

Gebrauchsanleitung

Multitest plus Prüfpult HP 230 V



MSA AUER GmbH
Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin

Germany

© MSA AUER GmbH. Alle Rechte vorbehalten



Konformitätserklärung

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter

MSA AUER GmbH
Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin

erklären hiermit, dass das Produkt:

Multitest plus Prüfpult HP 230 V

der EMV-Richtlinie 2004/108/EC sowie den Normen

EN 61000-6-2:2005 und EN 61000-6-3:2007 entspricht.

Wir erklären weiter, dass das Produkt die Bestimmungen der Richtlinie 2006/95/EC [Niederspannungsrichtlinie] mit folgenden harmonisierten Normen oder normativen Dokumenten erfüllt:

EN 61010-1:2002-08

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dr. A. Schubert'.

MSA AUER GmbH
Dr. Axel Schubert
Entwicklung Messtechnik

Berlin, Mai 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Haftung	6
1.3	Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen	7
2	Beschreibung	8
2.1	Lieferumfang	8
2.2	Übersicht	8
2.3	Operating Elements	9
2.4	Prüfkopf	10
2.5	Prüfkopfwartung	11
3	Gebrauch	11
3.1	Geräteprüfung	11
3.2	Aktivierung	11
4	Prüfung von Unterdruckgeräten	12
4.1	Lungenautomat – Dichtheitsprüfung ohne Mitteldruck	12
4.2	Lungenautomat – Dichtheitsprüfung mit Mitteldruck	13
4.3	Lungenautomat – Öffnungsdruck	13
4.4	Mitteldruck – Dichtheitsprüfung	14
4.5	Hochdruck – Dichtheitsprüfung	14
4.6	Hochdruck – Druck- und Manometergenauigkeitsprüfung	15
4.7	Maske – Dichtheitsprüfung	15
5	Prüfung von Überdruckgeräten	16
5.1	Lungenautomat – Dichtheitsprüfung ohne Mitteldruck	16
5.2	Lungenautomat – Dichtheitsprüfung mit Mitteldruck	17
5.3	Lungenautomat – Schließdruck	18
5.4	Mitteldruck – Dichtheitsprüfung	19
5.5	Hochdruck – Dichtheitsprüfung	20
5.6	Hochdruck – Druck- und Manometergenauigkeitsprüfung	20
5.7	Maske – Dichtheitsprüfung	21
5.8	Maske – Öffnungsdruck des Ausatemventils	21
6	Prüfung von Chemikalienschutzanzügen	22
6.1	Vorbereitungen	22
6.2	Stabilisierung des Chemikalienschutzanzuges	22
6.3	Chemikalienschutzanzug – Dichtheitsprüfung	23
6.4	Chemikalienschutzanzug – Ventilprüfung	23

7	Prüfkriterien für Atemschutzgeräte von MSA AUER	24
8	Technische Daten	25
9	Bestellangaben	26
9.1	Übergangsadapter Maske/Lungenautomaten	26
9.2	Übergangsadapter für Chemikalienschutzanzug	27
9.3	Zubehör	28

1 Sicherheitsvorschriften

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das MSA AUER Prüfgerät Multitest plus Prüfpult HP 230 V [im Folgenden als Prüfgerät bezeichnet] ist zur Prüfung von Vollmasken, Lungenautomaten und Pressluftatmern mit Nieder-, Mittel- und Hochdruck vorgesehen.

Chemikalienschutzanzüge können nur mit Spezialadaptern geprüft werden.

Diese Gebrauchsanleitung muss vor Benutzung des Produkts gelesen und immer beachtet werden. Insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sowie die Angaben zu Einsatz und Bedienung des Produkts müssen aufmerksam gelesen und beachtet werden. Zusätzlich sind die im Verwenderland geltenden nationalen Vorschriften zum sicheren Betrieb der Geräte zu berücksichtigen.



Gefahr!

Dieses Produkt ist eine lebensrettende bzw. gesundheitserhaltende Schutzvorrichtung. Eine unsachgemäße Verwendung, Wartung oder Instandhaltung des Gerätes kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen und dadurch Menschenleben ernsthaft gefährden.

Vor dem Einsatz 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.

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

1.2 Haftung

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen bzw. unsachgemäßen Verwendung des Produktes übernimmt MSA AUER hierfür keine Haftung. Die Auswahl und Nutzung des Produktes liegen in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.

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

1.3 Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

Das Prüfgerät ist gemäß DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil 1, Schutzmaßnahmen für elektronische Messgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss der Benutzer die Warnhinweise und Anweisungen in dieser Gebrauchsanleitung einhalten.

Anschluss an die Versorgungsspannung

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die am Prüfgerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen. Der Netzanschluss kann nur an eine Steckdose mit versiegelten Kontakten angeschlossen werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsschnur ohne Schutzleiter unwirksam gemacht werden.

Schutzleiter

Eine Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb und außerhalb des Prüfgeräts oder ein lockerer Sitz des Schutzleiteranschlusses können die Sicherheit des Prüfgeräts beeinträchtigen. Eine absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

Öffnen von Abdeckungen

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Es können auch Anschlusspunkte Spannung führen. Das Gerät muss vor Einstellung, Wartung, Reparatur oder Austausch von Teilen von allen Spannungsquellen getrennt werden.

Falls nach Einstellung eine Wartung oder Reparatur an einem geöffneten spannungsführenden Prüfgerät nicht zu vermeiden ist, so darf dies nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

Sicherungen

Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Keine geflickten Sicherungen verwenden und den Sicherungshalter nicht kurzschließen.

Fehler und außergewöhnliche Belastungen

Wenn erkannt wird, dass ein sicherer Betrieb nicht möglich ist, muss das Prüfgerät abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden. Die Fehlerbeseitigung muss durch den Kundendienst des Herstellers oder durch qualifizierte und autorisierte Fachkräfte erfolgen.

2 Beschreibung

2.1 Lieferumfang

- Prüfgerät Multitest plus Prüfpult – HP 230 V
- Prüfkopf mit Standsockel, Klemme und Füllleitung
- Prüfleitung mit Standardgewindeanschluss für Maskendichtheitsprüfung
- Verschlusskappe für Ausatemventil von Vollmasken
- Verschlusskappe für die Mitteldruckleitung des Lungenautomaten
- Hochdruckprüfleitung
- T-Stück 300 bar
- Netzkabel 230 V
- Stoppuhr
- Silikonspray
- Gebrauchsanleitung

2.2 Übersicht

Das Prüfgerät ist für statische Prüfungen von Vollmasken, Lungenautomaten und Pressluftatmern vorgesehen.

Chemikalienschutzanzüge können nur mit Spezialadaptern geprüft werden.

Die Grundausrüstung des Geräts erlaubt die Prüfung von Unterdruckgeräten mit einem Standardgewindeanschluss. Mit geeignetem Zubehör können auch Prüfungen von Überdrucklungenautomaten und Überdruckmasken sowie von Chemikalienschutzanzügen verschiedener Hersteller durchgeführt werden.

Folgende Prüfungen sind möglich:

- Dichtheitsprüfung und Öffnungsdruck des Ausatemventils von Masken
- Dichtheitsprüfung, Öffnungsdruck und Schließdruck von Lungenautomaten
- Statischer Mitteldruck des Druckminderers
- Dichtheits- und Druckprüfungen der Druckmindererwarneinrichtung
- Genauigkeitsprüfung des Manometers
- Dichtheits- und Ventilprüfungen von Chemikalienschutzanzügen

Stromversorgung über 230 V Wechselstrom.

Zur Durchführung der Prüfungen ist kein Druckluftanschluss erforderlich. Die Druckluft zur Beaufschlagung des Prüfkopfs kann aus einem Pressluftatmer oder einer Druckluftleitung entnommen werden.

Die Prüfdrücke, die für die Dichtheits- und Funktionsprüfungen benötigt werden, werden durch eine im Gehäuse eingebaute Pumpe erzeugt. Der Niederdruck des Pressluftatmers wird auf dem Niederdruckmanometer angezeigt. Der Mitteldruck des Pressluftatmers wird auf dem Mitteldruckmanometer angezeigt. Der Hochdruck des Pressluftatmers wird auf dem Hochdruckmanometer angezeigt.

Zum Aufblasen der Chemikalienschutzanzüge bzw. des Testkopfs die Drucktaste der Füllleitung drücken, die mit einem Stecknippel versehen ist, der in die Sicherheitssteckkupplung passt.

Der Prüfkopf kann mit einer Klemme auf der Werkbank fixiert werden.

2.3 Operating Elements

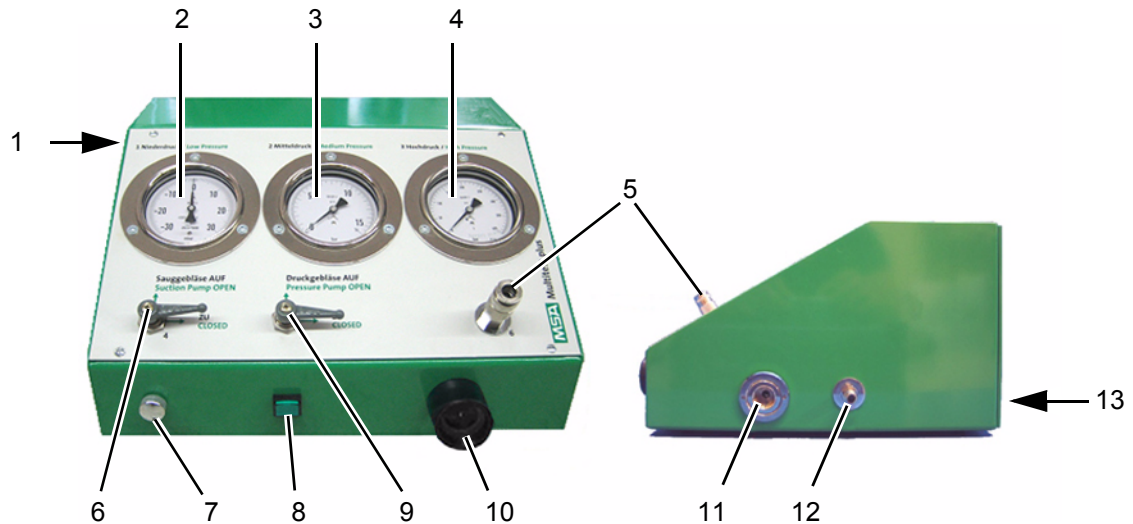


Bild 1 Prüfgerät Multitest plus Prüfpult – HP 230 V

- | | |
|---|---|
| 1 EIN/AUS-Taste | 8 Drucktaste für die Pumpe |
| 2 Manometer, Niederdruck [± 30 mbar] | 9 Absperrventil der Saugpumpe |
| 3 Manometer, Mitteldruck [16 bar] | 10 Standardgewindeanschluss für Lungenautomat und Prüfleitung |
| 4 Manometer, Hochdruck [400 bar] | 11 Hochdruckkupplung für Pressluftatmer |
| 5 Mitteldruckkupplung für Lungenautomat | 12 Mitteldruckkupplung für Pressluftatmer |
| 6 Absperrventil der Saugpumpe | 13 Netzkabelanschluss [Rückseite] |
| 7 Druckentlastungsventil | |

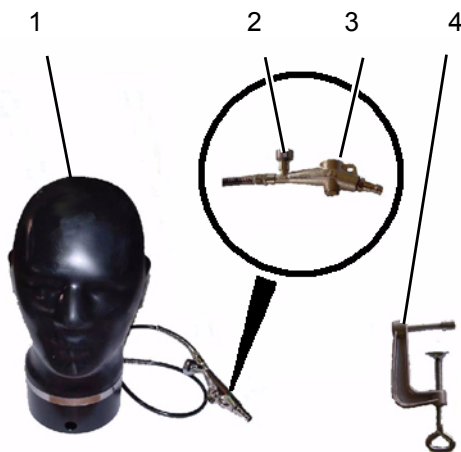


Bild 2 Prüfkopf

- | |
|---------------------------------------|
| 1 Prüfkopf |
| 2 Druckentlastungsventil für Prüfkopf |
| 3 Drucktastenventil |
| 4 Klemme |

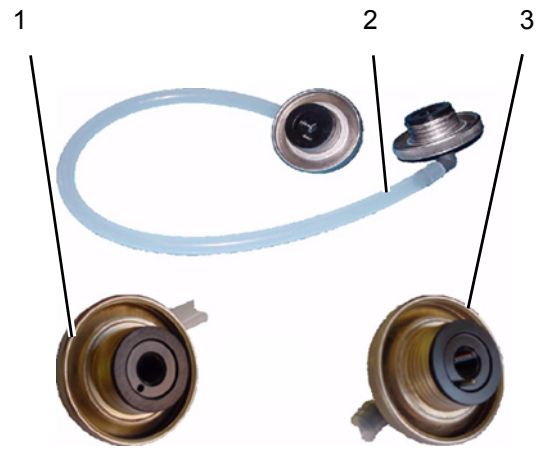


Bild 3 Prüfleitung

- | |
|--|
| 1 Standardgewindeanschluss für Lungenautomat und Prüfleitung |
| 2 Maskenprüfleitung |
| 3 Standardgewindeanschluss für Maske mit Zapfen |



Für Masken/Lungenautomaten, für die kein Standardgewindeanschluss vorhanden ist, sind entsprechende Adapter erforderlich [→ Kapitel 9]

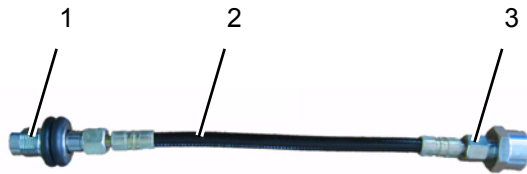


Bild 4 Hochdruckprüfleitung

- 1 Anschluss für Prüfgerät
- 2 Hochdruckprüfleitung
- 3 Anschluss für Pressluftatmer-Druckminderer

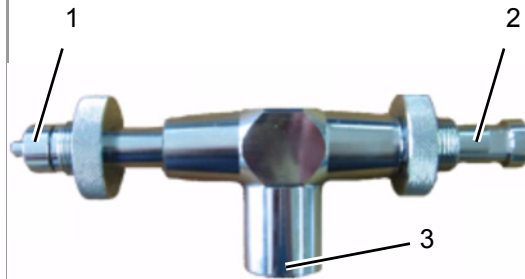


Bild 5 T-Stück

- 1 Anschluss für 300 bar Flasche
- 2 Anschluss für Prüfleitung
- 3 Anschluss für Pressluftatmer-Druckminderer

2.4 Prüfkopf

Um den Prüfkopf für optimale Maskenprüfungen einzusetzen, muss er auf die normale Kopfformgröße aufgeblasen werden [→ Bild 6].

Dies erfolgt über die Füllleitung, die mit einem Druckastenventil [→ Bild 7] ausgestattet ist, das an eine Mitteldruckquelle angeschlossen werden kann [z. B. die Mitteldruckleitung des Pressluftatmers]. Die Beaufschlagung des Prüfkopfs erfolgt durch Drücken der Drucktaste.



Achtung!

Wenn der Prüfkopf zu stark beaufschlagt wird, können die Gummitteile beschädigt werden.

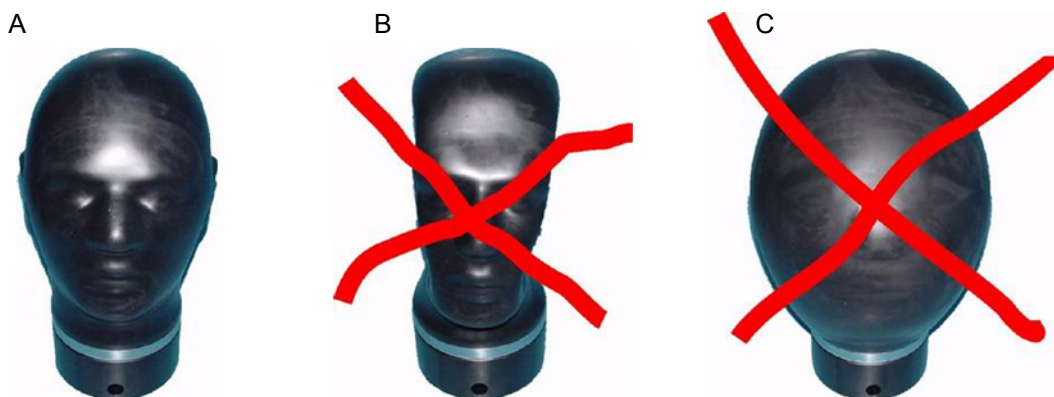


Bild 6 Aufblasen des Prüfkopfs

- A Ideale Kopfform für Maskenprüfungen
- B Ausreichend aufgeblasener Prüfkopf
- C Zu stark aufgeblasener Prüfkopf

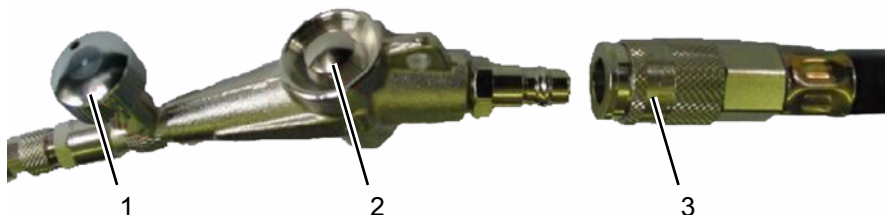


Bild 7 Druckastenventil

- 1 Druckentlastungsventil
- 2 Drucktaste
- 3 Mitteldruckleitung

Aufblasen des Prüfkopfs

Vorgehensweise:

- (1) Das Druckastenventil an die Mitteldruckleitung anschließen.
- (2) Das Druckentlastungsventil des Druckastenventils schließen.
- (3) Die Drucktaste kurz drücken, um den Prüfkopf zu füllen. Der Prüfkopf darf nicht zu stark aufgeblasen werden.
- (4) Wurde er zu stark aufgeblasen, den Druck mit dem Druckentlastungsventil reduzieren.
- (5) Das Druckastenventil von der Mitteldruckleitung trennen.

2.5 Prüfkopfwartung

Den Prüfkopf zum Schutz vor vorzeitiger Alterung nur bis auf die normale Kopfformgröße aufblasen und vor Sonneneinstrahlung schützen.

Den Prüfkopf abdecken, wenn er nicht verwendet wird.

Den Prüfkopf einmal in der Woche gründlich mit Silikonspray besprühen [→ Kapitel 9.3] und über Nacht trocknen lassen [ohne Abdeckung].

3 Gebrauch**3.1 Geräteprüfung**

Die erforderlichen Prüfkriterien und -intervalle für Dichtheit und Funktionsprüfungen werden in den Gebrauchsanleitungen eines jeden Herstellers und in den entsprechenden europäischen Normen angegeben.

**Achtung!**

Es gelten die technischen Daten in den Gebrauchsanleitungen der zu prüfenden Geräte.

3.2 Aktivierung

Um das Prüfgerät zu aktivieren, die Stromversorgung anschließen und das Gerät mit der [EIN-/AUS-Taste] einschalten. Das Gerät ist nun einsatzbereit.

4 Prüfung von Unterdruckgeräten



Die Absperrventile der „Saugpumpe“ und der „Druckpumpe“ vor Beginn einer Prüfung schließen.

Anderenfalls kann das Prüfergebn verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.

4.1 Lungenautomat – Dichtheitsprüfung ohne Mitteldruck



Zur Dichtheitsprüfung gehören eine Unterdruck- und eine Überdruckdichtheitsprüfung.

Einsatz des Prüfgeräts Multitest plus Prüfpult HP 230 V



Unterdruckdichtheitsprüfung

- (1) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (2) Den Anschlussnippel für den Lungenautomaten schließen.
- (3) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ öffnen.
- (4) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (5) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (6) Pumpentaste loslassen.
- (7) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

Überdruckdichtheitsprüfung

- (1) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (2) Den Anschlussnippel für den Lungenautomaten schließen.
- (3) Den Ventilhebel „Druckpumpe“ öffnen.
- (4) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (5) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (6) Pumpentaste loslassen.
- (7) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

4.2 Lungenautomat – Dichtheitsprüfung mit Mitteldruck


Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebn verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.



- (1) Die Ventilhebel „Saugpumpe“ und „Druckpumpe“ schließen.
- (2) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (3) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.
- (4) Den Lungenautomaten an den Mitteldruckadapter [Gehäuseversion] oder an den Mitteldruckanschluss am Prüfgerät [Prüfpult] anschließen.
- (5) Die Flasche[n] öffnen.
- (6) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (7) Den Ventilhebel für die „Druckpumpe“ langsam öffnen.
- (8) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (9) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schnell schließen.
- (10) Pumpentaste loslassen.
- (11) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (12) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

4.3 Lungenautomat – Öffnungsdruck


Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebn verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.



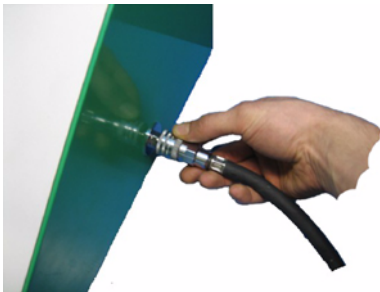
- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Pressluftatmer am Mitteldruckadapter anschließen.
- (3) Den Lungenautomaten an den Mitteldruckadapter [Gehäuseversion] oder an den Mitteldruckanschluss am Prüfgerät [Prüfpult] anschließen.
- (4) Die Flasche[n] öffnen.
- (5) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (6) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ vorsichtig öffnen.
- (7) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

4.4 Mitteldruck – Dichtheitsprüfung


Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebnis verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.



(1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.

(2) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.

(3) Den Lungenautomaten an der Mitteldruckkupplung anschließen.

(4) Die Flasche[n] öffnen.

(5) Die Druckstabilisierung abwarten.



(6) Die Flasche[n] schließen.

(7) Kurz mit dem Lungenautomaten Druck ablassen.

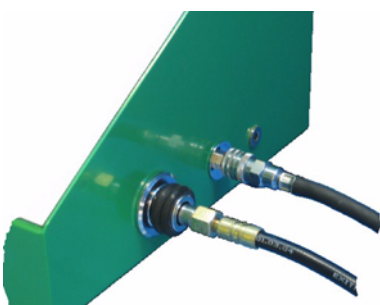
(8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

4.5 Hochdruck – Dichtheitsprüfung


Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebnis verfälscht sein, das Prüfgerät beschädigt oder unbeabsichtigt Luft freigesetzt werden.



(1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.

(2) Den Pressluftatmer anhand der Hochdruckleitung [200 bar] oder dem T-Stück [300 bar] an den Hochdruckanschluss anschließen.

(3) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.

(4) Den Lungenautomaten an der Mitteldruckkupplung anschließen.

(5) Die Flasche[n] öffnen.

(6) Die Druckstabilisierung abwarten.

(7) Die Flasche[n] schließen.

(8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.



4.6 Hochdruck – Druck- und Manometergenauigkeitsprüfung



- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Pressluftatmer anhand der Hochdruckleitung [200 bar] oder dem T-Stück [300 bar] an den Hochdruckanschluss anschließen.
- (3) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.
- (4) Den Lungenautomaten an der Mitteldruckkupplung anschließen.
- (5) Die Flasche[n] öffnen.
- (6) Die Druckstabilisierung abwarten.
- (7) Die Flasche[n] schließen.
- (8) Kurz mit dem Lungenautomaten Druck ablassen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

4.7 Maske – Dichtheitsprüfung



- (1) Maske am Prüfkopf anlegen.
- (2) Die Prüfleitung am Prüfgerät und der Maske anschließen [Anschluss mit Zapfen in die Maske].
- (3) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ öffnen.
- (4) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (5) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (6) Pumpentaste loslassen.
- (7) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5 Prüfung von Überdruckgeräten



Die Absperrventile der „Saugpumpe“ und der „Druckpumpe“ vor Beginn einer Prüfung schließen.

Anderenfalls kann das Prüfergebn verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.

5.1 Lungenautomat – Dichtheitsprüfung ohne Mitteldruck



Achtung!

Den Überdruck abschalten.

Wenn der Überdruck nicht abgeschaltet wird, wird unbeabsichtigt Luft freigesetzt.



Den korrekten Übergangsadapter für den Lungenautomaten aus Kapitel 9.1 auswählen.



Zur Dichtheitsprüfung gehören eine Unterdruck- und eine Überdruckdichtheitsprüfung.

Einsatz des Prüfgeräts Multitest plus Prüfpult HP 230 V



Unterdruckdichtheitsprüfung

- (1) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (2) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (3) Den Anschlussnippel für den Lungenautomaten schließen.
- (4) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ öffnen.
- (5) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (6) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (7) Pumpentaste loslassen.
- (8) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

Überdruckdichtheitsprüfung

- (1) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (2) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (3) Den Anschlussnippel für den Lungenautomaten schließen.
- (4) Den Ventilhebel „Druckpumpe“ öffnen.
- (5) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (6) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (7) Pumpentaste loslassen.
- (8) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.2 Lungenautomat – Dichtheitsprüfung mit Mitteldruck**Achtung!**

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebnis verfälscht sein, das Prüfgerät beschädigt oder unbeabsichtigt Luft freigesetzt werden.





- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (3) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.
- (4) Den Lungenautomaten an die Mitteldruckkupplung am Prüfgerät anschließen.
- (5) Die Flasche[n] öffnen.
- (6) Den Lungenautomaten an den Prüfanschluss anschließen.
- (7) Den Ventilhebel „Druckpumpe“ öffnen.
- (8) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (9) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schnell schließen.
- (10) Pumpentaste loslassen.
- (11) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (12) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.3 Lungenautomat – Schließdruck



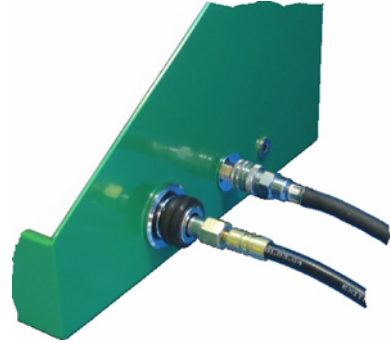
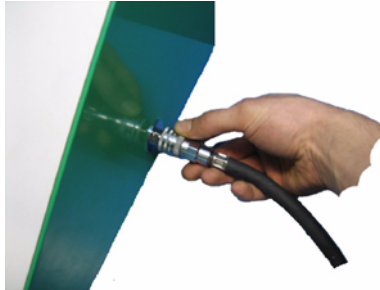
- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Überdruck einschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in der Überdruckposition.
- (3) Den Anschluss des Lungenautomaten mit der Handfläche verschließen.
- (4) Den Lungenautomaten an den Mitteldruckadapter [Gehäuseversion] oder an den Mitteldruckanschluss am Prüfgerät [Prüfpult] anschließen.
- (5) Den Pressluftatmer am Mitteldruckadapter anschließen.
- (6) Die Flasche[n] öffnen.
 - ▷ Austrittsöffnung in Richtung des Übergangsadapters.
- (7) Den Lungenautomaten an den Übergangsadapter anschließen.
- (8) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil etwa 15 Sekunden lang ablassen.
- (9) Das Druckentlastungsventil nach 15 Sekunden schließen.
- (10) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.4 Mitteldruck – Dichtheitsprüfung


Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebn verfälscht sein oder das Prüfgerät beschädigt werden.



- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (3) Den Lungenautomaten an den Mitteldruckadapter [Gehäuseversion] oder an die Mitteldruckkupplung am Prüfgerät [Prüfpult] anschließen.
- (4) Den Pressluftatmer an den Mitteldruckadapter [Gehäuseversion] oder an die Mitteldruckkupplung am Prüfgerät [Prüfpult] anschließen.
- (5) Den Mitteldruckadapter am Prüfanschluss anschließen.
- (6) Die Flasche[n] öffnen.
- (7) Die Druckstabilisierung abwarten.
- (8) Die Flasche[n] schließen.
- (9) Kurz mit dem Lungenautomaten Druck ablassen.
- (10) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

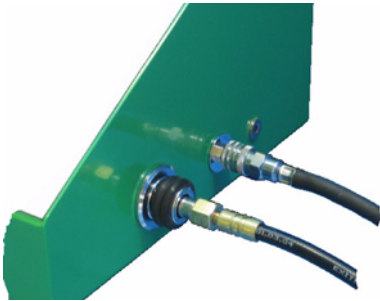
5.5 Hochdruck – Dichtheitsprüfung



Achtung!

Die Reihenfolge unbedingt einhalten!

Anderenfalls kann das Prüfergebnis verfälscht sein, das Prüfgerät beschädigt oder unbeabsichtigt Luft freigesetzt werden.



- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (3) Den Pressluftatmer anhand der Hochdruckleitung [200 bar] oder dem T-Stück [300 bar] an den Hochdruckanschluss anschließen.
- (4) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.
- (5) Den Lungenautomaten an der Mitteldruckkupplung anschließen.
- (6) Die Flasche[n] öffnen.
- (7) Die Druckstabilisierung abwarten.
- (8) Die Flasche[n] schließen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.6 Hochdruck – Druck- und Manometergenauigkeitsprüfung



- (1) Den Lungenautomaten vom Prüfanschluss trennen.
- (2) Den Überdruck abschalten.
 - ▷ Der Lungenautomat befindet sich in Bereitschaftsposition.
- (3) Den Pressluftatmer anhand der Hochdruckleitung [200 bar] oder dem T-Stück [300 bar] an den Hochdruckanschluss anschließen.
- (4) Den Pressluftatmer am Mitteldruckanschluss anschließen.
- (5) Den Lungenautomaten an der Mitteldruckkupplung anschließen.
- (6) Die Flasche[n] öffnen.
- (7) Die Druckstabilisierung abwarten.
- (8) Kurz mit dem Lungenautomaten Druck ablassen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.7 Maske – Dichtheitsprüfung



Den korrekten Übergangsadapter für den Lungenautomaten aus Kapitel 9.1 auswählen.



- (1) Maske am Prüfkopf anlegen.
- (2) Die Prüfleitung am Prüfgerät und der Maske anschließen [Anschluss mit Zapfen in die Maske].
- (3) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ öffnen.
- (4) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (5) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (6) Pumpentaste loslassen.
- (7) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (8) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

5.8 Maske – Öffnungsdruck des Ausatemventils



- (1) Maske am Prüfkopf anlegen.
- (2) Die Prüfleitung am Prüfgerät und der Maske anschließen [Anschluss mit Zapfen in die Maske].
- (3) Den Ventilhebel „Druckpumpe“ öffnen.
- (4) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (5) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

6 Prüfung von Chemikalienschutzanzügen



Zur Prüfung von Chemikalienschutzanzügen kann Spezialzubehör erforderlich sein. Detaillierte Informationen finden Sie in Kapitel 9.2 und in der Gebrauchsanleitung des Herstellers.

6.1 Vorbereitungen



- (1) Den Chemikalienschutzanzug an einem geeigneten Ort ausbreiten,
 - z. B. auf einer Werkbank oder auf einem sauberen Boden.



- (2) Alle Winkelvorkammern entfernen.
- (3) Alle Ausatemventilscheiben entfernen.
- (4) Die Prüfleitung an das Ausatemventil anschließen.
- (5) Die Prüfleitung an das Prüfgerät anschließen.
- (6) Die Füllleitung anschließen.



- (7) Alle übrigen Ausatemventile schließen.

6.2 Stabilisierung des Chemikalienschutzanzuges



Achtung!

Den vorgeschriebenen Stabilisierungsdruck nicht überschreiten, da die Nähte und die geklebten Teile des Anzugs beschädigt werden können.



- (1) Die Prüfleitung an das Prüfgerät anschließen.
- (2) Das Drucktastenventil der Füllleitung an eine saubere Druckluftquelle anschließen,
 - z.B. Pressluftatmer, Druckminderer usw.
- (3) Den Stabilisierungsdruck mit dem Drucktastenventil einstellen.
 - Entsprechend den Anweisungen des Herstellers stabilisieren.
- (4) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

6.3 Chemikalienschutzanzug – Dichtheitsprüfung


Achtung!

Die Stabilisierung des Chemikalienschutzanzuges muss vor der Dichtheitsprüfung erfolgen!

Anderenfalls wird das Prüfergebnis verfälscht.



- (1) Das Druckastenventil der Füllleitung von der Druckluftquelle trennen.
- (2) Den Druck im Chemikalienschutzanzug entsprechend den Anweisungen des Herstellers mit dem Druckastenventil der Füllleitung auf den erforderlichen Prüfdruck reduzieren.
- (3) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

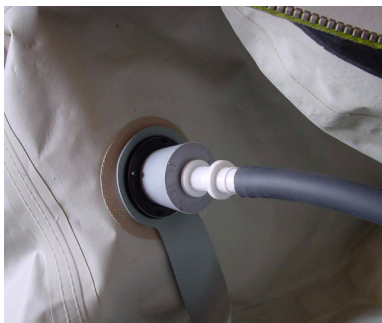
6.4 Chemikalienschutzanzug – Ventilprüfung


Achtung!

Der folgende Vorgang muss bei jedem einzelnen Ventil des Schutzanzugs durchgeführt werden!



Die Ventile müssen einsatzbereit sein.



- (1) Das Ventil des Chemikalienschutzanzugs für die Ventildichtheitsprüfung von Innen mit dem Nippel verschließen.
- (2) Die Prüflleitung an das Ausatemventil anschließen.
- (3) Die Prüflleitung an das Prüfgerät anschließen.
- (4) Den Ventilhebel „Saugpumpe“ öffnen.
- (5) Die Taste für die Pumpe gedrückt halten.
- (6) Auf einen Wert leicht über dem erforderlichen Prüfdruck einstellen und dann den Ventilhebel schließen.
- (7) Pumpentaste loslassen.
- (8) Den Druck mit dem Druckentlastungsventil vorsichtig auf den Prüfdruck einstellen.
- (9) Entsprechend den Anweisungen des Herstellers messen.

7 Prüfkriterien für Atemschutzgeräte von MSA AUER



Die folgenden Prüfkriterien dienen nur als eine Bewertungsgrundlage.

Die tatsächlich erforderlichen Prüfkriterien werden in den Gebrauchsanleitungen der Hersteller angegeben.

Gerät	Prüfung	Prüfkriterien	Anmerkungen
Unterdruck-lungenautomat	Dichtheitsprüfung mit Überdruck und Unterdruck	Bei $\pm 7,5$ mbar, Druckänderung 1,0 mbar innerhalb 1 Minute	Lungenautomat ohne Druck
	Öffnungsdruck [Ansprechdruck]	$< -3,5$ mbar	Lungenautomat mit Mitteldruck 10 bar
Überdruck-lungenautomat	Dichtheitsprüfung mit Überdruck	Bei $+7,5$ mbar, Druckänderung 1,0 mbar innerhalb 1 Minute	Lungenautomat ohne Druck
	Schließdruck	2,0 mbar bis 3,9 mbar	Lungenautomat mit Mitteldruck in der Überdruckposition
Unterdruck-vollmaske	Dichtheitsprüfung Maske mit Ausatemventil bei Unterdruck	Bei -10 mbar maximal 1 mbar Druckänderung innerhalb 1 Minute	Feuchte Ventilscheibe
Überdruck-vollmaske	Dichtheitsprüfung mit Maske und Ausatemventil bei Unterdruck	Bei -10 mbar maximal 1 mbar Druckänderung innerhalb 1 Minute	Feuchte Ventilscheibe
	Öffnungsdruck Ausatemventil	$> 4,2$ mbar	
Chemikalienschutzanzug	Dichtheitsprüfung mit Überdruck	Bei 16 mbar maximal 2 mbar Druckänderung innerhalb 3 Minuten	Fülldruck für die Stabilisierung 18 mbar. Für Chempion 25 mbar
	Dichtheitsprüfung Schutzanzugsventile mit Unterdruck	Bei -10 mbar maximal 1 mbar Druckänderung innerhalb 1 Minute	Feuchte Ventilscheibe

8 Technische Daten

Multitest plus Prüfpult – HP 230 V	
Abmessungen [B x H x T] in mm	420 x 210 x 400
Stromversorgung	230 V/50 Hz, 100 W
Gewicht	9 kg
Messbereich Manometer	
- Niederdruck	±30 mbar
- Mitteldruck	0 – 16 bar
- Hochdruck	0 – 400 bar
Präzisionsklasse Manometer	
- Niederdruck	1.6 %
- Mitteldruck	1.0 %
- Hochdruck	0.6 %

9 Bestellangaben

9.1 Übergangsadapter Maske/Lungenautomaten

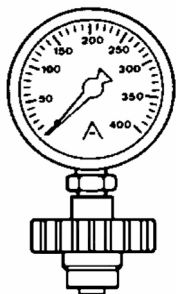
Beschreibung	1 ↓	2 ↓	Artikel-Nr.	
			Lungenautomat [1]	Maske [2]
Übergangsadapter MSA AUER LA96 AS			D4080891	D5175536
Übergangsadapter MSA AUER AutoMaXX			10031901	10089532
Übergangsadapter Dräger Steck			D5175512	D5135537
Übergangsadapter M45 x 3			D4074833	D5175538
Übergangsadapter ESA			10037962	

9.2 Übergangsadapter für Chemikalienschutzanzug

Beschreibung	Artikel-Nr.
Übergangsadapter für Chemikalienschutzanzug – Dräger	D5175521
	
Übergangsadapter für Chemikalienschutzanzug – Koch	D5175522
	
Übergangsadapter für Chemikalienschutzanzug – Trelleborg	D5175523
	

9.3 Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
Prüfleitung zum Prüfen von Chemikalienschutzanzügen	D5175532
	
Füllleitung zum Prüfen von Chemikalienschutzanzügen	D5175518
	
MSA AUER Dichtkappe zum Verschließen der Ventile auf MSA AUER Chemikalienschutzanzügen und 3S Unterdruckmasken	D5135047
	
Ventilprüfgerät für Chemikalienschutzanzüge von MSA AUER	D5175533
	
Barcodescanner	10025433
	

Beschreibung	Artikel-Nr.
Barcodeetiketten Zur inneren [Masken] oder äußeren Verwendung [Pressluftatmer oder Flaschen], 100 Stück	
	
Barcodeetiketten – außen	10025420
Barcodeetiketten – innen	10025422
Prüfmanometer Zur Prüfung des Drucks von 200 bar und 300 bar Druckluftflaschen.	D4080929
	
Silikonspray	10017461
Desinfektionsmittel Zur Desinfektion von Geräten, Masken und mehr.	auf Anfrage
Ultraschallwaschmaschine für 9 Masken	D5175709
	

MSA in Europe

[www.msa-europe.com & www.msa-gasdetection.com]

Northern Europe

Netherlands

MSA Nederland

Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info@msaned.nl

Belgium

MSA Belgium

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
msabelgium@msa.be

Great Britain

MSA Britain

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

Sweden

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info@msanordic.se

MSA SORDIN

Rörläggärvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info@sordin.se

Southern Europe

Italy

MSA Italiana

Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info-italy@msa-europe.com

Spain

MSA Española

Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info@msa.es

France

MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
message@msa-gallet.fr

Eastern Europe

Poland

MSA Safety Poland

ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
mee@msa-europe.com

Czech Republic

MSA Safety Czech

Pikartská 1337/7
716 07 Ostrava-Radvanice
Phone +420 [59] 6 232222
Fax +420 [59] 6 232675
info@msa-auer.cz

Hungary

MSA Safety Hungaria

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

Romania

MSA Safety Romania

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
office@msanet.ro

Russia

MSA Russia

Leninsky Prospect 2
9th Floor, office 14
119049 Moscow
Phone +7 [495] 544 93 89
Fax +7 [495] 544 93 90
msa-russia@msa-europe.com

Central Europe

Germany

MSA AUER

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info@auer.de

Austria

MSA AUER Austria

Kaplanstrasse 8
3430 Tulln
Phone +43 [22 72] 63 360
Fax +43 [22 72] 63 360 20
info@msa-auer.at

Switzerland

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info@msa.ch

European

International Sales

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

MSA EUROPE

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 55 5
Fax +49 [30] 68 86 15 17
contact@msa-europe.com