

Istruzioni per l'uso

Multitest plus Console HP 230 V



MSA AUER GmbH
Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin

Germany

© MSA AUER GmbH. Tutti i diritti riservati



Dichiarazione di conformità

Il produttore o il suo rappresentante autorizzato accreditato presso la comunità

MSA AUER GmbH
Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin

dichiara che il prodotto:

Multitest plus Console HP 230 V

è conforme alla direttiva CEM 2004/108/CE.

EN 61000-6-2:2005 e EN 61000-6-3:2007

Si dichiara inoltre che il prodotto è conforme alle disposizioni della direttiva LVD 2006/95/CE e alle seguenti norme armonizzate o documentazioni normative:

EN 61010-1:2002-08

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

MSA AUER GmbH
Dott. Axel Schubert
R&D Apparecchiature

Berlino, maggio 2009

Indice

1	Norme di sicurezza	6
1.1	Corretto utilizzo	6
1.2	Informazioni sulla responsabilità	6
1.3	Misure di sicurezza e precauzionali	7
2	Descrizione	8
2.1	Componenti inclusi nella fornitura	8
2.2	Panoramica	8
2.3	Operating Elements	9
2.4	Testa di prova	10
2.5	Manutenzione della testa di prova	11
3	Uso	11
3.1	Prova del dispositivo	11
3.2	Attivazione	11
4	Prova di dispositivi a domanda	12
4.1	Erogatore – prova di tenuta senza media pressione	12
4.2	Erogatore – prova di tenuta con media pressione	13
4.3	Erogatore – pressione di apertura	14
4.4	Media pressione – prova di tenuta	14
4.5	Alta pressione - prova di tenuta	15
4.6	Alta pressione - Verifica accuratezza indicazione pressione sul manometro	15
4.7	Maschera - prova di tenuta	16
5	Prova di dispositivi a pressione positiva	16
5.1	Erogatore – prova di tenuta senza media pressione	16
5.2	Erogatore – prova di tenuta con media pressione	17
5.3	Erogatore – pressione di chiusura	18
5.4	Media pressione – prova di tenuta	19
5.5	Alta pressione - prova di tenuta	20
5.6	Alta pressione - Verifica accuratezza indicazione pressione sul manometro	20
5.7	Maschera - prova di tenuta	21
5.8	Maschera - pressione di apertura della valvola di esalazione	21
6	Prova della tuta di protezione dagli agenti chimici	22
6.1	Preparazione	22
6.2	Stabilizzazione della tuta di protezione dagli agenti chimici	22
6.3	Tuta di protezione dagli agenti chimici – prova di tenuta	23
6.4	Tuta di protezione dagli agenti chimici – prova delle valvole	23
7	Criteri per lo svolgimento dei test sugli autorespiratori MSA	24

8	Dati tecnici	24
9	Informazioni per l'ordine	25
9.1	Adattatori per maschere / erogatori	25
9.2	Adattatore per tuta di protezione dagli agenti chimici	26
9.3	Accessori	27

1 Norme di sicurezza

1.1 Corretto utilizzo

I dispositivi di prova Multitest plus Console HP 230 V di MSA [d'ora in avanti denominati dispositivi di prova] sono progettati per eseguire i controlli di maschere a pieno facciale, di erogatori e di autotestatori compresi nei campi di bassa, media e alta pressione.

È possibile sottoporre a verifica le tute per la protezione da agenti chimici solo con adattatori speciali.

Questo manuale deve essere letto e seguito attentamente quando si usa il prodotto. In particolare, vanno lette e seguite attentamente le istruzioni di sicurezza nonché le informazioni sull'uso ed il funzionamento del prodotto. Inoltre per un uso sicuro vanno rispettate le norme nazionali vigenti.



Pericolo!

Il prodotto può essere considerato un dispositivo di sicurezza salvavita o di protezione dagli infortuni. L'uso o la manutenzione non corretti del dispositivo possono compromettere il buon funzionamento dello stesso e di conseguenza mettere in serio pericolo la vita dell'utente.

Prima dell'utilizzo, occorre verificare il corretto funzionamento del prodotto. Il prodotto non può essere utilizzato se il collaudo funzionale non ha dato esito positivo, se sono presenti danni, se la manutenzione/ assistenza non è stata effettuata da personale competente oppure se sono state utilizzate parti di ricambio non originali.

Ogni utilizzo diverso o estraneo alle presenti specifiche sarà considerato non conforme. Ciò vale soprattutto per le modifiche non autorizzate al prodotto o gli interventi di riparazione non effettuati da MSA o da personale autorizzato.

1.2 Informazioni sulla responsabilità

MSA declina ogni responsabilità nei casi in cui il prodotto sia stato utilizzato in modo non appropriato o non conforme. La scelta e l'uso di questo prodotto sono di esclusiva responsabilità del singolo operatore.

Le richieste di risarcimento per responsabilità prodotto e le garanzie offerte da MSA riguardo al prodotto non saranno valide se lo stesso non viene usato, controllato e manutenzionato secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.

1.3 Misure di sicurezza e precauzionali

Il dispositivo di prova viene fabbricato e sottoposto a verifica in conformità alla norma DIN 57411 Parte 1/VDE 0411 Parte 1, misure di protezione per attrezzature di misurazione elettroniche, ed è uscito dalla fabbrica in condizioni di assoluta sicurezza. Per mantenere queste condizioni e per garantire un funzionamento sicuro, l'utente deve osservare le istruzioni e le note di avvertenza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

Collegamento alla tensione di alimentazione

Prima dell'accensione, assicurarsi che la tensione operativa impostata e la tensione di rete del dispositivo di prova coincidano. Collegare la spina di alimentazione solo ad una presa con contatto sigillato. Non eliminare l'effetto protettivo usando una prolunga priva di filo di protezione.

Filo di protezione

Lo scollegamento del filo protettivo, all'interno o all'esterno del dispositivo di prova, oppure l'allentamento del collegamento del filo protettivo, possono rendere pericoloso il dispositivo di prova. Non è consentito lo scollegamento intenzionale.

Apertura dei coperchi

Quando si aprono i coperchi o si rimuovono parti, possono risultare esposte parti sotto tensione. Anche i punti di collegamento potrebbero essere sotto tensione. Prima di procedere a regolazioni, manutenzione, manutenzione correttiva o sostituzione di parti, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di tensione.

Qualora fosse inevitabile sottoporre a regolazione, manutenzione o riparazione un dispositivo di prova sotto tensione, tali operazioni dovranno essere svolte solo da esperti consapevoli dei rischi correlati.

Fusibili

Utilizzare per le sostituzioni solo il tipo di fusibili prescritto, con l'ampereaggio nominale indicato. Non usare fusibili riparati né cortocircuitare il portafusibile.

Errori e sollecitazioni inconsuete

Se viene accertato che non è più possibile un funzionamento sicuro, spegnere il dispositivo di prova e bloccarlo contro la riaccensione involontaria. Il ripristino a seguito di errore va eseguito dal servizio clienti del produttore o da personale qualificato e autorizzato.

2 Descrizione

2.1 Componenti inclusi nella fornitura

- Dispositivo di prova Multitest plus Console - HP 230 V
- Testa di prova con base, morsetto e tubazione di riempimento
- Tubazione di prova con raccordo filettato standard per la prova di tenuta delle maschere
- Cappuccio di chiusura per la valvola di esalazione delle maschere a pieno facciale
- Cappuccio di chiusura per il tubo di media pressione dell'erogatore
- Tubazione di prova per alta pressione
- Raccordo da T 300 bar
- Cavo di alimentazione da 230 V
- Cronometro
- Spray al silicone
- Manuale d'uso per l'utilizzatore

2.2 Panoramica

Il dispositivo di prova è progettato per eseguire prove statiche su maschere a pieno facciale, erogatori e autorespiratori.

È possibile sottoporre a verifica le tute per la protezione da agenti chimici solo con adattatori speciali.

La versione di base del dispositivo consente di verificare i dispositivi a pressione negativa con raccordo filettato standard. Con appositi accessori, è inoltre possibile effettuare prove su erogatori e maschere a pressione positiva, nonché su tute di protezione dagli agenti chimici di vari produttori.

Sono possibili le seguenti prove:

- Prova di tenuta e pressione di apertura della valvola di esalazione delle maschere
- Prova di tenuta, pressione di apertura e pressione di chiusura degli erogatori
- Pressione media statica del riduttore di pressione
- Prove di tenuta e prova di pressione del dispositivo di allarme del riduttore di pressione
- Prova di precisione del manometro
- Prove di tenuta e prova delle valvole delle tute di protezione dagli agenti chimici

L'alimentazione è pari a 230 Vca.

Per effettuare le prove non è necessario un collegamento ad aria compressa. L'aria compressa necessaria a gonfiare la testa di prova può essere prelevata da un autorespiratore o da un tubo ad aria compressa.

Le pressioni di prova necessarie per le prove di tenuta e di funzionamento vengono generate dalla pompa integrata nel dispositivo. La bassa pressione dell'autorespiratore viene indicata sul manometro corrispondente. La pressione media dell'autorespiratore viene indicata sul manometro corrispondente. L'alta pressione dell'autorespiratore viene indicata sul manometro corrispondente.

Il gonfiaggio delle tute di protezione dagli agenti chimici o della testa di prova avviene tramite il pulsante della tubazione di riempimento, che è provvisto di un raccordo che si adatta al raccordo ad innesto rapido di sicurezza.

È possibile fissare la testa di prova al banco di lavoro con un morsetto.

2.3 Operating Elements

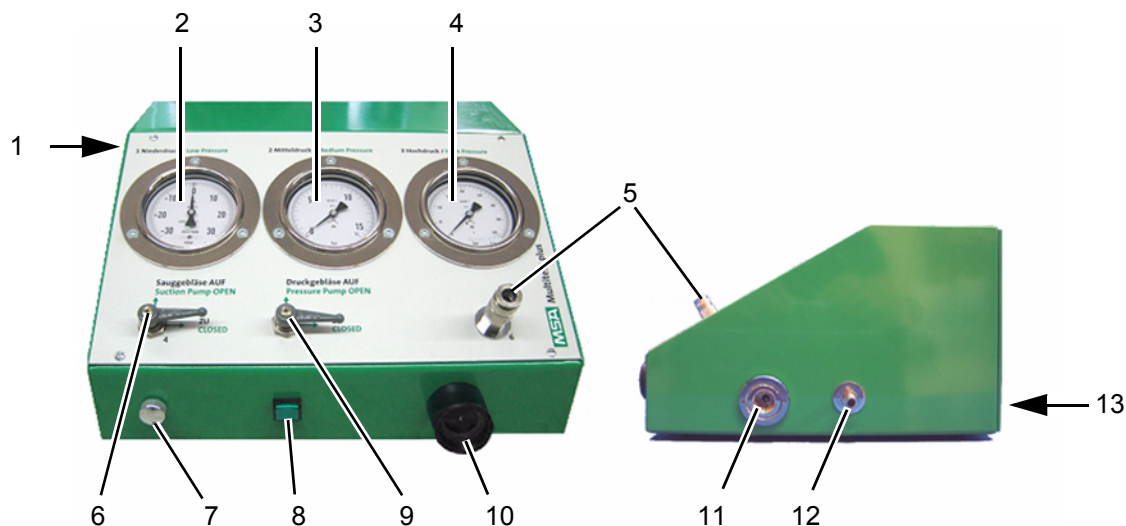


Fig. 1 Dispositivo di prova Multitest plus Console - HP 230 V

- | | |
|---|--|
| 1 Pulsante ON / OFF | 8 Pulsante attivazione pompa |
| 2 Manometro, bassa pressione [± 30 mbar] | 9 Valvola su linea pressurizzazione |
| 3 Manometro, media pressione [16 bar] | 10 Raccordo filettato standard per l'erogatore e la tubazione di prova |
| 4 Manometro, alta pressione [400 bar] | 11 Raccordo di alta pressione per autorespiratore |
| 5 Raccordo di media pressione per erogatore | 12 Raccordo di media pressione per autorespiratore |
| 6 Valvola su linea di aspirazione | 13 Collegamento cavo di alimentazione [lato posteriore] |
| 7 Valvola di sfiato pressione | |

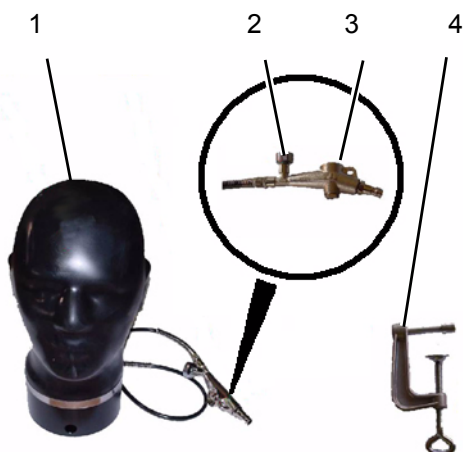


Fig. 2 Testa di prova

- | |
|--|
| 1 Testa di prova |
| 2 Valvola di sfiato pressione della testa di prova |
| 3 Valvola a pulsante |
| 4 Morsetto |

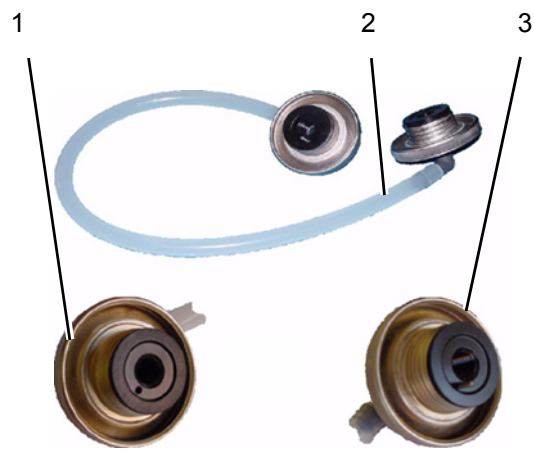


Fig. 3 Tubazione di prova

- | |
|---|
| 1 Raccordo filettato standard per l'erogatore e la tubazione di prova |
| 2 Tubazione di prova della maschera |
| 3 Raccordo filettato standard con perno, per maschera |



Per le maschere/gli erogatori privi di raccordo filettato standard, sono necessari adattatori appositi [→ capitolo 9]

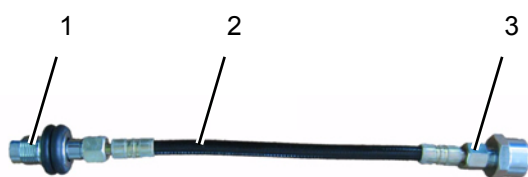


Fig. 4 Tubazione di prova per alta pressione

- 1 Raccordo per dispositivo di prova
- 2 Tubazione di prova per alta pressione
- 3 Raccordo per il riduttore di pressione dell'autorespiratore

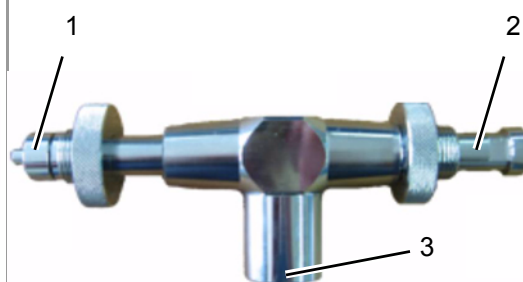


Fig. 5 Raccordo a T

- 1 Raccordo per bombola da "300 bar"
- 2 Raccordo per tubazione di prova
- 3 Raccordo per il riduttore di pressione dell'autorespiratore

2.4 Testa di prova

Per usare la testa di prova al fine di effettuare prove accurate della maschera, è necessario gonfiarla fino ad ottenere la forma di una testa di dimensioni normali [→ fig. 6].

A tale scopo usare la tubazione di riempimento, che è provvista di una valvola a pulsante [→ fig. 7] collegabile ad una fonte di alimentazione di media pressione [ad esempio, la tubazione di media pressione di un autorespiratore]. Per gonfiare la testa, premere il pulsante.



Attenzione!

Se la testa di prova viene gonfiata troppo, la parte in gomma può subire danni.

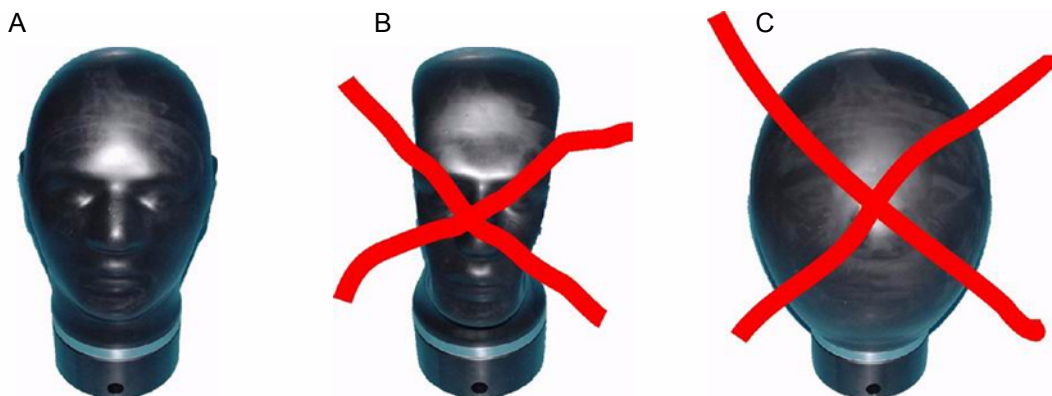


Fig. 6 Gonfiaggio della testa di prova

- A Forma ideale della testa per le prove della maschera
- B Gonfiaggio insufficiente della testa di prova
- C Gonfiaggio eccessivo della testa di prova

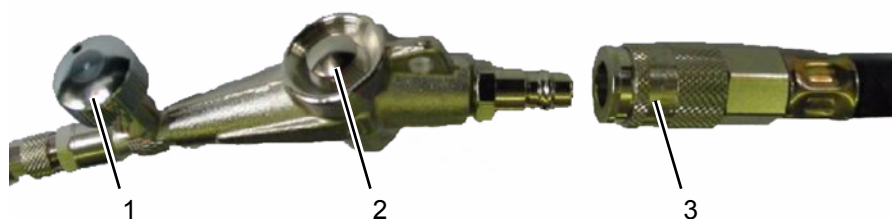


Fig. 7 Valvola a pulsante

1 Valvola di sfiato pressione

3 Tubazione di media pressione

2 Pulsante

Gonfiaggio della testa di prova

Procedimento:

- (1) Collegare la valvola a pulsante alla tubazione di media pressione.
- (2) Chiudere la valvola di sfiato della valvola a pulsante.
- (3) Per gonfiare la testa, spingere brevemente il pulsante. Prestare attenzione a non gonfiare troppo la testa.
- (4) Nel caso in cui la testa venga gonfiata troppo, ridurre la pressione con la valvola di sfiato.
- (5) Scollegare la valvola a pulsante dalla tubazione di media pressione.

2.5 Manutenzione della testa di prova

Per proteggere la testa di prova dall'invecchiamento prematuro, gonfiarla solo fino alle dimensioni di una testa normale e proteggerla dai raggi del sole.

Qualora la testa di prova non venga usata, mantenerla coperta.

Una volta alla settimana, applicare con cura uno strato di spray al silicone [→ capitolo 9.3] e lasciarlo durante la notte [senza coprirlo].

3 Uso

3.1 Prova del dispositivo

I criteri di prova applicabili e gli intervalli delle prove di tenuta e funzionamento sono specificati nei manuali d'istruzioni di ciascun fabbricante e nelle norme europee applicabili.



Attenzione!

Applicare le specifiche tecniche riportate nel manuale d'istruzioni dell'apparecchio su cui va effettuata la prova.

3.2 Attivazione

Per attivare il dispositivo di prova, collegarlo all'alimentazione elettrica e accenderlo [pulsante ON / OFF]: il dispositivo di prova è pronto per l'uso.

4 Prova di dispositivi a domanda



Prima di iniziare la procedura di prova, chiudere le valvole sulle linee di "aspirazione" e di "pressurizzazione".

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.

4.1 Erogatore – prova di tenuta senza media pressione



La prova di tenuta comprende una prova a pressione negativa e una a pressione positiva.

Uso del dispositivo di prova Multitest plus Console HP 230 V



Prova di tenuta con pressione negativa

- (1) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (2) Tappare il raccordo sulla linea di media pressione dell'erogatore.
- (3) Aprire la valvola di "aspirazione".
- (4) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (5) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (6) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (7) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

Prova di tenuta con pressione positiva

- (1) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (2) Tappare il raccordo sulla linea di media pressione dell'erogatore.
- (3) Aprire la valvola di "pressurizzazione".
- (4) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (5) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (6) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (7) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

4.2 Erogatore – prova di tenuta con media pressione

**Attenzione!**

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.



- (1) Chiudere le valvole sulle linee di "aspirazione" e "pressurizzazione".
- (2) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (3) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (4) Collegare l'erogatore all'adattatore di media pressione [versione con custodia] o al raccordo di media pressione del dispositivo di prova [console].
- (5) Aprire la bombola/e.
- (6) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (7) Aprire lentamente la valvola di "pressurizzazione".
- (8) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (9) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere velocemente la valvola.
- (10) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (11) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (12) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

4.3 Erogatore – pressione di apertura

**Attenzione!**

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.



(1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.

(2) Collegare l'autorespiratore all'adattatore di media pressione.

(3) Collegare l'erogatore all'adattatore di media pressione [versione con custodia] o al raccordo di media pressione del dispositivo di prova [console].



(4) Aprire la bombola/e.

(5) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.

(6) Aprire lentamente la valvola di "aspirazione".

(7) Tenere premuto il pulsante della pompa.

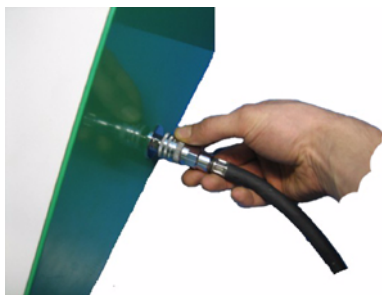
(8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

4.4 Media pressione – prova di tenuta

**Attenzione!**

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.



(1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.

(2) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.

(3) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione.

(4) Aprire la bombola/e.

(5) Attendere che la pressione si stabilizzi.

(6) Chiudere la bombola/e.

(7) Scaricare brevemente la pressione con l'erogatore.

(8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.



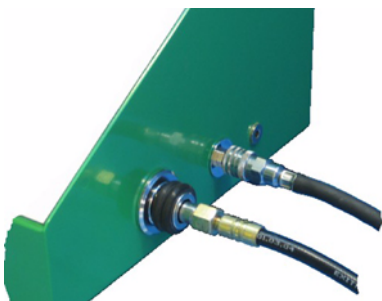
4.5 Alta pressione - prova di tenuta



Attenzione!

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare esiti errati, il dispositivo può subire danni oppure può verificarsi una fuoriuscita accidentale dell'aria.



- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Collegare l'autorespiratore al raccordo di alta pressione usando la linea di alta pressione [200 bar] o il raccordo a T [300 bar].
- (3) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (4) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione.
- (5) Aprire la bombola/e.
- (6) Attendere che la pressione si stabilizzi.
- (7) Chiudere la bombola/e.
- (8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

4.6 Alta pressione - Verifica accuratezza indicazione pressione sul manometro



- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Collegare l'autorespiratore al raccordo di alta pressione usando la linea di alta pressione [200 bar] o il raccordo a T [300 bar].
- (3) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (4) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione.
- (5) Aprire la bombola/e.
- (6) Attendere che la pressione si stabilizzi.
- (7) Chiudere la bombola/e.
- (8) Scaricare brevemente la pressione con l'erogatore.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

4.7 Maschera - prova di tenuta



- (1) Far aderire bene la maschera alla testa di prova.
- (2) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova e alla maschera [raccordo con perno va nella maschera].
- (3) Aprire la valvola di "aspirazione".
- (4) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (5) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (6) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (7) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfogo della pressione.
- (8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5 Prova di dispositivi a pressione positiva



Prima di iniziare la procedura di prova, chiudere le valvole sulle linee di "aspirazione" e di "pressurizzazione".

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.

5.1 Erogatore – prova di tenuta senza media pressione



Attenzione!

Disattivare la pressione positiva.

Se la pressione positiva non è disattivata, si provocherà la fuoriuscita accidentale dell'aria.



Scegliere il corretto adattatore per l'erogatore, vedere capitolo 9.1.



La prova di tenuta comprende una prova a pressione negativa e una a pressione positiva.

Uso del dispositivo di prova Multitest plus Console HP 230 V



Prova di tenuta con pressione negativa

- (1) Disattivare la pressione positiva.
 - ▷ L'erogatore è in standby.
- (2) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (3) Tappare il raccordo sulla linea di media pressione dell'erogatore.
- (4) Aprire la valvola di "aspirazione".
- (5) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (6) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (7) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (8) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

Prova di tenuta con pressione positiva

- (1) Disattivare la pressione positiva.
 - ▷ L'erogatore è in standby.
- (2) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (3) Tappare il raccordo sulla linea di media pressione dell'erogatore.
- (4) Aprire la valvola di "pressurizzazione".
- (5) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (6) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (7) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (8) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.2 Erogatore – prova di tenuta con media pressione**Attenzione!**

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare esiti errati, il dispositivo può subire danni oppure può verificarsi una fuoriuscita accidentale dell'aria.





- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Disattivare la pressione positiva.
▷ L'erogatore è in standby.
- (3) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (4) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione del dispositivo di prova.
- (5) Aprire la bombola/e.
- (6) Collegare l'erogatore al raccordo di prova.
- (7) Aprire la valvola di "pressurizzazione".
- (8) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (9) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere velocemente la valvola.
- (10) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (11) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (12) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.3 Erogatore – pressione di chiusura



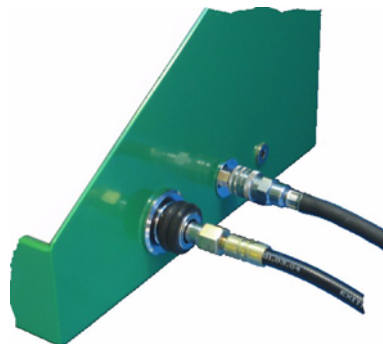
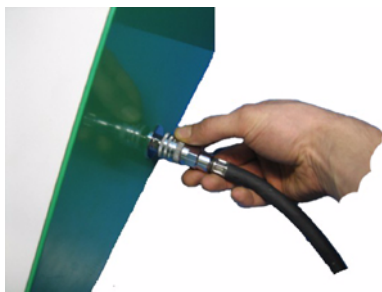
- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Attivare la pressione positiva.
▷ L'erogatore è in posizione di pressione positiva.
- (3) Chiudere il raccordo dell'erogatore con il palmo della mano.
- (4) Collegare l'erogatore all'adattatore di media pressione [versione con custodia] o al raccordo di media pressione del dispositivo di prova [console].
- (5) Collegare l'autorespiratore all'adattatore di media pressione.
- (6) Aprire la bombola/e.
▷ L'uscita dell'aria dall'erogatore deve essere rivolta verso l'adattatore.
- (7) Collegare l'erogatore all'adattatore.
- (8) Scaricare brevemente la pressione con la valvola di sfiato pressione, per circa 15 sec.
- (9) Trascorsi 15 sec., chiudere la valvola di sfiato pressione.
- (10) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.4 Media pressione – prova di tenuta

**Attenzione!**

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare risultati errati oppure è possibile che il dispositivo venga danneggiato.



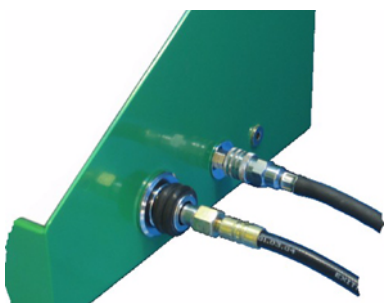
- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Disattivare la pressione positiva.
 - ▷ L'erogatore è in standby.
- (3) Collegare l'erogatore all'adattatore di media pressione [versione con custodia] o al raccordo di media pressione del dispositivo di prova [console].
- (4) Collegare l'autorespiratore all'adattatore di media pressione [versione con custodia] o al raccordo di media pressione del dispositivo di prova [console].
- (5) Collegare l'adattatore di media pressione al raccordo di prova.
- (6) Aprire la bombola/e.
- (7) Attendere che la pressione si stabilizzi.
- (8) Chiudere la bombola/e.
- (9) Scaricare brevemente la pressione con l'erogatore.
- (10) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.5 Alta pressione - prova di tenuta


Attenzione!

È assolutamente obbligatorio attenersi alla sequenza!

In caso contrario la prova può dare esiti errati, il dispositivo può subire danni oppure può verificarsi una fuoriuscita accidentale dell'aria.



- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Disattivare la pressione positiva.
▷ L'erogatore è in standby.
- (3) Collegare l'autorespiratore al raccordo di alta pressione usando la linea di alta pressione [200 bar] o il raccordo a T [300 bar].
- (4) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (5) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione.
- (6) Aprire la bombola/e.
- (7) Attendere che la pressione si stabilizzi.
- (8) Chiudere la bombola/e.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.6 Alta pressione - Verifica accuratezza indicazione pressione sul manometro



- (1) Scollegare l'erogatore dal raccordo di prova.
- (2) Disattivare la pressione positiva.
▷ L'erogatore è in standby.
- (3) Collegare l'autorespiratore al raccordo di alta pressione usando la linea di alta pressione [200 bar] o il raccordo a T [300 bar].
- (4) Collegare l'autorespiratore ad aria compressa al raccordo di media pressione.
- (5) Collegare l'erogatore al raccordo di media pressione.
- (6) Aprire la bombola/e.
- (7) Attendere che la pressione si stabilizzi.
- (8) Scaricare brevemente la pressione con l'erogatore.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.7 Maschera - prova di tenuta



Scegliere il corretto adattatore per l'erogatore, vedere capitolo 9.1.



- (1) Far aderire bene la maschera alla testa di prova.
- (2) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova e alla maschera [raccordo con perno va nella maschera].
- (3) Aprire la valvola di "aspirazione".
- (4) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (5) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (6) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (7) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (8) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

5.8 Maschera - pressione di apertura della valvola di esalazione



- (1) Far aderire bene la maschera alla testa di prova.
- (2) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova e alla maschera [raccordo con perno va nella maschera].
- (3) Aprire la valvola di "pressurizzazione".
- (4) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (5) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

6 Prova della tuta di protezione dagli agenti chimici



Per testare le tute di protezione dagli agenti chimici possono essere necessari accessori speciali.

Per informazioni dettagliate vedere il capitolo 9.2 e il manuale d'istruzioni del produttore.

6.1 Preparazione



- (1) Distendere la tuta di protezione dagli agenti chimici in un luogo adatto,
 - ad es. un banco di lavoro o un pavimento pulito



- (2) Togliere tutti i cappucci delle valvole di esalazione.
- (3) Togliere tutte le membrane delle valvole di esalazione.
- (4) Collegare la tubazione di prova alla valvola di esalazione.
- (5) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova.
- (6) Collegare la tubazione di riempimento.



- (7) Tappare tutte le altre valvole di esalazione.

6.2 Stabilizzazione della tuta di protezione dagli agenti chimici



Attenzione!

Non superare la pressione di stabilizzazione indicata, altrimenti le cuciture e le parti incollate della tuta potrebbero subire danni.



- (1) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova.
- (2) Collegare la valvola a pulsante sulla tubazione di riempimento ad una sorgente di aria compressa pulita,
 - ad es. un autorespiratore, un riduttore di pressione, ecc.
- (3) Regolare la pressione di stabilizzazione con la valvola a pulsante.
 - Effettuare la stabilizzazione seguendo le istruzioni del produttore.
- (4) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

6.3 Tuta di protezione dagli agenti chimici – prova di tenuta

**Attenzione!**

Prima della prova di tenuta occorre effettuare la stabilizzazione della tuta di protezione dagli agenti chimici.

In caso contrario il risultato non sarebbe corretto.



- (1) Scollegare la valvola a pulsante della tubazione di riempimento dalla sorgente di alimentazione dell'aria.
- (2) Agendo sulla valvola a pulsante, ridurre la pressione all'interno della tuta seguendo le istruzioni del produttore, fino a raggiungere la pressione di prova richiesta.
- (3) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

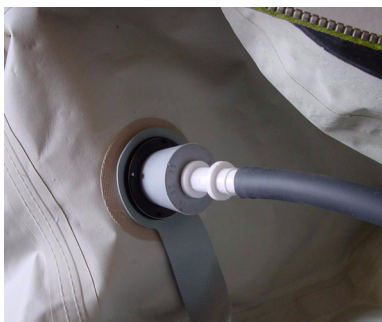
6.4 Tuta di protezione dagli agenti chimici – prova delle valvole

**Attenzione!**

La procedura descritta di seguito va eseguita per ciascuna valvola della tuta.



Le valvole devono essere pronte per l'uso.



- (1) Posizionare il tappo per la prova di tenuta all'interno della valvola di esalazione.
- (2) Collegare la tubazione di prova alla valvola di esalazione.
- (3) Collegare la tubazione di prova al dispositivo di prova.
- (4) Aprire la valvola di "aspirazione".
- (5) Tenere premuto il pulsante della pompa.
- (6) Raggiungere una pressione di prova leggermente superiore a quella necessaria, quindi chiudere la valvola.
- (7) Rilasciare il pulsante della pompa.
- (8) Ridurre lentamente la pressione fino a raggiungere la pressione di prova mediante la valvola di sfiato della pressione.
- (9) Leggere i valori seguendo le istruzioni del produttore.

7 Criteri per lo svolgimento dei test sugli autorespiratori MSA



I criteri di prova riportati di seguito fungono unicamente da base di valutazione.

I criteri di prova effettivamente richiesti sono specificati nei manuali d'istruzioni dei produttori.

Apparecchio	Prova	Criteri di prova	Osservazioni
Erogatore a domanda	Prova di tenuta con pressione positiva e negativa	A $\pm 7,5$ mbar, variazione ammessa 1,0 mbar in 1 minuto	Erogatore non alimentato con media pressione
	Pressione di apertura [pressione iniziale]	< -3,5 mbar	Erogatore alimentato con media pressione di 10 bar
Erogatore a pressione positiva	Prova di tenuta con pressione positiva	A +7,5 mbar, variazione ammessa 1,0 mbar in 1 minuto	Erogatore non alimentato con media pressione
	Pressione di chiusura	Da 2,0 mbar a 3,9 mbar	Erogatore alimentato con media pressione in posizione di pressione positiva
Maschera a pieno facciale a domanda	Prova di tenuta della maschera con valvola di esalazione a pressione negativa	A -10 mbar massima variazione di pressione 1 mbar in 1 minuto	Membrana della valvola inumidita
Maschera a pieno facciale a pressione positiva	Prova di tenuta con maschera e valvola di esalazione a pressione negativa	A -10 mbar massima variazione di pressione 1 mbar in 1 minuto	Membrana della valvola inumidita
	Pressione di apertura valvola di esalazione	> 4,2 mbar	
Tuta di protezione dagli agenti chimici	Prova di tenuta con pressione positiva	A -16 mbar massima variazione di pressione 2 mbar in 3 minuti	Pressione di riempimento per la stabilizzazione 18 mbar. Per Chempion 25 mbar
	Prova di tenuta valvole della tuta con pressione negativa	A -10 mbar massima variazione di pressione 1 mbar in 1 minuto	Membrana della valvola inumidita

8 Dati tecnici

Multitest plus Console - HP 230 V

Dimensioni [L x A x P] in mm	420 x 210 x 400
Alimentazione	230 V/50 Hz, 100 W
Peso	9 kg
Campo di misurazione manometro	
- Bassa pressione	± 30 mbar
- Media pressione	0 – 16 bar
- Alta pressione	0 – 400 bar
Classe di precisione manometro	
- Bassa pressione	1,6 %
- Media pressione	1,0 %
- Alta pressione	0,6 %

9 Informazioni per l'ordine

9.1 Adattatori per maschere / erogatori


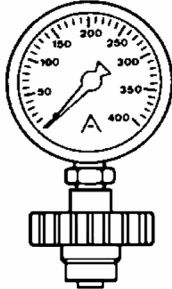

Descrizione	1 ↓	2 ↓	Codice	
			Erogatore [1]	Maschera [2]
Adattatore MSA AUER LA96-AS			D4080891	D5175536
Adattatore MSA AUER AutoMaXX			10031901	10089532
Adattatore Dräger Steck			D5175512	D5135537
Adattatore M45 x 3			D4074833	D5175538
Adattatore ESA			10037962	

9.2 Adattatore per tuta di protezione dagli agenti chimici

Descrizione		Codice
Adattatore per tuta di protezione dagli agenti chimici - Dräger		D5175521
Adattatore per tuta di protezione dagli agenti chimici - Koch		D5175522
Adattatore per tuta di protezione dagli agenti chimici - Trelleborg		D5175523

9.3 Accessori

Descrizione	Codice
Tubazione di prova per il controllo delle tute di protezione dagli agenti chimici	D5175532
	
Tubazione di riempimento per il controllo delle tute di protezione dagli agenti chimici	D5175518
	
Cappuccio di tenuta MSA AUER per chiudere le valvole delle tute di protezione dagli agenti chimici e le maschere a domanda 3S Auer	D5135047
	
Dispositivo di prova per le valvole delle tute di protezione dagli agenti chimici MSA AUER	D5175533
	
Lettoce di codici a barre	10025433
	

Descrizione	Codice
Etichette con codici a barre da utilizzarsi all'interno [maschere] o all'esterno [autorespiratori o bombole] 100 pezzi	
	
Etichette con codici a barre - esterno	10025420
Etichette con codici a barre - interno	10025422
Manometro di prova Per verificare la pressione di carica delle bombole di aria compressa da 200 e 300 bar.	D4080929
	
Spray al silicone	10017461
Disinfettante Per disinfettare strumenti, maschere e altro.	Su richiesta
Lavatrice a ultrasuoni per 9 maschere	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

Duwijckstraat 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