusses) mit Atemluft versorgt. Die Ausatemluft entweicht direkt in die Atmosphäre.

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist für den Gebrauch des Pressluftatmers zwingend zu lesen und zu beachten. Insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sowie die Angaben zu Einsatz und Bedienung der einzelnen Bestandteile müssen aufmerksam gelesen und beachtet werden. Zusätzlich sind die im Verwenderland geltenden nationalen Vorschriften zum sicheren Betrieb des Gerätes zu berücksichtigen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dies gilt insbesondere auch für eigenmächtige Veränderungen am Gerät und für Instandsetzungsarbeiten, die nicht von MSA AUER bzw. autorisiertem Personal durchgeführt wurden.



Gefahr!

Das Produkt ist möglicherweise eine lebensrettende oder gesundheitserhaltende Schutzvorrichtung. Unsachgemäße Verwendung, Wartung oder Instandhaltung des Gerätes kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen und dadurch Menschenleben ernstlich gefährden.

Vor dem Gebrauch ist die Funktionsfähigkeit des Produktes zu überprüfen. Das Produkt darf nicht eingesetzt werden, wenn der Funktionstest nicht erfolgreich war, Beschädigungen bestehen, eine fachkundige Wartung/Instandhaltung fehlt oder wenn keine Original-Ersatzteile verwendet wurden.



Gefahr!

Der Pressluftatmer ist ein reines Gasschutzgerät. Er ist nicht zum Tauchen geeignet.

1.2. Haftung

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produktes übernimmt MSA AUER keine Haftung. Auswahl und Nutzung des Produktes sind in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.

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

2. Gerätebeschreibung

Es sind verschiedene Modelle des Pressluftatmers erhältlich. Alle Kombinationen der im Folgenden genannten Versionen (Standard, -S, -Q, -Z) sind möglich.

Sämtliche Kombinationen können außerdem mit dem Integrierten Steuergerät ICU oder ICU-S (Version mit Schlüssel) anstelle des Manometers ausgerüstet werden.

Eine Nachrüstung durch MSA AUER oder autorisierte Fachwerkstätten ist möglich.

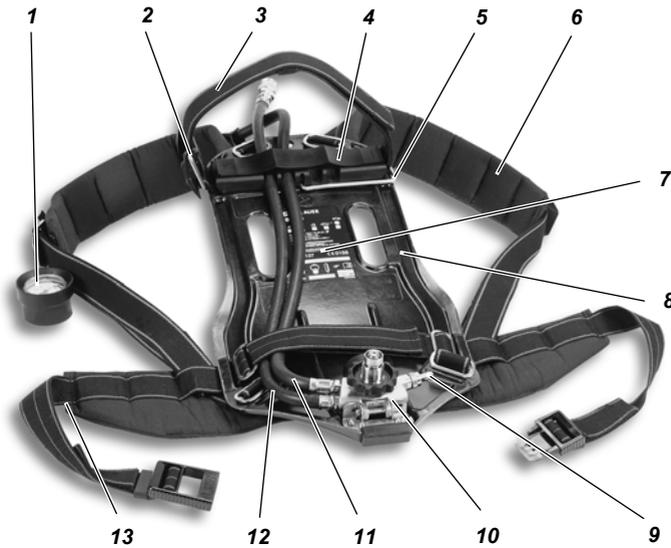


Bild 1 BD 96 Pressluftatmer

- | | | | |
|---|-------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Manometer | 8 | Handgriff |
| 2 | Spannschnalle | 9 | Warneinrichtung (Signalpfeife) |
| 3 | Flaschenhalteband | 10 | Druckminderer |
| 4 | Flaschenauflage | 11 | Manometerleitung |
| 5 | Flaschenbügel | 12 | Mitteldruckleitung |
| 6 | Schultergurt | 13 | Hüftgurt |
| 7 | Trageplatte | | |

2.1. Standardmodell (BD 96)

Die Trageplatte besteht aus einer körpergerecht angepassten Kunststoffplatte aus antistatischem Material, die mit Handgriffen zum Transport des Pressluftatmers versehen ist. Ein breiter gepolsterter Hüftgurt ermöglicht das Tragen des Geräts auf den Hüften. Dadurch wird das Gewicht des Gerätes von den Schultern auf die Hüften verlagert.

Die breiten Schultergurte gewährleisten einen guten Sitz und eine komfortable Druckverteilung. Das Trageband ermöglicht ein schnelles Auswechseln und ist nicht entzündbar und selbstverlöschend.

Im unteren Teil der Trageplatte befinden sich die Auflage für den Druckminderer und ein elastischer Stoßschutz.

Im oberen Teil der Trageplatte ist eine Flaschenauflage mit integrierter Leitungspositionierung angebracht, die in Verbindung mit einem Flaschenbügel, einem Flaschenhalteband und einer Spannschnalle das Anschließen mehrerer Druckluft-Flaschen ermöglicht.

In die Flaschenauflage können eine oder zwei Druckluft-Flasche(n) aufgenommen werden. Das Flaschenband ist frei einstellbar. Nach dem Einsetzen der Druckluft-Flasche(n) wird es mit der Spannschnalle gespannt und gesichert.

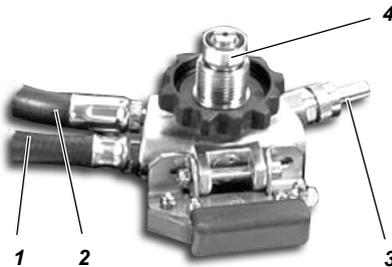


Bild 2 Standardmodell BD 96

- 1 Mitteldruckleitungsanschluss
- 2 Manometerleitung
- 3 Warneinrichtung (Signalpfeife)
- 4 Anschluss Druckluft-Flasche

Der Druckminderer wird im unteren Bereich der Trageplatte montiert (→ Bild 2). Am Druckminderer befinden sich ein Sicherheitsventil, eine Warneinrichtung (3), die Manometerleitung (2) und die Mitteldruckleitung (1). Der Druckminderer reduziert den Flaschendruck auf ungefähr 7 bar. Das Sicherheitsventil wird im Fall eines unzulässigen Druckanstiegs aktiviert um Unfälle zu verhindern und die Atemluftversorgung weiter zu gewährleisten.

Ein wasserdichtes, verkapseltes und stoßsicheres Manometer ist durch eine flexible Manometerleitung mit dem Druckminderer verbunden. Das Manometer hat eine leicht ablesbare Leuchtskala.

Ein Lungenautomat ist an der Kupplung der Mitteldruckleitung angeschlossen.

Die akustische Warneinrichtung (Signalpfeife) löst ein ununterbrochenes Warnsignal aus, wenn der Flaschendruck unter 55 ± 5 bar fällt. Es tönt ununterbrochen weiter und der Mitteldruck wird dosiert, bis die Atemluftversorgung nahezu erschöpft ist. Die Warneinrichtung funktioniert ohne Düse, d.h., es strömt keine Umgebungsluft ein, um das akustische Signal zu erzeugen.

Der Pressluftatmer kann mit einem Integrierten Steuergerät ICU (\rightarrow Bild 3) ausgerüstet werden. Das ICU ersetzt das einfache Standardmanometer, enthält jedoch zusätzlich zu den elektronischen Funktionen einen Druckanzeiger.

Das ICU dient zur Steuerung und Überwachung des korrekten Betriebs des Geräts, zur Anzeige der Betriebsdaten sowie zur Anzeige und Signalisierung gefährlicher Bedingungen. Im Fall von Bewegungslosigkeit des Benutzers gibt es außerdem eine Warnung aus und bietet die Möglichkeit zur manuellen Aktivierung des Alarms.

Für Einzelheiten siehe die Gebrauchsanleitung des ICU.



Bild 3 Integriertes Steuergerät

- 1 Manometerleitungsanschluss
- 2 Manometer
- 3 RESET-Taste
- 4 ALARM-Taste
- 5 Anzeige

2.2. Modell BD 96-S

Der Pressluftatmer des Typs BD 96-S ist mit einer Signalleitung ausgerüstet. Die Warnpfeife befindet sich auf einer separaten Leitung in der Nähe des Ohrs des Benutzers, wo sie gut vernehmbar und leicht als sein eigenes Warnsignal erkannt werden kann.

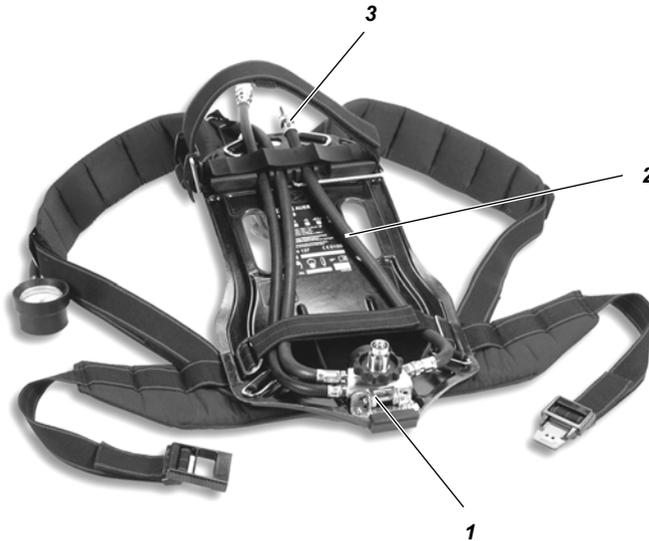


Bild 4 Modell BD 96-S (Signalleitung)

- 1 Druckminderer
- 2 Signalleitung
- 3 Warneinrichtung (Signalpfeife)

2.3. Modell BD 96-Z

Der Pressluftatmer des Typs BD 96-Z ist mit einem zweiten Mitteldruckanschluss ausgerüstet. Dieser ist auf der linken Seite des Hüftgurts angebracht. Er hat eine Sicherheitskupplung, die mit einem Stopfen vor Schmutz geschützt werden kann.



Achtung!

Beim Retten mit dem Zweitanschluss muss die durch den zusätzlichen Luftverbrauch seitens der zu rettenden Person reduzierte Einsatzzeit berücksichtigt werden.

Vorausgesetzt, dass die örtlichen Vorschriften dies zulassen, ist Folgendes möglich:

- Anschließen eines zweiten Lungenautomaten (Notfallrettung eines anderen Benutzers des Pressluftatmers).
- Anschließen eines Rettungssets, das aus einem Lungenautomaten und einer Vollmaske besteht (AUER Rettungsset Teilenummer D4075720).
- Anschließen eines Druckluftleitungssystems unter Verwendung des Doppelnippels, der als Zubehör erhältlich ist (→ Kapitel 5), z.B. zur Dekontamination nach Gebrauch.

Schließen Sie den Doppelnippel gemäß Kennzeichnung zuerst auf der kurzen Nippelseite am Zweitanschluss an und schließen Sie dann die lange Nippelseite mit dem Rückschlagventil an die Druckluftleitung an.



Bild 5 Modell BD 96-Z

- 1 Druckminderer
- 2 Zusätzliche Mitteldruckleitung
- 3 Kupplung

2.4. Modell BD 96-Q

Der Pressluftatmer des Typs BD 96-Q ist mit einer Hochdruck-Sicherheitskupplung ausgerüstet (siehe Pos. 3 in Bild 6), die auf der linken Seite des Hüftgurts angebracht ist. Sie ermöglicht das Nachfüllen der 300 bar Druckluft-Flasche(n), während der Pressluftatmer im Einsatz ist.

Das Quick-Fill-System ermöglicht:

- Das schnelle Nachfüllen einer Druckluft-Flasche aus einer Vorratsflasche ohne das Gerät abnehmen zu müssen.
- Gegenseitige Hilfe, d.h., Nachfüllen der Flasche eines anderen Pressluftatmer-Benutzers.

Der Flaschenanschluss auf dem Druckminderer ist nur für 300 bar-Flaschen bestimmt, um ein unbeabsichtigtes Überfüllen von 200 bar-Flaschen zu vermeiden (→ Gebrauchsanleitung für das Quick-Fill-System).



Gefahr!

Für Pressluftatmer mit Quick-Fill-Kupplungen ist die Verwendung von 200 bar Druckluft-Flaschen nicht erlaubt.

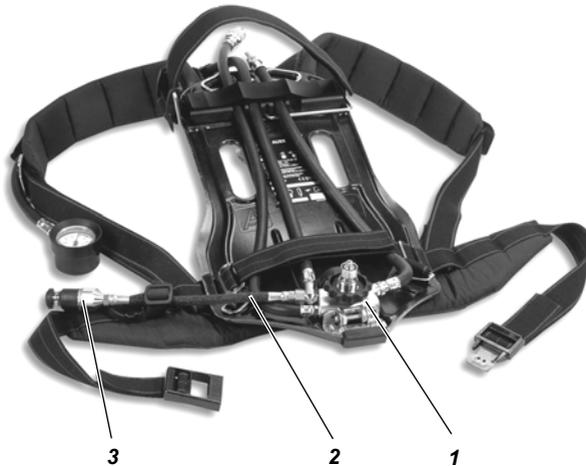


Bild 6 Modell BD 96-Q (Quick-Fill)

- 1 Druckminderer
- 2 Zusätzliche Hochdruckleitung
- 3 Nippel

2.5. BD 96 Kombinationen S-Z-Q

Es sind selbstverständlich alle Kombinationen der oben genannten Versionen möglich. Eine Nachrüstung durch MSA AUER oder autorisierte Fachwerkstätten ist möglich.

2.6. Technische Daten

Hochdruckanschluss	:	200 bar bzw. 300 bar
Mitteldruck	:	6 bar bis 8 bar
Betriebstemperatur	:	-30°C bis +60°C
Gewicht (ca.)	:	3,7 kg
Abmessungen *)	:	Länge max. 650 mm
	:	Breite max. 320 mm
	:	Höhe max. 240 mm
Zulassungen	:	Der Pressluftatmer entspricht den Richtlinien 89/686/EWG und 94/9/EG. Er ist ein Behältergerät mit Druckluft nach EN 137.



ATEX

BVS 03 ATEX H 027 X

IM1

II 1G IIC T6 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

II 1D



0158

*) Es gibt vorgegebene Höchstabmessungen, die möglich sind.

3. Bedienung des Pressluftatmers



Warnung!

Der Pressluftatmer darf nur in geprüfem und gewartetem Zustand zum Einsatz kommen. Sollten Sie vor dem Einsatz Fehlfunktionen oder Beschädigungen erkennen, dürfen Sie den Pressluftatmer auf keinen Fall verwenden.

Lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und reparieren.

Vor dem ersten Einsatz muss das Gerät für die Anzahl und den Typ Druckluft-Flaschen vorbereitet werden. Danach wird beim Auswechseln der Druckluft-Flaschen mit demselben Durchmesser die geschlossene Schleife des Spannungsbandes vergrößert oder wieder angezogen, indem der Spannungshebel geöffnet oder geschlossen wird. Danach ist es nicht mehr erforderlich, die Länge des Spannungsbandes anzupassen oder das Klettband zu lockern.

3.1. Vorbereitung des Geräts für den Einsatz mit einer Druckluft-Flasche

Der Flaschenbügel in der Mitte der Flaschenauflage wird wie folgt in eine horizontale Position nach unten geklappt:

- (1) Bei Pressluftatmern mit Signalleitung (-S) heben Sie die Gummiauflage und ziehen Sie die Signalleitung heraus.
- (2) Klappen Sie den Flaschenbügel nach unten in eine horizontale Position, bis er einrastet.
- (3) Platzieren Sie die Signalleitung wie die Manometerleitung und die Mitteldruckleitung wieder in der Flaschenauflage.
- (4) Trennen Sie das T-Stück wenn nötig vom Hochdruckstutzen des Druckminderers.

3.2. Vorbereitung des Geräts für den Einsatz mit zwei Druckluft-Flaschen

Der Flaschenbügel wird wie folgt in eine vertikale Position in der Mitte der Flaschenauflage nach oben geklappt:

- (1) Bei Pressluftatmern mit Signalleitung (-S) heben Sie die Gummiauflage und ziehen Sie die Signalleitung heraus.
- (2) Klappen Sie den Flaschenbügel nach oben in eine vertikale Position, bis er einrastet.
- (3) Platzieren Sie die Signalleitung wie die Manometerleitung und die Mitteldruckleitung wieder in der Flaschenauflage.
- (4) Schließen Sie das T-Stück am Hochdruckstutzen des Druckminderers an.

3.3. Anbringen von einer Druckluft-Flasche



Bild 7 Pressluftatmer mit einer Druckluft-Flasche

- (1) Platzieren Sie den Pressluftatmer horizontal so, dass das hintere Ende nach oben schaut (→ Bild 1).
- (2) Bringen Sie den Flaschenbügel (Bild 1, Pos. 5) in eine horizontale Position gegenüber der Spannschnalle (Bild 1, Pos. 2), bis er einrastet (→ Kapitel 3.1).
- (3) Überprüfen Sie, ob sich der O-Ring auf dem Druckminderer in gutem Zustand befindet.
- (4) Öffnen Sie die Spannschnalle auf dem Flaschenband und erweitern Sie das Band (→ Bild 9).
- (5) Schieben Sie die Druckluft-Flasche durch das Flaschenband (Bild 1, Pos. 3), und zwar mit dem Flaschenventil gegen den Druckminderer, so dass sie auf der mittleren Auflage liegt (Bild 1, Pos. 4).
- (6) Flaschenventil am Druckminderer anschrauben, dazu den Pressluftatmer ggf. mit Ventil nach oben senkrecht aufstellen.
- (7) Flaschenhalteband am freien Ende anziehen.
- (8) Festen Sitz der Druckluft-Flasche kontrollieren und ggf. korrigieren.
- (9) Spannschnalle nach unten klappen bis sie einrastet.
- (10) Ende des Flaschenbandes am Klettband des Flaschenbandes befestigen.
- (11) Flaschenventil kurz öffnen und prüfen, ob an der Verschraubung Luft abströmt, ggf. die Verschraubung korrigieren.

3.4. Anbringen von zwei Druckluft-Flaschen



Bild 8 Pressluftatmer mit zwei Druckluft-Flaschen

- (1) Platzieren Sie den Pressluftatmer horizontal so, dass das hintere Ende nach oben schaut (→ Bild 1).
- (2) Klappen Sie den Flaschenbügel (Bild 1, Pos. 5) in eine vertikale Position, bis er einrastet (→ Kapitel 3.2).
- (3) Falls kein T-Stück am Druckminderer angeschlossen ist, überprüfen Sie die Dichtungen auf dem Druckminderer und dem T-Stück und schrauben Sie das T-Stück lose hinein.
- (4) Öffnen Sie die Spannschnalle auf dem Flaschenband und erweitern Sie das Band (→ Bild 9).
- (5) Eine Druckluft-Flasche durch das Flaschenhalteband schieben, so dass das Flaschenventil zum T-Stück zeigt und auf einer der äußeren Auflagen liegt.
- (6) Flaschenventil am T-Stück lose anschrauben.
- (7) Zweite Druckluft-Flasche so durch das Flaschenband einschieben, dass das Flaschenventil zum T-Stück zeigt und auf der anderen äußeren Auflage liegt.
- (8) Zweites Flaschenventil am T-Stück lose anschrauben.



Bei abgewinkelttem T-Stück kippen Sie den Druckminderer an und richten Sie beide Druckluft-Flaschen gegeneinander aus, indem Sie die Flaschen aneinander ziehen.

- (9) Alle drei Handräder der Hochdruckverschraubung fest anziehen.
- (10) Flaschenventile kurz öffnen und prüfen, ob an der Verschraubung Luft abströmt, ggf. die Verschraubung korrigieren.
- (11) Flaschenhalteband am freien Ende festziehen.
- (12) Spannschnalle nach unten klappen bis sie einrastet.
- (13) Ende des Flaschenbandes am Klettband des Flaschenbandes befestigen.
- (14) Festen Sitz der Druckluft-Flaschen kontrollieren und ggf. korrigieren.

3.5. Wechseln von zwei Druckluft-Flaschen auf eine beim Pressluftatmer mit Signalleitung (-S)

Falls sich die Signalleitung im Schlitz außen rechts von der Flaschenauflage befindet, muss der Flaschenbügel nur so weit aufgeklappt werden, bis er die Signalleitung berührt. Es ist nicht notwendig, die Signalleitung herauszunehmen und sie erneut unter der Flaschenauflage zu platzieren.

3.6. Kurzprüfung vor dem Einsatz

- (1) Flaschenventil(e) öffnen und den Druck auf dem Manometer ablesen.
Der Druck muss wie folgt betragen:

für 300 bar-Flaschen	mindestens 270 bar
für 200 bar-Flaschen	mindestens 180 bar
- (2) Flaschenventil(e) schließen und Manometer beobachten.
 - Der Druck darf innerhalb von 60 s nicht mehr als 10 bar abfallen.
- (3) Spülfunktion des Lungenautomaten vorsichtig betätigen, Auslassöffnung dabei weitgehend verschließen.
- (4) Manometer beobachten.
 - Das Warnsignal muss ab 55 ± 5 bar ertönen.

3.7. Anlegen des Pressluftatmers

- (1) Alle Teile des Pressluftatmers auf Defekte und Fehlfunktionen prüfen.
- (2) Pressluftatmer mit vollständig gelockerten Spannungsurten schultern.
- (3) Schließen Sie den Hüftgurt und ziehen Sie ihn fest.
- (4) Schultergurte spannen, bis die Trageplatte bequem anliegt.
- (5) Gurte so einstellen, dass eine angenehme Gewichtsverteilung zwischen Schulter- und Hüftgurten erreicht ist.
- (6) Schließen Sie den Lungenautomaten falls erforderlich an der Mitteldruckkupplung an (→ Gebrauchsanleitung des Lungenautomaten).

3.8. Anlegen der Vollmaske

- (1) Legen Sie die Vollmaske an und überprüfen Sie den Dichtsitz des Atemanschlusses am Gesicht (Palm-Test) (siehe Gebrauchsanleitung der Vollmaske).
- (2) Flaschenventil(e) **vollständig** öffnen.



Warnung!

Öffnen Sie beim Einsatz von zwei Druckluft-Flaschen immer die Ventile beider Flaschen. Nur so gewährleisten Sie, dass beide Flaschen gleichmäßig entleert werden.

- (3) Lungenautomat mit der Vollmaske verbinden (siehe Gebrauchsanleitung des Lungenautomaten).
- (4) Der Pressluftatmer ist einsatzbereit.

3.9. Während des Einsatzes

- (1) Regelmäßig den Dichtsitz der Vollmaske und des Lungenautomaten kontrollieren und ggf. korrigieren sowie den Vorratsdruck der Druckluft-Flaschen am Manometer überprüfen.
- (2) Beim Ertönen des Warnsignals sofort den Einsatzort verlassen.



Unabhängig vom Warnsignal kann ein früherer Rückzug erforderlich sein; der Rückzugsbeginn basiert auf der Ableseung des Manometers.



Gefahr!

Das Warnsignal ertönt, wenn der Vorrat an Atemluft in den Druckluft-Flaschen zur Neige geht.

Verlassen Sie unverzüglich den Einsatzort, da sonst Gefahr besteht, dass Ihnen keine Atemluft mehr zur Verfügung steht.

3.10. Einsatz des Zweitanschlusses

- (1) Entfernen Sie die Sicherheitskappe von der Mitteldruckkupplung des Zweitanschlusses auf dem Manometer.
- (2) Mitteldruckschlauch des Lungenautomaten des zweiten Benutzers einstecken bis die Kupplung hörbar einrastet.



Warnung!

Bei Rettung von Personen mit dem Rettungsset über den Zweitanschluss wird mehr Atemluft verbraucht.

Dadurch verkürzt sich die Einsatzzeit erheblich. Berücksichtigen Sie dies unbedingt bei Ihrem Einsatz.

3.11. Füllen mit dem Quick-Fill

Mit der Quick-Fill-Funktion (→ Bild 6) kann/können die Druckluft-Flasche(n) des Pressluftatmers während des Einsatzes nachgefüllt werden (→ Gebrauchsanleitung des Quick-Fill).

3.12. Ablegen des Pressluftatmers

- (1) Lungenautomat bzw. Vollmaske abnehmen.
- (2) Flaschenventil(e) schließen.
- (3) Spülfunktion des Lungenautomaten betätigen bis keine Luft mehr abströmt.
- (4) Hüftgurt öffnen.
- (5) Schultergurte durch Hochdrücken der Schnallen lösen.



Gefahr!

Pressluftatmer nicht abwerfen. Dabei könnte das Ventil beschädigt werden und verbliebene Druckluft schlagartig entweichen.

Dadurch können Sie oder andere Personen lebensgefährlich verletzt werden.

- (6) Pressluftatmer ablegen.

3.13. Entfernen der Druckluft-Flaschen



Bild 9 Entfernen der Druckluft-Flaschen

- (1) Pressluftatmer waagrecht legen, so dass die Flasche nach oben zeigt.
- (2) Spannschnalle am Flaschenband nach oben klappen und ggf. nach Lösen der Klettverbindung durch Ziehen des Bügels die Klemmwirkung aufheben und das Band lösen.



Bei einem Austausch von Druckluft-Flaschen gleichen Durchmessers braucht nur die Spannschnalle geöffnet zu werden.

- (3) Flaschenventil(e) schließen und System über Lungenautomaten entlüften.
- (4) Flaschenventil(e) vom Druckminderer und/oder T-Stück abschrauben.



Warnung!

Die Druckluft-Flasche(n) nicht am Handrad aus der Flaschenhalterung herausziehen bzw. transportieren.
Dadurch könnte unbeabsichtigt das Flaschenventil geöffnet werden.

- (5) Druckluft-Flasche(n) am Ventil anheben und durch das Flaschenband herausziehen.
- (6) Das/die Hochdruckanschlussflaschenventil(e) mit der/den Schutzkappe(n) schließen.

4. Wartung und Pflege des Pressluftatmers

4.1. Wartungshinweise

Dieses Produkt ist regelmäßig durch ausgebildete Spezialisten zu kontrollieren und zu warten. Über die Inspektion und Wartungen ist Protokoll zu führen. Es sind ausschließlich Originalteile von MSA AUER zu verwenden.

Instandsetzungen und Wartungen dürfen ausschließlich von berechtigten Werkstätten oder MSA AUER durchgeführt werden. Veränderungen an Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Zulassung. MSA AUER haftet ausschließlich für die von MSA AUER selbst durchgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel wie Alkohol, Spiritus, Benzin usw.

Achten Sie beim Trocknen/Waschen auf die maximal zul. Temperatur von 60°C.



MSA AUER empfiehlt nachfolgende Wartungsintervalle. Bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen sind die aufgeführten Arbeiten auch früher als in angegebenen Fristen durchzuführen.

Nationale Gesetze und Vorschriften sind zu beachten!

Bei Unklarheiten fragen Sie Ihren örtlichen MSA-Ansprechpartner.

4.2. Wartungsintervalle

Prüfristen für alle Länder (außer Deutschland)

Geräteteil	Durchzuführende Arbeit	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	Jährlich	Alle 3 Jahre	Alle 9 Jahre ¹⁾
Pressluftatmer komplett	Reinigung		X		X	
	Sicht-, Dicht- und Funktionsprüfung		X	X		
	Kontrolle durch den Benutzer ²⁾	X				
Pressluftatmer ohne Flasche u. Lungenautomat	Grundüberholung					X
Druckluft-Flasche mit Ventil	Fülldruckkontrolle	X				
	Sachverständigenprüfung	Siehe Gebrauchsanleitung der Druckluft-Flasche. Bitte nationale Vorschriften beachten!				
Lungenautomat	Siehe Gebrauchsanleitungen für Lungenautomat/Vollmaske. Bitte nationale Vorschriften beachten! ³⁾					

¹⁾ Für Pressluftatmer, die einer häufigen Nutzung unterliegen, empfehlen wir eine Grundüberholung nach ca. 540 Stunden. Dies entspricht z. B. 1080 Einsätzen mit einer Dauer von 30 Minuten.

²⁾ Die Prüfung erfolgt mit Lungenautomaten und ggf. mit der dazugehörigen Vollmaske.

³⁾ Gummiteile unterliegen einer Alterung und sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und auszuwechseln.

Prüffristen für Deutschland gem. VfdB 0804 und BGR 190

Geräteteil	Durchzuführende Arbeit ¹⁾	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	Halbjährlich	Jährlich	Alle 6 Jahre
Pressluftatmer komplett	Reinigung		X	X		
	Sicht-, Dicht- und Funktionsprüfung		X	X		
	Kontrolle durch den Benutzer ²⁾	X				
Pressluftatmer ohne Flasche und Lungenautomat	Grundüberholung					X
Druckluft-Flasche mit Ventil	Fülldruckkontrolle	X				
	Sachverständigenprüfung	Siehe Gebrauchsanleitung der Druckluft-Flasche. Prüffrist entsprechend Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)!				
Lungenautomat, Atemschutzmaske	Siehe Gebrauchsanleitungen für Lungenautomat/Vollmaske. Bitte nationale Vorschriften beachten! ³⁾					

¹⁾ Prüffristen für Deutschland gem. VfdB 0804 (deutsche Feuerwehr) und BGR 190. Für Pressluftatmer, die einer häufigen Nutzung unterliegen, empfehlen wir die Arbeiten früher als angegeben durchzuführen.

²⁾ Die Prüfung erfolgt mit Lungenautomaten und ggf. mit der dazugehörigen Vollmaske.

³⁾ Gummitteile unterliegen einer Alterung und sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und auszuwechseln.

4.3. Reinigung

Vorreinigung

- (1) Flaschenventil(e) der montierten Druckluft-Flasche(n) vollständig öffnen.
- (2) Pressluftatmer mit Wasserschlauch von grobem Schmutz reinigen. Dabei empfehlen wir die Anwendung eines milden Reinigungsmittels.
- (3) Flaschenventil(e) schließen, Gerät über den Lungenautomaten entlüften.

Reinigung bei leichter Verschmutzung

- (1) Druckluft-Flasche(n) entfernen (→ Kapitel 3.13).
- (2) Pressluftatmer mit Bürste, feuchtem Tuch o. ä. von Hand reinigen.
- (3) Pressluftatmer im Trockenschrank bei max. 60°C restlos trocknen.

Reinigen bei starker Verschmutzung

- (1) Druckluft-Flasche(n) entfernen (→ Kapitel 3.13).
- (2) Lungenautomat von der Mitteldruckkupplung trennen.
- (3) Schlauchhalter öffnen und Schulterpolster aufknöpfen.



Die Trage- und Hüftgurte des Pressluftatmers sind mit Hilfe von Metallschnallen in der Trageplatte befestigt. Um die Gurte zu entfernen müssen Sie die Schnallen leicht vorziehen, ankippen und durch die Schlitze in der Trageplatte herausdrücken.

- (4) Schulter- und Hüftgurte aus der Trageplatte ausknöpfen.
- (6) Hochdruckleitung aus der Führung auf der Trageplatte entfernen.
- (7) Mitteldruckleitung aus der Führung auf der Trageplatte entfernen.
- (8) Signalleitung aus der Führung auf der Trageplatte entfernen.
- (9) Die Flaschenkopfschraube auf der Druckmindererauflage lockern.
- (10) Druckminderer entfernen.

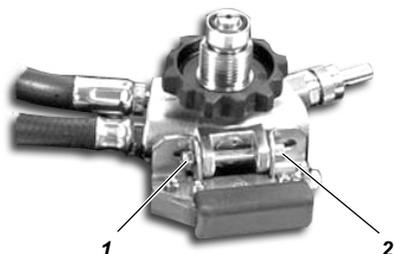


Bild 10 Druckminderer entfernen

- 1 Mutter
- 2 Flaschenkopfschraube

- (11) Trageplatte mit Flaschenband bei max. 60°C reinigen.
- (12) Bänderung bei max. 60°C in geeigneter Waschmaschine reinigen.
- (13) Leitungen, Druckminderer und Manometer vorzugsweise von Hand reinigen.
Falls Sie sie unter Wasser reinigen wollen: Setzen Sie den Druckminderer unter Druck und dichten Sie die Warneinrichtung ab (z.B. mit einem Schlauch).



Achtung!

Der Druckminderer muss unter Druck sein, wenn er unter Wasser getaucht wird.
Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in die Hoch- und Mitteldruckvertiefungen eintritt.

- (14) Schütteln Sie die Feuchtigkeit aus dem Druckminderer.
- (15) Sämtliche Teile des Pressluftatmers im Trockenschrank bei max. 60°C restlos trocknen.

4.4. Sicht-, Funktions- und Dichtheitsprüfung

- (1) Die Hochdruck-O-Ringe visuell überprüfen (→ Kapitel 4.6).
- (2) Die Druckluft-Flasche(n) an der Trageplatte befestigen (→ Kapitel 3.4).
- (3) Alle Teile des Pressluftatmers auf sichtbare Fehler oder Defekte, wie nicht richtig montierte Bänderung, lose Druckluft-Flaschen, falsch eingesetzte Schläuche u. ä. prüfen.
- (4) Flaschenventil(e) öffnen und Betriebsdruck am Manometer kontrollieren.
 - Der Druck muss wie folgt betragen:

für 300 bar-Flaschen	mindestens 270 bar
für 200 bar-Flaschen	mindestens 180 bar
- (5) Flaschenventile schließen.
 - Der Druck auf dem Manometer darf innerhalb von 60 s nicht mehr als 10 bar abfallen.
- (6) Warneinrichtung (Signalpfeife) überprüfen (→ Kapitel 4.5).

4.5. Prüfung der Warneinrichtung

- (1) Lungenautomat am Mitteldruck anschließen.
- (2) Flaschenventil(e) öffnen.
 - Der Druck muss am Manometer min. 120 bar betragen
- (3) Flaschenventil(e) schließen.
- (4) Spülfunktion des Lungenautomaten vorsichtig betätigen (siehe Gebrauchsanleitung des Lungenautomaten).
- (5) Manometer beobachten.
 - Die Warneinrichtung muss ab 55 ± 5 bar ertönen.

4.6. Überprüfung des Hochdruck-O-Rings

Überprüfen Sie visuell den O-Ring des Flaschenanschlusses auf dem Druckminderer. Ersetzen Sie ihn, falls er beschädigt ist.

4.7. Grundüberholung

Grundüberholungen am Druckminderer dürfen nur von MSA AUER oder einer von MSA AUER autorisierten Person durchgeführt werden.



Achtung!

Druckminderer sind mit einer Plombe versehen. Bei Geräten, deren Plombe fehlt oder beschädigt ist, ist nicht sichergestellt, dass sie einsatzbereit sind bzw. dem Zulassungsstand entsprechen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Pressluftatmers ist dann nicht mehr gegeben.

4.8. Lagerung

Den Pressluftatmer in einem trockenen, staub- und schmutzfreien Raum bei ca. 20°C lagern. Dabei ist der Pressluftatmer vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

Die Druckluft-Flaschen vor Umkippen, Herabfallen oder Wegrollen gesichert lagern. Berücksichtigen Sie dabei bitte zusätzliche Hinweise der Gebrauchsanleitung für die Druckluft-Flaschen.

4.9. Fehlfunktionen

Bei Fehlfunktionen des Pressluftatmers diesen von einer durch MSA AUER autorisierten Person oder Werkstatt überprüfen und ggf. instand setzen lassen.

5. Zubehör

5.1. Druckluft-Flaschen

**Gefahr!**

Beachten Sie beim Umgang mit den Druckluft-Flaschen die dazugehörige Gebrauchsanleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.

Nicht sachgemäßer Umgang mit den Druckluft-Flaschen kann für Sie und andere Personen lebensgefährliche Folgen haben.

Druckluft-Flaschen

Der Pressluftatmer ist mit einer Vielzahl von Druckluft-Flaschen kompatibel (siehe Kapitel 6.3). Die MSA AUER Druckluft-Flaschen sind aus Stahl oder Kohlenstoffaserverbund (Composite) gefertigt. Sie sind baumustergeprüft und entsprechen den einschlägigen Normen.

Geltende nationale Vorschriften sind zu beachten.

Die Druckluft-Flaschen gehören nicht zum Lieferumfang des Pressluftatmers. Schutzhüllen sind für alle 6,0 l und 6,8 l Composite Flaschen erhältlich. (→ Kapitel 6.4).

Ventile

Die in die Druckluft-Flaschen eingeschraubten Flaschenventile entsprechen der Norm EN 144. Die Handräder sind gegen Stöße geschützt. Sie müssen zum Gebrauch ganz geöffnet werden. Das Flaschenratschenventil kann nur geschlossen werden, wenn zusätzlich am Handrad gezogen wird. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Schließen vermieden.

T-Stücke

Die T-Stücke ermöglichen das Anbringen von zwei Druckluft-Flaschen an den Pressluftatmer. Abhängig von der Flaschengröße müssen unterschiedliche T-Stücke verwendet werden, z.B. die 4l/200 bar-Stahlflaschen erfordern das Ø115/200 bar T-Stück; die 6l/300 bar oder 6,8l/300 bar Composite Flaschen erfordern das Ø156/300 bar T-Stück. Die T-Stücke gehören nicht zum Lieferumfang des Pressluftatmers (→ Kapitel 6.4).

5.2. Lungenautomaten/Vollmasken

Die Grundeinheiten der Serie BD 96 sind für den Einsatz mit mehreren MSA-Lungenautomaten und Vollmasken bestimmt. Eine Liste der kompatiblen Geräte finden Sie unter Kapitel 6.2.

6. Bestellangaben

6.1. Pressluftatmer

Grundgerät BD 96	D4075700
Grundgerät BD 96-S	D4075701
Grundgerät BD 96-Z	D4075702
Grundgerät BD 96-S-Z	D4075703
Grundgerät BD 96-Q	D4075705
Grundgerät BD 96-S-Q	D4075706
Grundgerät BD 96-Z-Q	D4075707
Grundgerät BD 96-S-Z-Q	D4075708

6.2. Lungenautomaten

Normaldruck

LA 83	D4075808
LA 88-N	D4075960
LA 96-N	D4075852
AutoMaXX-N	10023686
LA AutoMaXX-N-G	10036274

Überdruck Schraubanschluss M45x3

LA 88-AE	D4075909
LA 96-AE	D4075851
AutoMaXX-AE	10023687
AutoMaXX-AE-G	10036271

Überdruck Steckanschluss 88/96

LA-88-AS	D4075906
LA 96-AS	D4075850

Für Vollmasken 3S-PS, Ultra Elite-PS

Überdruck Steckanschluss AutoMaXX

AutoMaXX-AS	10040800
AutoMaXX-AS-G	10037893

Überdruck-Plug-in ESA

LA 88-ESA	10040800
LA 96-ESA	10037893
AutoMaXX ESA	10043464
AutoMaXX ESA-G	10047230

6.3. Druckluft-Flaschen

Druckluft-Flaschen, Stahl

4 Liter/200 bar, gefüllt	D5103965
4 Liter/200 bar, leer	D5103985
6 Liter/300 bar, gefüllt	D5103967
6 Liter/300 bar, leer	D5103986
6 Liter/300 bar, gefüllt, mit Ausströmsicherung	10015960
6 Liter/300 bar – Ratschenventil, gefüllt	10024010

Druckluft-Flaschen; Composite

6 Liter/300 bar, gefüllt	D5103947
6 Liter/300 bar, leer	D5103976
6,8 Liter/300 bar, gefüllt	D5103962
6,8 Liter/300 bar, leer	D5103979
6,8 Liter/300 bar, gefüllt, mit Ausströmsicherung	10015961
6,8 Liter/300 bar, gefüllt, mit Ratschenventil und Ausströmsicherung	10049967
6,8 Liter/300 bar, gefüllt, mit Ratschenventil	D5103973
6,8 Liter/300 bar, leer, mit Ratschenventil	D5103980
6,9 Liter/300 bar, leer	10055168
6,9 Liter/300 bar, gefüllt	10055167
6,9 Liter/300 bar, leer, mit blockierbarem Ventil	10055170
6,9 Liter/300 bar, gefüllt, mit blockierbarem Ventil	10055169

6.4. Zubehör

T-Stück 115/200 bar, für zwei 4 Liter/200 bar Flaschen	D4085817
T-Stück 156/300, für zwei 300 bar Composite und All-Composite Flaschen	D4075818
Schutzhülle blau-schwarz für Composite Flaschen	D4075877
Schutzhülle gelb für Composite Flaschen	D4075878
Quick-Fill-Leitung, 1 m	D4075929
Füllanschluss Q	D4075971
Rettungsset in Tasche	D4075720
Rettungsset in Tragebüchse	D4075723
Brustband, Nachrüstungsset	D4075963
Respi-Hood, Rettungshaube	10045764
Doppelnippel	D4066850

6.5. Aufrüstungsoptionen

Aufrüstungsset BD 96-SL	10065798
Aufrüstungsset BD 96-SL-Q	10065799
Integriertes Steuergerät ICU	D4090700
Integriertes Steuergerät ICU mit Schlüssel	10016231

6.6. Prüfgeräte

Kontrollmanometer Flaschendruck bis 400 bar	D4080929
Kontrollmanometer (Klasse 1,0) zur Manometerkontrolle (400 bar)	D5175825
Kontrollmanometer (Klasse 0,6) zur Manometerkontrolle (400 bar)	D5175867
Kontrollmanometer (Klasse 1,6) Mitteldruck (10 bar)	D5175860
Kontrollmanometer (Klasse 0,6) Mitteldruck (16 bar)	D5175866
Prüfkoffer Multitest	D5175735
Prüfkoffer Multitest plus	D5175743
Multitest plus Desktop	D5175744

6.7. Gebrauchsanleitungen

Lungenautomat LA 83	D4075171
Lungenautomat LA 88-N, LA 96-N	D4075170
Lungenautomat LA 88-AE, LA 96-AE	D4075169
Lungenautomat LA 88-AS, LA 96-AS	D4075168
Quick-Fill	D4075049
ICU	D4090048

MSA in Europe

Northern Europe

Regional Head Office

Netherlands

MSA Nederland

Kernweg 20, NL-1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Telefax +31 [229] 21 13 40
E-Mail info@msaned.nl

Belgium

MSA Belgium

Duwijkstraat 17, B-2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Telefax +32 [3] 491 91 51
E-Mail msabelgium@msa.be

Great Britain

MSA Britain

East Shawhead
Coatbridge ML5 4TD
Scotland
Phone +44 [12 36] 42 49 66
Telefax +44 [12 36] 44 08 81
E-Mail info@msabritain.co.uk

Sweden

MSA SORDIN

Rörläggärvägen 8
SE-331 53 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Telefax +46 [370] 69 35 55
E-Mail info@sordin.se

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
SE-214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Telefax +46 [40] 699 07 77
E-Mail info@msanordic.se

Norway

MSA NORDIC

Florasvingen 6
NO-1890 Rakkestad
Phone [+47] 47 85 47 43
Telefax [+47] 69 22 11 08

Eastern Europe

Regional Head Office

Germany

MSA AUER

Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86-25 99
Telefax +49 [30] 68 86-15 77
E-Mail mee@auer.de

Czech Republic

MSA AUER Czech

Nad Obcí 32
CZ-14000 Praha 4
Phone +420 [241] 440 537
Telefax +420 [241] 440 537
E-Mail msaauer.cz@volny.cz

Hungary

MSA AUER Hungaria

Francia út. 10
H-1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Telefax +36 [1] 251 46 51
E-Mail info@msa-auer.hu

Poland

MSA AUER Polska

ul. Wschodnia 5A
PL-05-090 Raszyn
Phone +48 [22] 711 50 00
Telefax +48 [22] 711 50 19
E-Mail biuro@msa-auer.com.pl

Russia

MSA AUER Moscow

2 Leninsky Prospect
Office 14
RUS-119 049 Moscow
Phone +7 [095] 239 15 72
Telefax +7 [095] 239 10 39
E-Mail msa-moscow@auer.de

Central Europe

Regional Head Office

Germany

MSA AUER

Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86-0
Telefax +49 [30] 68 86-15 17
E-Mail info@auer.de

Austria

MSA AUER Austria

Kaplanstrasse 8
A-3430 Tulln
Phone +43 [22 72] 63 360
Telefax +43 [22 72] 63 360-20
E-Mail: info@msa-auer.at

Switzerland

MSA AUER Schweiz

Unterdorfstrasse 21
CH-8602 Wangen
Phone +41 [43] 255 89 00
Telefax +41 [43] 255 99 90
E-Mail msa-schweiz@auer.de

European Head Office &

International Sales

[Africa, Asia, Australia,
Latin America, Middle East]

MSA EUROPE

Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86-555
Telefax +49 [30] 68 86-15 17
E-Mail contact@msa-europe.com

www.msa-europe.com

