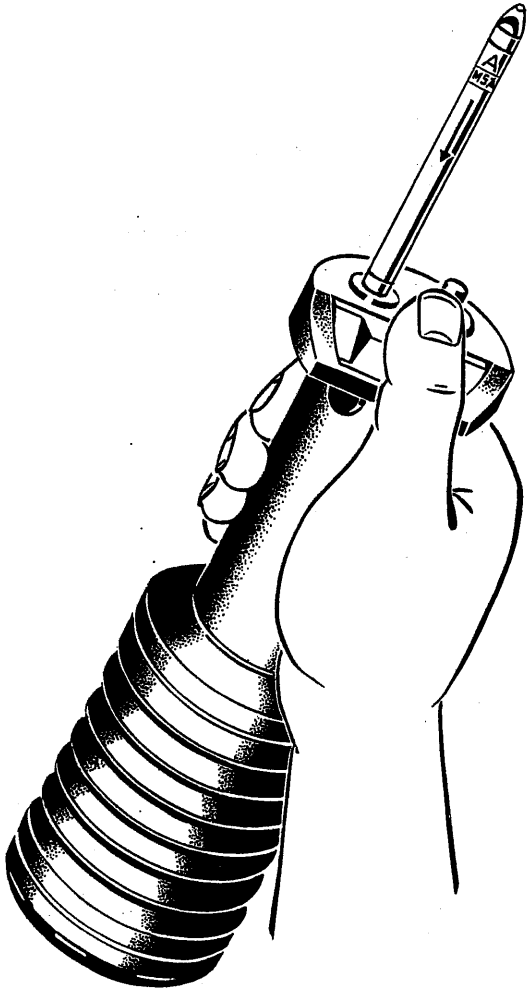
AUER/MSA
GAS-TESTER® II H

D F I S GR
GB E NL DK USA



5146-043/05

D

Achtung!
Diese Gebrauchsanleitung weist auf die bestimmungsgemäße Verwendung der Produkte hin und dient zur Verhütung von Gefahren Sie muß gelesen und beachtet werden Diese Produkte können ihre Aufgabe, für die sie bestimmt sind, nur erfüllen, wenn sie entsprechend den Angaben der AUERGESELLSCHAFT/MSA eingesetzt bzw verwendet werden Die Auswahl und der Einsatz des Probenahmesystems unterliegen nicht dem Einfluß der AUERGESELLSCHAFT/MSA, sondern obliegen dem Anwender Die Haftung bezieht sich daher nur auf die gleichbleibende Qualität der Produkte Die Gewährleistung und Haftung gemäß Verkaufs- und Lieferbedingungen der AUERGESELLSCHAFT/MSA werden hiervon nicht berührt oder verändert

USA GB

Notice!
Like any piece of complex equipment, this product will do the job designed to do only if it is used and serviced in accordance with the manufacturer's instructions This manual must be carefully read by all individuals who have or will have the responsibility for using or servicing the product. Before choosing and using this product, it is required to assess whether this product is suitable for the application intended Choice and use are beyond the control of AUERGESELLSCHAFT/MSA. Therefore, the liability of AUERGESELLSCHAFT/MSA covers only the consistent quality of this product The above does not alter statements regarding the warranties and conditions of sale and deliveries of AUERGESELLSCHAFT/MSA

F

Attention!
Pour qu'il remplisse la fonction pour laquelle il a été conçu, ce produit doit être utilisé et entretenu suivant les instructions du fabricant MSA/AUER dégage sa responsabilité si elles ne sont pas respectées Il importe donc que ce mode d'emploi soit lu avec attention par les personnes concernées Avant l'utilisation du produit, il est absolument nécessaire de vérifier qu'il répond bien au problème posé Le choix et la mise en œuvre n'entrent pas dans les responsabilités de MSA/AUER qui se limitent à la qualité du produit Ce qui précède ne modifie pas les conditions et garanties générales de vente et de livraison

E

¡Aviso!
Como cualquier equipo técnico este producto cumplirá con la función para la que ha sido diseñado tan sólo si se utiliza y mantiene de acuerdo con las instrucciones del fabricante Este manual debe ser leído atentamente por toda persona que tenga o vaya a tener la responsabilidad de utilizar o realizar el mantenimiento del aparato Antes de elegir y utilizar este aparato se requiere evaluar si este producto es el adecuado para la aplicación a la que se destina. La elección y el uso caen fuera del control de AUER/MSA. Por lo tanto la responsabilidad de AUER/MSA tan sólo se refiere a la calidad constante de este producto Lo anterior no altera lo indicado respecto a las garantías y condiciones de venta y suministro de AUER/MSA

I

Avvertenza!
Come ogni particolare di un'apparecchiatura complessa, il prodotto svolgera' la funzione cui è stato destinato solamente se si utilizza e si esegue la manutenzione in accordo alle istruzioni del costruttore Questo manuale deve essere letto attentamente da tutti coloro i quali hanno o avranno la responsabilita' per l'utilizzo e la manutenzione del prodotto Le garanzie offerte dall'AUERGESELLSCHAFT/MSA a riguardo del prodotto non saranno valide se lo stesso non viene usato e mantenuto secondo le istruzioni di questo manuale Proteggete voi stessi ed i vostri collaboratori seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale Prima di scegliere ed utilizzare questo prodotto, è necessario accertarsi che lo stesso sia idoneo per l'applicazione richiesta. La scelta e l'uso di questo prodotto sono al di fuori del controllo AUERGESELLSCHAFT/MSA Perciò la responsabilita' dell'AUERGESELLSCHAFT/MSA è limitata alla qualita' di questo prodotto Quanto sopra non modifica le condizioni di garanzia, di vendita e di consegna dell'AUERGESELLSCHAFT/MSA

NL

Veral garantie!
Alvorens dit produkt te kiezen en te gebruiken, dient men zich ervan te overtuigen, dat het geschikt is voor de bedoelde toepassing Zoals elk produkt, zal dit MSA/Auer produkt uitsluitend goed functioneren als het wordt gebruikt en onderhouden overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant. Deze gebruiksaanwijzing dient daarom zorgvuldig gelezen te worden door iedereen die verantwoordelijk is of zal zijn voor het gebruik of het onderhoud van dit produkt Onze algemene voorwaarden bepalen dat iedere door MSA/Auer gegeven garantie onder meer vervalt indien het produkt niet overeenkomstig de richtlijnen in de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt en onderhouden

S

Obs!
Som all annan teknisk utrustning, kommer denna produkt endast att fungera på avsett sätt om den används och underhålls enligt tillverkarens instruktioner Denna bruksanvisning skall noggrant läsas av den som skall använda eller gora underhåll på produkten Före användning skall man förvissa sig om att denna produkt är lämplig för det jobb man skall utföra Val av, och användning av utrustningen är utom påverkan av AUER/MSA AUER/MSA's ansvar täcker bara kvaliteten på denna produkt Ovanstående förändrar inte åtagande angående garantier och villkor av försäljning och leveranser från AUER/MSA

DK

Bemærk!
Som alt andet avanceret udstyr vil dette produkt kun fungere efter hensigten, såfremt det benyttes og serviceres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger Denne brugsanvisning bør læses omhyggeligt af enhver, der har eller får ansvar for at bruge eller servicere produktet Inden dette produkt vælges og tages i brug, er det nødvendigt at vurdere, om produktet er velegnet til den applikation, det skal anvendes til Valg og anvendelse af produkt ligger uden for AUERGESELLSCHAFT/MSA's kontrol AUERGESELLSCHAFT/MSA kan derfor kun gøres ansvarlig for produktets gennemførte kvalitet Ovenstående ændrer ikke indholdet af AUERGESELLSCHAFT/MSA's garantier og salgs- og leveringsbetingelser

GR

Σημειωση
Αυτό το προϊον όπως και κάθε απάρτιο σύνθετου εξοπλισμού κάνει αυτό που είναι σχεδιασμένο να κάνει μόνο αν χρησιμοποιείται και επισκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή Αυτές οι οδηγίες πρέπει να διαβαστούν προσεκτικά από τους ειδικούς που έχουν ή θα έχουν την ευθύνη για την χρήση και επισκευή του προϊόντος Πριν την επιλογή και χρήση του προϊόντος θα ήταν σωστό να εξετάσετε αν ενδείκνειται για τον σκοπό που εσείς θέλετε Η επιλογή και η χρήση είναι πέρα από τον έλεγχο της AUERGESELLSCHAFT/MSA Επομένως η ευθύνη της AUERGESELLSCHAFT/MSA καλύπτει μόνο την σωστή ποιότητα αυτού του προιόντος Τα ανωτέρω δεν είναι τίποτα άλλο παρά εγγυήσεις για τις συνθήκες πώλησης και παράδοσης της AUERGESELLSCHAFT/MSA

Gebrauchsanleitung

D

1 Allgemeine Beschreibung

AUER/MSA GAS-TESTER II H dient in Verbindung mit einem geeigneten Prüfröhrchen zum Messen der Konzentration von Gefahrstoffen. Mit der für jeden Prüfröhrchentyp vorgegebenen Hubzahl bildet sich eine Farbanzeige aus, mit der die Konzentration des Schadstoffs abgelesen wird.

Der GAS-TESTER II H fördert mit jedem Pumpenhub 100 ml (Nennvolumen) Gas bzw. Luft durch das eingesetzte Prüfröhrchen. Konstruktionsbedingt arbeitet der GAS-TESTER II H sehr reproduzierbar, weil jeder Pumpenhub erst arretiert und dann gesondert ausgelöst wird. Die Auslösetaste ist ein besonderes Merkmal des GAS-TESTER II H. In Verbindung mit der Hubendanzeige erlaubt der GAS-TESTER II H genaue Prüfröhrchenmessungen nach dem Stand der Technik, subjektive Einflüsse sind praktisch ausgeschaltet. Die Handhabung ist einfach und leicht verständlich, die ergonomische Gestaltung ist besonders vorteilhaft, wenn viele Messungen durchgeführt werden.

2 Aufbau

Der GAS-TESTER II H arbeitet nach dem Prinzip einer Balgpumpe. Durch Zusammendrücken des Balges bis zum Einrasten wird die Pumpe in Arbeitsposition gebracht. Der Pumpenhub wird durch Drücken auf die Auslösetaste aktiviert. Dabei wird das Zählwerk um eine Position erhöht. Das Ende eines Pumpenhubes wird durch den Hubendanzeiger eindeutig angezeigt.

Aufbau (siehe Schnittzeichnung): ①

1	Prüfröhrchen-Aufnahme	9	Feder
2	Abbrechvorrichtung	10	Hubendanzeiger
3	Sieb	11	Sichtfenster
4	Pumpenkörper	12	Auslösetasche
5	Auslaßventil	13	Trageschlaufe
6	Ventilfeder	14	Hubzähler
7	Bodenplatte	15	Rückstellknopf
8	Balg		

3 Technische Daten

Gewicht:	ca. 380 g
Länge im entspannten Zustand:	210 mm
Größter Durchmesser:	75 mm
Fördervolumen pro Pumpenhub:	100 ml
Förderzeit pro Pumpenhub:	abhängig vom Strömungswiderstand des Prüfröhrchens

4 Einsatzbedingungen

Die Gebrauchsanleitung der Prüfröhrchen und, soweit erforderlich, externe Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten. Insbesondere sind Klimabedingungen und Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeit) zu berücksichtigen.

Das Ergebnis einer Prüfröhrchenmessung gilt nur für den Meßort und Zeitpunkt der Messung. Räumliche und zeitliche Konzentrationsunterschiede (z. B. Schwaden) sind daher bei der Meßplanung zu berücksichtigen.

5 Bedienung

5.1 Dichtheit

Ungeöffnetes Prüfröhrchen einsetzen und GAS-TESTER II H bis zum Einrasten zusammendrücken. Dann Pumpenhub auslösen. Der GAS-TESTER II H ist dicht, wenn nach einer Zeit von 30 min das grüne Farbfeld des Hubendanzeigers nicht sichtbar ist. Bei Undichtheit müssen Prüfröhrchenaufnahme und Luftauslaßventil kontrolliert werden.

5.2 Öffnen des Prüfröhrchens

Beide Spitzen des Prüfröhrchens in der Abbrechvorrichtung des GAS-TESTERS II H abbrechen. (Die Glassplitter sammeln sich hinter der Abbrechöse; sie können später entfernt werden.) ②

5.3 Einsetzen des Prüfröhrchen

Prüfröhrchen mit leichtem Druck in den Pumpenkopf dicht einsetzen. Der Pfeil auf dem Prüfröhrchen muß zum GAS-TESTER II H zeigen. ③

5.4 Vorbereiten des Pumpenhubs

GAS-TESTER II H bis zum Einrasten zusammendrücken. GAS-TESTER II H und Prüfröhrchen sind nun bereit zur Messung am gewählten Meßort. ④

Sofern erforderlich, Zählwerk durch ggf. mehrfaches Drücken des Rückstellknopfes auf „0" setzen.

5.5 Start der Messung

- Starttaste drücken. ⑤
- Pumpenbalg ungehindert entspannen lassen.
- Zählwerk zählt automatisch weiter.

5.6 Messung abschließen

- Anzahl der für das Prüfröhrchen vorgesehenen Pumpenhübe durchführen.
- Vor jedem neuen Pumpenhub vollständig grünes Farbfeld des Hubendanzeigers abwarten. ⑤
- Nach der Messung Prüfröhrchen aus GAS-TESTER II H entnehmen und Farbanzeige gemäß Gebrauchsanleitung auswerten. ⑥

5.7 Spülen

Sofern erforderlich, GAS-TESTER II H nach jeder Messung mit einigen Leerhüben spülen.
Hinweis: Beim Spülen des GAS-TESTERS II H kann Rauch austreten.

5.8 Messung mit Prüfschlauch

Für Messungen an unzugänglichen Stellen, z. B. Schächte, kann der AUER Prüfschlauch (4 m) eingesetzt werden. Dazu wird das Anschlußrohr des Prüfschlauchs in die Prüfröhrchenaufnahme des Pumpenkopfs gesteckt. Das Prüfröhrchen wird am anderen Ende des Schlauchs eingesetzt.
Hinweis: Meßaufbau unbedingt einhalten: Prüfröhrchen, Schlauch, GAS-TESTER II H.

6 Instandhaltung

Der GAS-TESTER II H erfordert nur wenig Wartung. Je nach Häufigkeit der Benutzung empfehlen wir regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Funktionsfähigkeit.

Für Instandsetzung und Reparatur steht Ihnen der AUER Kundendienst zur Verfügung.

6.1 Dichtheit siehe 5.1

6.2 Schneller Funktionstest

Pumpe ohne Prüfröhrchen zusammendrücken und Pumpenhub auslösen. Der GAS-TESTER II H muß sich innerhalb von 2 Sekunden vollständig entspannen und der Hubendanzeiger vollständig grün sein.

Wenn diese Forderungen nicht erfüllt werden, müssen Prüfröhrchenaufnahme und das Sieb kontrolliert werden.

6.3 Reinigung und Instandsetzung

- **Prüfröhrchenaufnahme**
  - Halteschrauben auf Unterseite des Pumpenkopfes mit 2 mm Inbusschlüssel lösen.
  - Balg vollständig zusammendrücken, gleichzeitig Starttaste und Pumpenkopf vorsichtig herausziehen. Mit Schraubendreher, Kugelschreiber o. ä. Arretierung Kolbenstange lösen (siehe Abbildung).
  - Prüfröhrchenaufnahme nach unten aus Pumpenkopf herausziehen.
  - GAS-TESTER II H kippen und durch leichtes Klopfen Sieb aus Luftansaugkanal entfernen.
    Hinweis: Sieb verhindert, daß Glassplitter in Luftansaugkanal fallen.
  - Prüfröhrchenaufnahme und Sieb mit Wasser und etwas Spülmittel reinigen. Glassplitter unter fließendem Wasser mit Bürste entfernen.
    Hinweis: Bei Beschädigungen Teile ersetzen.
  - Teile bei max. 50 °C trocknen. Kein direktes Sonnenlicht, nicht auf heißem Heizkörper lagern!
  - Prüfröhrchenaufnahme in Pumpenkopf einsetzen: oberen Kragen des Gummiteils von unten durch die Öffnung des Pumpenkopfs schieben.
  - Sieb waagerecht in den Luftansaugschacht einlegen, Pumpenkopf mit Prüfröhrchenaufnahme aufsetzen und mit Halteschrauben befestigen.
- **Luftauslaßventil**
  - Halteschrauben der Bodenplatte lösen, Bodenplatte abheben, Ventilfeder und Ventilplättchen herausnehmen. Führungsstift aus Vertiefung des Ventilplättchens herausziehen. ⑦
  - Teile auf Beschädigungen oder Alterung kontrollieren und ggf. austauschen.
  - Teile mit Wasser und etwas Spülmittel reinigen und trocknen. Ventilplättchen bei max. 50 °C trocknen, kein direktes Sonnenlicht, nicht auf heißem Heizkörper lagern!
  - Dichtfläche des Ventilplättchens darf bei Zusammenbau nicht verunreinigt sein
  - Führungsstift mit Kopfende vorsichtig in Vertiefung des Ventilplättchens ca. 5 mm tief einsetzen.
  - Ventilplättchen in zentrische Bohrung des Pumpenkörpers einsetzen und leicht andrücken. Ventilplättchen muß auf Dichtkante des Pumpenkörpers liegen. Ventilfeder und Bodenplatte einsetzen und festschrauben.

6.4 Kleinteil-Set

Das Kleinteil-Set für die Instandhaltung des GAS-TESTERS II H enthält folgende Ersatzteile und Werkzeuge:

- Prüfröhrchenaufnahme und Sieb für Glassplitter
- Ventilplättchen, Ventilfeder und Führungsstift für Luftauslaßventil
- Verschlußkappe für Prüfröhrchen, 10 ST
- Inbusschlüssel, 2 mm
- Schraubendreher, 0,5 × 3

7 Bestelldaten

Lfd. Nr.	Artikel		Bestell-Nr.
1	GAS-TESTER II H		5146 - 760
2	Kunststofftasche		5146 - 770
3	Ledertragetasche		5146 - 709
4	Kleinteil-Set		5146 - 906
5	Verschlußkappe für Prüfröhrchen, 10 Stück		5140 - 924
6	Prüfschlauch, 4 m, mit Prüfröhrchenhalter		5146 - 705
7	Kühl- und Abgassonde		5140 - 929
8	Bodenluftsonde		5146 - 720
9	Wasseranalyse-Set		5146 - 731
10	AUER Ads Aktivkohleröhrchen, 10 ST und 1 Verbindungsstück		5085 - 832
11	AUER/MSA Prüfröhrchenprogramm:	Prospekt	08 - 610.2
		Bestell-Liste	08 - 610.3

Instructions for Use

USA GB

1 General Description

The AUER/MSA GAS-TESTER II H in combination with a suitable detector tube is used to measure the concentration of hazardous substances. A characteristic color stain is formed for each type of detector tube when the appropriate number of pump strokes are performed; the length of this stain indicates the concentration of the hazardous substance.

The GAS-TESTER II H aspirates 100 ml (nominal) of gas or air through the detector tube with each stroke. Due to its construction, the GAS-TESTER II H gives very reproducible results since each stroke is first locked and then released in a seperate action. The release button is a particular feature of the GAS-TESTER II H. In conjunction with the end-of-stroke indicator a precise detector tube measurement is possible; subjective influence is virtually ruled out. Using the pump is easy and simple; its ergonomic design is of advantage where many consecutive measurements have to be made.

2 Design / Construction

The GAS-TESTER II H is a bellows-type pump. By compressing the bellows until it is locked, the pump is brought into its operating position. The pump stroke is activated by pressing the release button. This also advances the counter by one digit. The end of the stroke is clearly shown by the end-of-stroke indicator.

Construction (see cross-sectional drawing): ①

1	Detector tube adapter	9	Spring
2	Tube tip breaker	10	End-of-stroke indicator
3	Sieve	11	Window for end-of-stroke indicator
4	Pump body	12	Release button
5	Outlet valve	13	Carrying strap
6	Valve spring	14	Stroke counter
7	Base plate	15	Reset button
8	Bellows		

3 Technical Data

Weight:	approx. 380 g
Length, expanded:	210 mm
Diameter, maximum:	75 mm
Aspirated volume per stroke:	100 ml
Aspiration period per stroke:	dependent on detector tube flow resistance

4 Conditions for Use

Observe instructions for use relative to type of detector tube used and any further requirements and guidelines. Observe in particular climatic conditions and possible interfering components (cross-sensivities).

The measured concentration only applies to location and time of sampling. If required, establish sampling plan to cover possible deviations relative to location and time (gas clouds).

5 Operation

5.1 Leak Tightness

Insert detector tube, still sealed, compress GAS-TESTER II H. Release expansion stroke. The GAS-TESTER II H is leak tight if the green marking of end-of-stroke indicator is not visible after 30 minutes. If the leak tightness is insufficient, check detector tube adapter and outlet valve.

5.2 Opening of the Detector Tube

Break off both tube tips, using tube tip breaker of GAS-TESTER II H. (The glass splinters are collected behind the tube breaker and may be removed later.) ②

5.3 Inserting the Detector Tube

Insert detector tube with slight pressure tightly into pump head. Arrow on detector tube must point toward GAS-TESTER II H. ③

5.4 Preparing the Pump Stroke

Compress GAS-TESTER II H until it is locked. GAS-TESTER II H and detector tube are now ready to measure at the chosen location. ④

Set stroke counter to "zero" by pressing the reset button; if necessary repeatedly.

5.5 Start of Measurement

- Press release button. ⑤
- Allow pump bellows to expand freely.
- Stroke counter advances automatically.

5.6 Completion of Measurement

- Perform appropriate number of strokes.
- Prior to each new pump stroke wait until end-of-stroke indicator is completely green. ⑤
- After completion of the measurement remove detector tube from GAS-TESTER II H and read stain indication according to tube instructions for use. ⑥

5.7 Flushing

Some detector tubes emit smoke when used. After using these tubes (see instruction sheet) flush GAS-TESTER II H after each measurement with several blank strokes (without detector tube). This smoke causes no damage to the pump, but the pump should be flushed after use with such a tube.

5.8 Measurement with Sampling Line

For measurements in inaccessable locations, e. g. manholes, the AUER sampling line (4 m) is used. The connecting tube of the sampling line is inserted into the tube adapter on the pump head. The detector tube is inserted into the other end of the sampling line.

Notice: Sequence of attaching the parts is important: detector tube, sampling line, GAS-TESTER II H.

6 Maintenance

The GAS-TESTER II H requires little maintenance.

The AUER/MSA customer service department is available for maintenance and repairs.

6.1 Leak Tightness see 5.1

6.2 Quick Function Test

Compress pump without inserting a detector tube and release expansion stroke. GAS-TESTER II H must be completely expanded within 2 seconds and the green marking of the end-of-stroke indicator must be fully visible.

If this is not met, check detector tube adapter and sieve.

6.3 Cleaning and Maintenance

- **Detector Tube Adapter**
  - Remove screws located underneath pump head with 2 mm hex key.
  - Compress bellows completely, at the same time carefully remove release button and pump head. Unlock catch on piston with ballpoint pen, screwdriver, or similar (see drawing).
  - Remove detctor tube adapter from pump head with downward motion.
  - Tilt GAS-TESTER II H and remove sieve from air aspiration duct by carefully tapping the pump.
    Notice: The sieve prevents glass splinters from falling into the air aspiration duct.
  - Clean adapter and sieve with water and detergent. Remove glass splinters with a brush under running water.
    Notice: Replace damaged parts.
  - Dry components at a temperature of max. 50 °C, avoid direct sunlight, do not place on hot surfaces.
  - Place detector tube adapter into the pump head: upper collar of the rubber part must be pushed through the opening into the pump.
  - Place the sieve horizontally into the aspiration duct, replace pump head with detector tube adapter and tighten with srews.
- **Outlet Valve**
  - Remove screws from base plate, lift off plate, remove valve spring and diaphragm. Remove positioning pin from diaphragm. ⑦
  - Inspect parts for damage and replace if necessary.
  - Clean components with water and detergent and dry. Valve diaphragm must be dried at a temperature of max. 50 °C, avoid direct sunlight, do not place on hot surfaces.
  - Sealing surface of valve diaphragm must be absolutely clean before reassembly.
  - Carefully place valve positioning pin approx. 5 mm into recess of diaphragm.
  - Place valve diaphragm into centrally located valve seat and press in lightly. Diaphragm must rest on sealing area of pump body. Position valve spring and base plate and tighten screws.

6.4 Spare Parts Kit

The spare parts kit for GAS-TESTER II H maintenance contains the following components and tools:

- Detector tube adapter and sieve against glass splinters
- Valve diaphragm, valve spring and positioning pin for outlet valve
- Sealing caps for detector tubes (pkg. of 10)
- Hex key, 2 mm
- srewdriver, 0,5 × 3

7 Ordering Information

Pos.	Designation	Ordering No.
1	GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Plastic case only	5146 - 770
3	Leather carrying case only	5146 - 709
4	Spare parts kit	5146 - 906
5	Sealing caps, pkg. of 10	5140 - 924
6	Sampling line, 4 m, incl. tube holder	5146 - 705
7	Exhaust- and cooling probe	5140 - 929
8	Soil probe	5146 - 720
9	Water analysis set	5146 - 731
10	AUER Ads charcoal filter tube, pkg. of 10 plus 1 connector	5085 - 832
11	AUER/MSA detector tube line: Data sheet	08 - 610.2 ITL
	Part No. list	08 - 610.3 ITL

Mode D'Emploi (F)

1 Description générale

Le GAS-TESTER II H à compteur, associé au tube colorimétrique approprié, permet la détermination de la concentration d'une substance dangereuse dans l'air.

Pour chaque type de tube, une couche colorée caractéristique se forme quand le nombre d'aspirations nécessaire a été accompli. La longueur de cette couche indique la concentration de la substance.

A chaque aspiration, le GAS-TESTER II H prélève un volume nominal de 100 ml d'air à travers le tube colorimétrique. Grâce à une conception qui ne met pas en jeu la dextérité de l'opérateur, les résultats sont très reproductibles.

L'utilisation de la pompe est simple et facile en raison de ses caractéristiques ergonomiques, qui sont essentielles lorsqu'on a de nombreux prélèvements à faire.

2 Constitution

Le GAS-TESTER II H est une pompe à soufflet. Lorsqu'on a comprimé le soufflet jusqu'à engagement, la pompe est prête pour un prélèvement. L'aspiration est déclenchée par action sur le bouton rouge ce qui provoque en même temps le comptage. La fin de l'aspiration est visualisée par un indicateur vert.

Détail des constituants (vue en coupe) ①

1	Embout porte-tube	9	Ressort
2	Brise-tube	10	Indicateur de fin d'aspiration
3	Filtre	11	Voyant de fin d'aspiration
4	Corps de pompe	12	Bouton de déclenchement
5	Soupape d'évacuation	13	Dragonne
6	Ressort de soupape	14	Compteur d'aspiration
7	Embase	15	Bouton de remise à zéro
8	Soufflet		

3 Caractéristiques techniques

Poids:	380 g
Longueur (non comprimé):	210 mm
Diamètre maximum:	75 mm
Volume prélevé par aspiration:	100 ml
Temps d'aspiration:	Dépend de la résistance apportée par le tube colorimétrique utilisé.

4 Recommandations

Suivre les instructions d'emploi relatives au tube utilisé, en particulier celles concernant les conditions atmosphériques et les autres gaz susceptibles d'interférer.

La concentration mesurée n'est représentative que de l'endroit et de l'instant du prélèvement. Si nécessaire, établir un plan d'échantillonnage pour repérer des écarts possibles dans le temps et l'espace (nuages gazeux).

5 Instructions d'utilisation

5.1 Vérification de l'étanchéité

Insérer un tube encore scellé dans la tête de pompe et compresser le soufflet. Déclencher l'aspiration. Le GAS-TESTER II H est étanche si l'indicateur vert de fin d'aspiration n'est pas visible 30 minutes après. Si l'étanchéité n'est pas suffisante, vérifier l'embout porte-tube et la soupape d'évacuation.

5.2 Ouverture du tube

Rompre les extrémités du tube en utilisant le brise-tube. Les bris de verre sont retenus dans l'attente d'un nettoyage ultérieur. ②

5.3 Montage du tube

Insérer le tube dans la tête de pompe avec une légère pression de manière à ce qu'il soit bien maintenu. La flèche du tube doit être dirigée vers le GAS-TESTER II H. ③

5.4 Préparation du prélèvement

Compresser le GAS-TESTER II H jusqu'à l'encliquetage. L'ensemble pompe-tube est alors prêt pour le prélèvement à l'endroit choisi. ④

Remettre le compteur à zéro en appuyant sur le bouton. Répéter l'opération si nécessaire.

5.5 Prélèvement

- Presser sur le bouton rouge de déclenchement. ⑤
- Laisser le soufflet se détendre librement.
- Le compteur avance automatiquement.
- Avant chaque nouvelle aspiration, attendre que le témoin de fin d'aspiration soit bien redevenu complètement vert. ⑤
- Effectuer le nombre d'aspirations nécessaire.

5.6 Lecture

Le prélèvement terminé, enlever le tube de la pompe et lire l'indication de la concentration donnée par la couche colorée, en relation avec le mode d'emploi correspondant. ⑥

5.7 Purge

Certains tubes colorimétriques génèrent de la fumée à l'utilisation (leur mode d'emploi le spécifie). Il est nécessaire, dans ce cas, de purger le GAS-TESTER II H après prélèvement, par plusieurs aspirations à vide en air sain (sans tube détecteur). Cette fumée n'endommage pas la pompe mais pourrait fausser les résultats d'un prélèvement ultérieur.

5.8 Prélèvement à distance

Les prélèvements dans des endroits peu ou pas accessibles tels les trous d'homme, peuvent être effectués avec une rallonge de 4 mètres. Le tube de raccordement est inséré dans l'embout porte-tube de la tête de pompe. Le tube colorimétrique est glissé dans un fourreau à l'autre extrémité de la rallonge. Attention à bien respecter l'ordre de montage : GAS-TESTER II H, ligne puis tube colorimétrique.

6 Maintenance

Le GAS-TESTER II H nécessite peu d'entretien.

En toutes circonstances, notre service Maintenance est à votre disposition pour l'entretien ou la réparation.

6.1 Vérification de l'étanchéité

Voir paragraphe 5.1.

6.2 Vérification de l'aspiration

Compresser la pompe (sans tube) et déclencher l'aspiration. Le GAS-TESTER doit être revenu à sa position initiale en moins de 2 secondes (témoin vert de fin d'aspiration complètement visible). Si la pompe ne remplit pas ces conditions, vérifier l'embout porte-tube et le filtre.

6.3 Nettoyage et maintenance

- **Embout porte-tube**
  - Dévisser la vis située sous la tête (clé hexagonale de 2 mm) ainsi que la dragonne.
  - Comprimer le soufflet complètement et soulever, en même temps, avec précaution la tête de pompe et le bouton rouge de déclenchement. Libérer le piston avec un crayon, un tournevis ou similaire (voir schéma).
  - Enlever l'embout porte-tube de la tête en le poussant vers le bas.
  - Retourner le GAS-TESTER II H et faire sortir le filtre de la chambre d'aspiration en tapotant légèrement la pompe. (Le filtre empêche les débris de verre de tomber à l'intérieur.)
  - Nettoyer l'embout et le filtre à l'eau additionnée de détergent. Enlever les débris de verre avec une brosse sous l'eau courante. Remplacer les pièces endommagées.
  - Sécher à une température maximum de 50 °C en évitant le soleil direct. Ne pas poser sur des surfaces chaudes.
  - Remettre l'embout porte-tube à sa place dans la tête de pompe en poussant la collerette supérieure à travers l'ouverture.
  - Placer le filtre à plat, au fond de la chambre d'aspiration du corps de pompe, et revisser la tête sur le GAS-TESTER II H.
- **Soupape d'évacuation**
  - Dévisser les 2 vis de l'embase, enlever le fond, le ressort et la membrane. Oter l'aiguille de centrage de la membrane. ⑦
  - Vérifier l'état des pièces. Procéder au remplacement si nécessaire.
  - Nettoyer les composants à l'eau additionnée de détergent, rincer et sécher. La membrane de soupape doit être séchée à une température ne dépassant pas 50°C, à l'abri du soleil direct et hors de surfaces chaudes.
  - La face d'appui de la membrane doit être parfaitement propre avant le remontage.
  - Enfoncer délicatement l'aiguille (5 mm environ) dans la cavité centrale de la membrane.
  - Positionner la membrane sur le siège de soupape au centre du corps de pompe. Appuyer très légèrement pour qu'elle s'applique sur le fond. Placer le ressort de soupape puis l'embase du GAS-TESTER II H et revisser.

6.4 Kit de maintenance

Cet ensemble contient:
- Embout porte-tube et filtre
- Membrane, aiguille de centrage et ressort de soupape d'évacuation
- Capuchons de fermeture des tubes colorimétriques (paquet de 10)
- Clé hexagonale de 2 mm
- Tournevis 0,5 × 3

7 Références de commande

Poste	Désignation	Références
1	Pompe de prélèvement GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Sacoche plastique	5146 - 770
3	Sacoche cuir de transport	5146 - 709
4	Kit de maintenance	5146 - 906
5	Capuchons de fermeture des tubes (10)	5140 - 924
6	Ligne d'échantillonnage de 4 m avec porte-tube	5146 - 705
7	Sonde pour prélèvement chaud	5140 - 929
8	Sonde spécifique pour les sols	5146 - 720
9	Accessoire de prélèvement dans l'eau	5146 - 731
10	Tubes Ads filtres charbon (pq 9 + connecteur)	8085 - 832
11	Tubes colorimétriques – Consulter notre documentation spécifique	

Instrucciones de Uso **E**

1 Descripción General

El Gas-Tester II H, junto con la gama de tubos colorimétricos apropiados, se usa para medir la concentración de sustancias peligrosas en el aire ambiente. Cuando se realiza el apropiado número de emboladas para cada tubo detector se forma una mancha de color característica; la longitud de esta mancha indica la concentración de la sustancia peligrosa.

Con cada embolada el Gas-Tester II H aspira a través del tubo detector 100 ml (nominales) de gas o de aire. Gracias a su construcción el Gas-Tester II H proporciona unos resultados muy aceptables, ya que cada embolada primeramente se aisla y luego se expulsa en dos acciones separadas. El pulsador de descarga es una característica particular del Gas-Tester II H. Junto con el indicador de final de embolada realiza una medición precisa con tubo detector; cualquier influencia subjetiva queda virtualmente descartada. El uso de la bomba es fácil y sencillo; su diseño ergonómico es de gran ayuda cuando deben realizarse muchas mediciones consecutivas.

2 Diseño / Construcción

El Gas-Tester II H es una bomba de fuelles. Al comprimir los fuelles hasta que se enclavan, la bomba queda lista para el funcionamiento. La embolada se activa mediante el pulsador de inicio y al mismo tiempo el contador señala una embolada más. El final de la embolada viene señalado claramente por el indicador que cambia de color.

Construcción (ver el dibujo de corte seccional): ①

1	Adaptador para el tubo detector	9	Muelle
2	Abridor del tubo (rompepuntas)	10	Indicador de final de embolada
3	Filtro de malla	11	Visor para el indicador de fin de embolada
4	Cuerpo de la bomba		
5	Válvula de evacuación	12	Pulsador de arranque
6	Muelle de la válvula	13	Correa de transporte
7	Placa de la base	14	Contador de emboladas
8	Fuelles	15	Botón de puesta a cero

3 Datos técnicos

Peso:	380 gr. aprox.
Longitud distendido:	210 mm.
Diámetro máximo:	75 mm.
Volumen aspirado por embolada:	100 ml.
Tiempo aspiración por embolada:	20/25 seg. (según resistencia al flujo del tubo detector

4 Condiciones de utilización

Observar las instrucciones de uso correspondientes al tubo detector que se utilice y demás requisitos y recomendaciones. Tener en cuenta especialmente las condiciones climáticas y posibles interferencias de otras sustancias presentes en la atmósfera.

Los valores de concentración obtenidos son válidos solamente para el lugar y momento del muestreo. Si es necesario, establecer un plan de muestreo para salvar las posibles desviaciones relativas al lugar y momento (nube de gas).

5 Funcionamiento

5.1 Hermeticidad

Insertar el tubo detector, sin abrir, comprimir el Gas-Tester II H. Pulsar el botón de embolada. El Gas-Tester II H es estanco si la señal verde de fin de embolada no es visible pasados 30 minutos. Si la hermeticidad no es suficiente, comprobar el adaptador del tubo detector y la válvula de evacuación.

5.2 Apertura del tubo detector

Romper las dos puntas del tubo detector utilizando el abridor del Gas-Tester II H. (Las astillas de cristal se recogen detrás del abridor de tubos y pueden desecharse más tarde). ②

5.3 Cómo insertar el tubo detector

Insertar el tubo detector ejerciendo una ligera presión y ajustarlo en la cabeza de la bomba. La flecha del tubo detector debe apuntar hacia el Gas-Tester II H. ③

5.4 Preparación de la embolada

Presionar el fuelle hasta que se engatille. El Gas-Tester II H y el tubo detector están ahora listos para realizar la medición en el lugar elegido. ④

Poner a cero el contador de emboladas pulsando, varias veces si fuera necesario, el botón de reajuste.

5.5 Inicio de la medición

- Pulsar el botón de marcha. ⑤
- Dejar que el fuelle se expanda libremente.
- El contador avanza automáticamente.

5.6 Finalización de la medición

- Efectuar el número de emboladas requerido.
- Antes de cada nueva embolada esperar a que el indicador de fin de embolada esté totalmente en verde. ⑤
- Después de completar la medición, retirar el tubo colorimétrico y proceder a la lectura de la longitud de mancha de acuerdo con las instrucciones de uso. ⑥

5.7 Purga

Algunos tubos detectores emiten humo al utilizarse. Después de usar estos tubos (véase hoja de instrucciones) purgar el GAS-TESTER II H después de cada medición efectuando varias emboladas (sin tubo detector). El humo no perjudica la bomba, pero la bomba debe ser purgada después de usarse con tales tubos.

5.8 Toma de muestra a distancia

Para muestrear lugares inaccesibles, por ej. pozos de registro, se utiliza una línea de toma de muestra de 4 m. de longitud. En lugar del tubo detector, insertar la línea de muestreo en el adaptador de tubos de la bomba Gas-Tester II H. El tubo detector, con los extremos abiertos, se inserta en el otro extremo de la línea de muestreo.
Nota: El orden de conexión es importante: tubo detector, línea de muestra, Gas-Tester II H.

6 Mantenimiento

El Gas-Tester II H requiere poco mantenimiento.

El departamento de Servicio al Cliente de AUER/MSA está a su disposición para el mantenimiento y reparación.

6.1 Control de estanqueidad véase 5.1

6.2 Comprobación rápida de funcionamiento

Comprimir la bomba sin colocar un tubo detector e iniciar la expansión mediante el pulsador. El Gas-Tester II H debe expandirse completamente en 2 segundos y la marca verde del indicador de fin de embolada debe quedar totalmente visible.

Si lo anterior no se cumple, comprobar el adaptador del tubo detector y la malla que hay debajo.

6.3 Limpieza y mantenimiento

- **Adaptador de Tubos Detectores**
  - Con una llave allen de 2 mm. retirar los tornillos situados en la base de la bomba.
  - Comprimir totalmente el fuelle y con cuidado sacar conjuntamente el pulsador de arranque y el cabezal. Desengatillar el pistón con la punta de un bolígrafo, destornillador o similar (ver diagrama).
  - Separar de la bomba el adaptador de tubos detectores girando hacia abajo la bomba.
  - Ladear el Gas-Tester II H para sacar la malla que está en el conducto de aspiración, golpeando cuidadosamente la bomba.
    Aviso: La malla sirve para que los trozos de cristal no penetren en el conducto de aspiración.
  - Limpiar el adaptador y la malla con agua y detergente. Con un cepillo y bajo el chorro de agua, quitar los restos de cristales que queden en la malla.
    Aviso: Cambiar las piezas defectuosas o dañadas.
  - Secar los componentes a una temperatura máxima de 50 °C. Evitar la radiación solar directa y no colocarlos sobre superficies calientes.
  - Colocar el adaptador de tubos detectores en el cabezal: en el montaje, el collarín superior de la pieza de goma debe hacerse pasar al interior de la abertura de la bomba.
  - Colocar la malla horizontalmente en el conducto de aspiración, a continuación colocar el cabezal con el adaptador de tubos detectores y ajustarlo con los tornillos.
- **Válvula de salida**
  - Retirar los tornillos de la placa de base, levantar la base y separarla, quitar el muelle de la válvula y el diafragma. Retirar el pasador de la válvula. ⑦
  - Inspeccionar los componentes y sustituirlos si están en mal estado.
  - Limpiar los componentes con agua y detergente y secarlos. El diafragma de la válvula debe secarse a una temperatura máxima de 50 °C, evitar la radiación solar directa y no colocarlos sobre superficies calientes.
  - Antes de volver a montar verificar que la superficie de asiento de la válvula esté perfectamente limpia.
  - Introducir con cuidado el pasador unos 5 mm. en su alojamiento de la válvula.
  - Colocar el diafragma de la válvula y pasador en el centro de alojamiento en el cuerpo de la bomba y presionar ligeramente. El diafragma debe descansar perfectamente en el area de asiento del cuerpo de la bomba. A continuación colocar el muelle de la bomba sobre el diafragma, montar la placa base y atornillar bien.

6.4 Juego de Repuestos

Este conjunto para el Gas-Tester II H y su mantenimiento consta de los siguientes componentes y herramientas:

- Adaptador de tubos detectores y malla de retención de astillas de vidrio.
- Diafragma y muelle de la válvula, pasador de posicionamiento para la válvula de
- salida.
- Tapones para sellar los tubos detectores (paq. de 10 unidades).
- Llave allen de 2 mm.
- Destornillador 0,5 × 3

7 Información para pedidos

Pos.	Descripción	No. Cat
1	GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Estuche de plástico	5146 - 770
3	Maletín de transporte en cuero	5146 - 709
4	Juego de recambios	5146 - 906
5	Tapones de sellado (paq. de 10 un.)	5140 - 924
6	Línea de muestreo de 4 m., incluye soporte de tubos	5146 - 705
7	Sonda de evacuación y refrigeración	5140 - 929
8	Sonda de tierra	5146 - 720
9	Conjunto para análisis de agua	5146 - 731
10	Tubo AUER ADS de filtro de carbón, paq. de 10 un. + conector	5085 - 832
11	Gama de tubos detectores AUER/MSA:	
	Hoja de datos	08 - 610.2 ITL
	Lista de referencias	08 - 610.3 ITL

Istruzioni per l'uso

(I)

1 Descrizione Generale

La pompa AUER/MSA GAS-TESTER II H in unione con le fialette rivelatrici viene usata per misurare la concentrazione di sostanze pericolose. Una caratteristica lunghezza di scolorazione viene sviluppata per ogni tipo di fialetta quando viene effettuato il numero di aspirazioni appropriato; la lunghezza di questa scolorazione indica la concentrazione della sostanza pericolosa.

La pompa GAS-TESTER II H aspira 100 ml (nominale) di gas o aria attraverso la fialetta rivelatrice con ogni aspirazione. Grazie alla sua costruzione, GAS-TESTER II H da' risultati riproducibili, poichè ogni aspirazione viene effettuata separatamente comprimendo il soffietto fino a che questo non si blocca e poi rilasciandolo.

Il pulsante di rilascio è una particolare caratteristica della pompa GAS-TESTER II H.

Grazie all'indicatore di fine aspirazione è possibile ottenere una misurazione precisa mediante fialetta rivelatrice, ogni influenza soggettiva viene praticamente eliminata. L'utilizzo della pompa è molto facile e semplice, la sua forma ergonomica rappresenta un vantaggio in caso sia necessario effettuare più misurazioni consecutive.

2 Design / Costruzione

GAS-TESTER II H è una pompa di tipo a soffietto. Comprimendo il soffietto fino a che non si blocca, si porta la pompa in posizione di funzionamento. L'aspirazione viene effettuata premendo il pulsante posizionato sulla parte superiore della pompa. Esso viene utilizzato anche per l'avanzamento del contatore di una cifra. La fine aspirazione viene chiaramente evidenziata dall'apposito indicatore.

Costruzione (vedi disegno di sezione): ①

1	Adattatore fialetta	9	Molla
2	Foro rottura fialetta	10	Indicatore di fine aspirazione
3	Setaccio	11	Finestrella indicatore fine aspirazione
4	Corpo pompa		
5	Valvola scarico	12	Pulsante rilascio
6	Molla valvola	13	Bardatura di trasporto
7	Piastra base	14	Contatore
8	Soffietto	15	Pulsante reset

3 Data tecnici

Peso:	circa 380 g
Lunghezza (soffietto aperto):	210 mm
Diametro (massimo):	75 mm
Volume di aspirazione relativo ad un'aspirazione:	100 ml
Periodo di aspirazione relativo ad un'aspirazione:	in relazione all resistenza al flusso della fialetta rivelatrice.

4 Condizioni d'uso

Rispettare le istruzioni per l'uso relative alla fialetta rivelatrice da utilizzare ed ogni altro requisito o indicazione. Fare attenzione alle particolari condizioni climatiche e la presenza di composti che possono provocare interferenze (sensibilita' incrociate).

La concentrazione misurata si riferisce soltanto al luogo ed al momento del campionamento. Se necessario, stabilire un programma di campionamento per coprire eventuali deviazioni relative al luogo ed al momento dell'aspirazione (nuvole di gas).

5 Funzionamento

5.1 Test di tenuta

Inserire la fialetta, ancora sigillata, comprimere la pompa GAS-TESTER II H. Rilasciare l'apposito pulsante. GAS-TESTER II H è sufficientemente a tenuta di perdite se il fronte di colore verde dell'indicatore di fine aspirazione non è visibile dopo 30 minuti. Se la tenuta è insufficiente, controllare l'adattatore per fialetta e la valvola di scarico.

5.2 Apertura della fialetta

Rompere entrambe le estremita' della fialetta utilizzando l'apposito forellino posto sulla parte posteriore della pompa.

(Le schegge di vetro vengono raccolte nella cavita' del forellino e possono essere tolte in un momento successivo). ②

5.3 Inserimento della fialetta rivelatrice

Inserire la fialetta con una leggera pressione fissandola all'interno della parte superiore della pompa. La freccia sulla fialetta deve essere rivolta verso la pompa GAS-TESTER II H. ③

5.4 Preparazione dell'aspirazione della pompa

Comprimere il soffietto finchè non si blocca. La pompa GAS-TESTER II H completa di fialetta rivelatrice è ora pronta per il campionamento. ④

Azzerare il contatore premendo il pulsante reset; se necessario, ripetere.

5.5 Inizio misurazione

- Premere il pulsante di rilascio ⑤
- Permettere al soffietto della pompa di espandersi liberamente.
- Il numero di aspirazioni sul contatore aumenta automaticamente.

5.6 Completamento misurazione

- Effettuare il numero di aspirazioni necessarie
- Prima di effettuare una nuova aspirazione, attendere che l'indicatore di fine aspirazione sia completamente verde. ⑤
- Dopo aver ultimato l'aspirazione, rimuovere la fialetta rivelatrice dal GAS-TESTER II H e leggere l'indicazione della fialetta in base alle relative istruzioni per l'uso. ⑥

5.7 Pulizia della pompa

Alcuni tipi di fialette emettono fumo durante l'uso. Dopo l'impiego di queste fialette (ved. foglio istruzioni) pulire il GAS-TESTER II H dopo ogni campionamento effettuando alcune aspirazioni a vuoto (senza fialetta). Questo fumo non provoca alcun danneggiamento alla pompa, comunque essa deve essere pulita dopo l'uso con le fialette rivelatrici citate.

5.8 Campionamento con una sonda

Per effettuare il campionamento in luoghi di difficile accesso, per esempio in tombini, viene usata la sonda di campionamento Auer da metri 4. Il tubo di connessione viene inserito nell'apposito adattatore sulla parte superiore della pompa. La fialetta aperta viene inserita nell'altra estremita' della sonda di campionamento.

Nota: la sequenza per l'assemblaggio dei componenti è importante: fialetta rivelatrice, sonda di campionamento, GAS-TESTER II H.

6 Manutenzione

GAS-TESTER II H richiede una manutenzione minima.

Il reparto Assistenza Clienti AUER/MSA è disponibile per effettuare la manutenzione e le riparazioni.

6.1 Controllo della tenuta (ved. 5.1)

6.2 Test rapido di funzionamento

Comprimere la pompa senza fialetta rivelatrice e rilasciare l'espansione dell'aspirazione premendo l'apposito pulsante. GAS-TESTER II H deve essere completamente espanso entro 2 secondi ed il fronte di colore verde dell'indicatore di fine aspirazione deve essere completamente visibile.

Se la tenuta è insufficiente, controllare l'adattatore per la fialetta e la valvola di scarico.

6.3 Pulizia e manutenzione

- **Adattatore per fialetta**
  - Con una chiave di 2 mm allentare le viti poste al di sotto della testina della pompa.
  - Comprimere completamente il soffietto, contemporaneamente rimuovere con cura il pulsante di rilascio e la parte superiore della pompa. Sganciare il dispositivo di arresto sul pistone mediante una penna a sfera, un cacciavite o attrezzo similare (ved. Disegno).
  - Rimuovere l' adattatore per fialetta dalla parte superiore della pompa, girandola sottosopra.
  - Inclinare la pompa GAS-TESTER II H ed estrarre lo schermo dal condotto aspirazione aria scuotendo leggermente la pompa.

    Nota: lo schermo evita che le schegge di vetro delle punte delle fialette cadano nel condotto aspirazione aria.
  - Pulire l'adattatore e lo schermo con acqua e detergente. Togliere le schegge di vetro con una spazzola sotto acqua corrente.

    Nota: sostituire le parti danneggiate.
  - Far asciugare i componenti ad una temperatura massima di 50 °C, evitare l'esposizione diretta alla luce solare, non appoggiare su superfici surriscaldate.
  - Collocare l'adattatore per fialetta sulla parte superiore della pompa: il manicotto in gomma deve essere spinto attraverso l'apertura della pompa.
  - Posizionare lo schermo protettivo orizzontalmente nel condotto d'aspirazione dell'aria, rimontare la testina della pompa con l'adattatore e riavvitare.
- **Valvola di scarico**
  - Togliere le due viti dal coperchio della base e sollevarla, rimuovere la molla ed il diaframma della valvola. Togliere il perno dal diaframma della valvola. ⑦
  - Controllare che tali componenti non siano danneggiati e se necessario sostituirli.
  - Pulire i componenti con acqua e detergente ed asciugare. Il diaframma della valvola deve essere lasciato asciugare ad una temperatura massima di 50 °C, evitare l'esposizione diretta ai raggi solari, non appoggiare su superfici surriscaldate.
  - La superficie sigillante del diaframma della valvola deve essere perfettamente pulita prima di essere riassemblata.
  - Posizionare con cura il perno di posizionamento valvola (circa 5 mm nella cavita' del diaframma).
  - Posizionare il diaframma nella sede centrale della valvola e premerlo leggermente. Il diaframma deve essere appoggiato sulla superficie di tenuta del corpo della pompa. Riposizionare la molla della valvola ed il coperchio della pompa. Riavvitare le viti.

6.4 Kit Parti di ricambio

Il Kit parti di ricambio per la manutenzione della pompa GAS-TESTER II H contiene i seguenti componenti ed attrezzi:

- adattatore per fialetta e schermo per protezione da schegge di vetro
- diaframma valvola, molla e perno di posizionamento per valvola di scarico
- cappucci protettivi per fialette rivelatrici (conf. da 10 pz.)
- chiave esagonale, 2 mm
- cacciaviti 0,5 × 3

7 Numeri di Catalogo

Pos.	Descrizione	Numero die Catalogo
1	Pompa GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Custodia in plastica	5146 - 770
3	Custodia in cuoio	5146 - 709
4	Kit parti di ricambio	5146 - 906
5	Cappucci di chiusura	5140 - 924
6	Linea campionamento 4 m, completa di portafialetta	5146 - 705
7	Sonda di raffreddamento per gas di scarico	5140 - 929
8	Sonda campionamento suolo	5146 - 720
9	Kit analisi acqua	5146 - 731
10	Filtri carbone Auer ADS, scatola da 10 pz. più un connettore	5085 - 832
11	Fialette rivelatrici AUER/MSA	Richiedere Bollettino

Gebruiksaanwijzing NL

1 Algemene beschrijving

De AUER/MSA GAS-TESTER II H in combinatie met het juiste gastestbuisje wordt gebruikt voor het meten van de concentratie van gevaarlijke stoffen. Een karakteristieke verkleuring ontstaat bij het gastestbuisje wanneer het vereiste aantal pompslagen is uitgevoerd. De lengte van de verkleuring geeft een indicatie omtrent de concentratie van de gevaarlijke stof.

De GAS-TESTER II H voert 100 ml (nominaal) gas of lucht door het gastestbuisje bij elke pompslag. Vanwege de constructie verzorgt de GAS-TESTER II H zeer reproduceerbare resultaten omdat iedere pompslag eerst wordt vergrendeld en daarna vrijgegeven met een afzonderlijke handeling. De vrijgaveknop is een specifiek kenmerk van de GAS-TESTER II H. In combinatie met de einde-pompslag indicator is een nauwkeurige gastestbuisjes-meting mogelijk; externe invloeden worden praktisch uitgesloten. Het gebruik van de pomp is eenvoudig: het ergonomisch ontwerp biedt voordelen daar waar veel opeenvolgende metingen moeten worden uitgevoerd.

2 Ontwerp / constructie

De GAS-TESTER II H is een balgpomp. Door de balg in te drukken tot de vergrendeling wordt de pomp in de bedrijfspositie gebracht. De pompslag wordt geactiveerd door de vrijgaveknop in te drukken. Hierdoor wordt tevens de teller met 1 verhoogd. Het einde van de slag wordt aangegeven door de indicator.

Constructie (zie doorsnede tekening): ①

1	gastestbuisjeshouder	9	veer
2	afbreker buispunt	10	einde slag indicator
3	filter	11	venster voor indicator
4	pomphuis	12	vrijgaveknop
5	uitlaatklep	13	draagband
6	klepveer	14	slagenteller
7	basisplaat	15	resetknop
8	balg		

3 Technische gegevens

Gewicht	ca. 380 g
lengte, ontspannen	210 mm
diameter, max.	75 mm
volume per pompslag	100 ml

tijdsduur pompslag afhankelijk van de doorstroomweerstand van het gastestbuisje

4 Instructies voor gebruik

Houd de gebruiksinstructies aan die bij de te gebruiken gastestbuisjes horen en andere geldende richtlijnen en voorschriften. Let vooral op klimatologische omstandigheden en eventuele externe invloeden (dwarsgevoeligheden).

De gemeten concentratie heeft alleen betrekking op de plaats en tijd van monstername. Stel indien nodig een monsternameplan op om mogelijke afwijkingen die plaats- en tijdsafhankelijk zijn te kunnen ondervangen (gaswolken).

5 Bediening

5.1 Lekdichtheid

Plaats het gastestbuisje in afgesloten toestand. Breng de GAS-TESTER II H onder druk. Activeer door op de rode expansieknop te drukken. De GAS-TESTER II H is lekdicht wanneer de groene markering van de einde-slag indicator niet zichtbaar is na 30 minuten. Wanneer de lekdichtheid niet voldoende is controleer dan de gastestbuisjeshouder en de uitlaatklep.

5.2 Openen van het gastestbuisje

Breek beide punten van het gastestbuisje af met de afbreker van de GAS-TESTER II H (de glassplinters worden verzameld achter de afbreker en kunnen later worden verwijderd). ②

5.3 Plaatsen van het gastestbuisje

Plaats het gastestbuisje door lichte druk uit te oefenen in de pompkop. De pijl op het gastestbuisje moet in de richting van de GAS-TESTER II H wijzen. ③

5.4 Voorbereiden van de pompslag

Stel de slagteller in op „zero" door de resetknop in te drukken; indien nodig her halen. ④

Druk de GAS-TESTER II H samen totdat deze vergrendelt. De GAS-TESTER II H en het gastestbuisje zijn nu gereed voor meting op de gekozen locatie.

5.5 Starten van de meting

- druk op de vrijgaveknop. ⑤
- laat de pompbalg vrij expanderen.
- de pompslagenteller telt automatisch door.

5.6 Beëindigen van de meting

- voer het benodigde aantal pompslagen uit.
- wacht voor iedere nieuwe slag totdat de einde-slag indicator geheel groen is. ⑤
- na beëindiging van de meting kan het gastestbuisje uit de GAS-TESTER II H worden verwijderd. Lees de indicatie af conform de gebruikershandleiding voor het betreffende gastestbuisje. ⑥

5.7 Spoelen

1) Sommige gastestbuisjes produceren rook bij het gebruik.
2) Spoel na gebruik van deze buisjes de GAS-TESTER II H na iedere meting met een aantal slagen (zonder gastestbuisje).
3) Deze rook beschadigt de pomp niet, maar de pomp dient na gebruik van deze buisjes gespoeld te worden.

Opmerking: er kan rook uit de pomp komen tijdens het spoelen.

5.8 Meting met monsternameslang

Voor metingen op ontoegankelijke lokaties zoals bijv. mangaten, wordt de monsternameslang (4 m) gebruikt. De koppeling van de monsternameslang wordt aangesloten met de buisadapter op de pompkop. Het gastestbuisje wordt geplaatst aan het andere eind van de monsternameslang in de buisjeshouder.

Opmerking: De volgorde van montage van de onderdelen is belangrijk: gastestbuisje, monsternameslang, GAS-TESTER II H.

6 Onderhoud

De GAS-TESTER II H heeft slechts weinig onderhoud nodig.

De service-afdeling van MSA is beschikbaar voor onderhoud en reparatie.

6.1 Lekdichtheid zie 5.1

6.2 Functietest

Breng de pomp onder druk zonder dat een gastestbuisje is geplaatst en laat de slag expanderen. De GAS-TESTER II H moet binnen 2 seconden volledig expanderen en de groene markering van de einde-slag indicator moet geheel zichtbaar zijn.

Wanneer niet aan deze voorwaarden wordt voldaan moeten de gastestbuisjeshouder en het filter worden gecontroleerd.

6.3 Reinigen en onderhoud

- **gastestbuisjeshouder**
  - verwijder de schroeven onder de pompkop.
  - breng de balg geheel onder druk terwijl tegelijkertijd de vrijgaveknop en de pompkop voorzichtig worden verwijderd. Maak de borging op de zuiger los met een puntig gereedschap (zie tekening).
  - Verwijder de gastestbuisjeshouder uit de pompkop door deze naar beneden te bewegen.
  - Zet de GAS-TESTER II H schuin en verwijder het filter van de luchttoevoerleiding door voorzichtig op de pomp te tikken.
    Opmerking: het filter zorgt ervoor dat glassplinters niet in de luchttoevoer terecht kunnen komen.
  - Reinig de houder en het filter met water en schoonmaakmiddel. Verwijder splinters met stromend water of een borstel.
    Opmerking: vervang beschadigde onderdelen.
  - Droog de onderdelen bij een temperatuur van max. 50°C. Vermijd direct zonlicht. Niet drogen op hete oppervlakken.
  - Plaats de gastestbuisjeshouder in de pompkop: de bovenste kraag van het rubberen deel moet door de opening in de pomp worden gedrukt.
  - Plaats het filter horizontaal in de toevoerleiding, plaats de pompkop met de gastestbuisjeshouder en draai de schroeven vast.
- **Uitlaatklep**
  - Verwijder de schroeven uit de basisplaat, til deze op, verwijder de klepveer en het membraan. Verwijder de positioneerpen van het membraan. ⑦
  - Controleer de onderdelen op beschadiging en vervang deze indien nodig.
  - Reinig de onderdelen met water en schoonmaakmiddel en laat deze drogen. Het membraan moet worden gedroogd bij een temperatuur van max. 50°C. Vermijd direct zonlicht. Niet drogen op hete oppervlakken.
  - Het afdichtende oppervlak van het membraan moet absoluut schoon zijn voordat deze weer wordt gemonteerd.
  - Plaats de klep-positioneringspen voorzichtig ca. 5 mm in de uitsparing van het membraan.
  - Plaats het membraan in de centrale zitting en druk deze naar binnen. Het membraan moet op het afdichtingsoppervlak van het pomphuis rusten. Plaats de klepveer en de basisplaat en draai de schroeven vast.

6.4 Reserve-onderdelen

De reserve-onderdelenset voor het onderhoud van de GAS-TESTER II H omvat de volgende componenten en gereedschappen:

- gastestbuisjeshouder en filter voor glassplinters.
- klepmembraan, klepveer en positioneringspen voor uitlaatklep.
- afdichtpluggen voor gastestbuisjes (verpakking 10 stuks).
- inbussleutel 2 mm
- schroevedraaier 0,5 × 3

7 Bestelinformatie

Pos.	Benaming	bestelnr.
1	GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	kunststof behuizing alleen	5146 - 770
3	leren draagtas	5146 - 709
4	reserve-onderdelenset	5146 - 906
5	afdichtpluggen (verpakking 10 stuks)	5146 - 924
6	monsternameslang, 4 m, incl. gastestbuisjeshouder	5146 - 705
7	Uitlaat- en koelsonde	5146 - 929
8	bodemsonde	5146 - 720
9	wateranalyseset	5146 - 731
10	AUER Ads koolfilterbuis, 10 stuks + adapter	5085 - 832

Bruksanvisning (S)

1 Allmän beskrivning

AUER GAS-TESTER II H, i kombination med lämpligt analysrör, används för att mäta koncentrationer av giftiga, farliga gaser.

En karaktäristik färgförändring sker för varje typ av analysrör när lämpligt antal pumptag har genomförts. Längden på denna färgförändring indikerar koncentrationen av det giftiga ämnet.

GAS-TESTER II H pumpar 100 ml (nominellt) gas eller luft genom analysröret vid varje pumptag. Genom sin konstruktion ger GAS-TESTER II H mycket god noggrannhet, denna noggrannhet uppnås genom att varje pumptag först låses och sedan aktiveras med en separat knapp. GAS-TESTER II H har dessutom ett indikatorfönster som visar när pumptaget är utfört. Dessa egenskaper gör att noggrann mätning kan göras med analysrör.

Subjektiva variationer är effektivt eliminerade. Att använda pumpen är lätt och enkelt. Dess ergonomiska utformning gör den lätt att använda.

2. Konstruktion

AUER GAS-TESTER II H, är en bälgpump. Genom att trycka ihop bälgen tills den låser är pumpen i arbetsposition. Pumptaget utlöses genom att man trycker på startknappen, detta stegar också fram räkneverket. När pumptaget är utfört observeras detta klart och tydligt på den inbyggda indikatorn.

Konstruktion se ritning: ①

1	Analysrörshållare	9	Fjäder
2	Rörspetsavbrytare	10	Pumptagsindikator
3	Sil	11	Fönster för pumptagsindikator
4	Pumpkropp	12	Startknapp
5	Utloppsventil	13	Bärrem
6	Ventilfjäder	14	Räkneverk
7	Bottenplatta	15	Återställningsknapp
8	Bälg		

3 Tekniska data

Vikt	380 g
Luftvolym per pumptag	100 ml
Längd i utspänt läge	210 mm
Största diameter	75 mm
Tid per pumptag beroende	på analysrörets strömningsmotstånd

4 Insatsförhållanden

Den till varje analysrör hörande bruksanvisningen och eventuellt andra föreskrifter skall iakttagas. Ge särskild akt på klimatförhållanden och inflytanden från störande komponenter. Mätningsresultatet gäller endast just för den mätpunkt som valts och just den tidpunkten.

Om nödvändigt måste man göra en plan över provtagningen för att konstatera skillnaden i gashalten (gasfickor, gasmoln).

5 Användning

5.1 Läckagetest

Placera ett analysrör (obrutet) i analysrörshållaren och tryck ihop bälgen. Starta pumptaget med startknappen.

GAS-TESTER II H är läckagetät om indikatorn för utfört pumptag inte indikeras efter 30 min. Om pumpen inte är tät kontrollera analysrörshållaren och utloppsventilen.

5.2 Analysröret öppnas

Bryt av analysrörets båda spetsar i avbrytningsanordningen på pumphuvudet på GAS-TESTER II H. (glasbitarna stannar kvar och kan avlägsnas senare) ②

5.3 Sätt in analysröret

Sätt in analysröret med ett lätt tryck i pumphuvudet. Pilen på röret skall peka mot GAS-TESTER II H. ③

5.4 Förbered mätningen

Tryck ihop bälgen till spärrläget och pumpen är i arbetsposition. Pumpen kan sedan med isatt analysrör tas med till mätplatsen. ④

Ställ räkneverket på noll (0) genom att trycka på återställningsknappen, om nödvändigt flera gånger.

5.5 Starta mätningen

- Tryck på startknappen. ⑤
- Låt bälgen expandera fritt
- Räkneverket räknar automatiskt

5.6 Avsluta mätningen

- Utför lämpligt antal pumptag.
- Före varje pumptag vänta tills indikatorn (utfört pumptag) är helt grön. ⑤
- Efter utförd mätning tag bort analysröret från GAS-TESTER II H och avlås indikeringen enligt bruksanvisningen för röret. ⑥

5.7 Spolning av pumpen

Efter varje mätning med GAS-TESTER II H spolas den ren med några pumptag utan analysrör.

Obs! Rök kan komma från pumpen när man renspolar den med luft.

5.8 Mätning med provslang

För mätning på svårtillgängliga platser kan en 4 m lång provslang användas. Anslutningsröret på slangen sätts in i analysrörshållaren. Det öppnade analysröret sätts i den andra ändan på slangen.

Obs! Hopsättning av „delarna" är viktigt. Analysrör monteras i provslang, provslang monteras i Gastestern.

6 Underhåll

GAS-TESTER II H kräver lite underhåll. Tegmas kundservice är tillgänglig för underhåll och reparation.

6.1 Läckagestest se 5.1

6.2 Snabb funktionstest

Tryck ihop bälgen utan att sätta i något ananlysrör. Tryck på startknappen. Inom 2 sek. skall bälgen vara fullt expanderad och den gröna pumptagsindikatorn skall vara fullt synlig. Om inte, kontrollera analysrörshållaren och silen.

6.3 Rengöring och underhåll

- **Analysrörshållare**
  - Tag bort skruvarna på undersidan av pumphuvudet (2 mm sexkantnyckel).
  - Tryck ihop bälgen helt, lossa på samma gång försiktigt startknappen och pumphuvudet. Frigör spärren på kolven med tunn skruvmejsel eller liknande (se ritning).
  - Tag loss analysrörshållaren från pumphuvudet genom att dra det nedåt.
  - Luta GAS-TESTER II H och tag bort silen från insugningsöppningen genom att försiktigt skaka pumpen.
    Observera: Silen hindrar att glassplitter kommer in i luftintaget på pumpen.
  - Tvätta analysrörshållaren och silen med tvål och vatten. Tag bort glassplitter med en mjuk borste under rinnande vatten.
    Observera: Byt skadade delar.
  - Torka delarna vid max 50 °C, undvik direkt solljus, och placera dem inte på heta ytor.
  - Sätt tillbaka analysrörshållaren i pumphuvudet. Analysrörshållaren trycks i underifrån så att gummikragen ligger ovanför kanten på pumphuvudet.
  - Lägg silen horisontellt i luftinloppet, sätt tillbaka pumphuvudet med monterad provrörshållare och återmontera skruvarna.
- **Utblåsningsventil**
  - Lossa skruvarna från bottenplattan, tag av bottenplattan, ventilfjädern och utloppsventilen. Lossa styrpinnen från utloppsventilen. ⑦
  - Kontrollera delarna, om de är skadade byt ut dem.
  - Tvätta delarna med tvål och vatten. Utloppsventilen får torkas vid max 50 °C, undvik direkt solljus, placera inte på heta ytor
  - Tätningsytan på utloppsventilen måste vara helt ren när man återmonterar den
  - Montera styrpinnen på ventilen genom att trycka in den ca 5 mm
  - Placera utloppsventilen i sitt säte, ventilen måste vila mot tätningsytan på pumpkroppen. Sätt i ventilfjädern och återmontera bottenplattan med skuvar.

6.4 Reservdelar

Reservdelssatsen för GAS-TESTER II H innehåller följande:
- Analysrörshållare och sil för att förhindra glassplitter
- Utloppsventil, ventilfjäder och styrpinne för utloppsventilen
- Förslutningsproppar för analysrör (1 pkt om 10 st)
- 2 mm sexkantnyckel
- 1 liten skruvmejsel

7 Orderinformation

Pos.	Benämning	Art.nr.
1	GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Bärväska plast	5146 - 770
3	Bärväska läder	5146 - 709
4	Reservdelssats	5146 - 906
5	Förslutningsproppar i pkt om 10 st	5140 - 924
6	Provslang 4 m, inkl. analysrörshållare	5146 - 705
7	Avgas- och kylsond	5140 - 929
8	Jordsond	5146 - 720
9	Vattenanalys-set	5146 - 731
10	Auer förfilterrör, aktivt kol, pkt om 10 st och 1 anslutning	5085 - 832

Brugsanvisning

DK

1 Beskrivelse

AUER/MSA GAS-TESTER II H kombineret med et velegnet prøverør benyttes til måling af koncentrationen af farlige stoffer. Hvert prøverør markeres med en karakteristik farve, når det tilhørende antal pumpeslag udføres. Farvemarkeringens længde indikerer koncentrationen af det farlige stof.

GAS-TESTER II H suger 100 ml (nominel) gas eller luft gennem prøveråret for hvert slag. GAS-TESTER II H er konstrueret således, at dens resultater let kan reproduceres, da hvert slag først låses fast og derefter udløses. Startknappen er en af GAS-TESTER II H's særlige egenskaber, idet den sammen med indikatoren for „slag-fuldendt" gør det muligt at måle med stor nøjagtighed. Subjektiv indflydelse er faktisk udelukket. Pumpen er let og enkelt at betjene, og det ergonomiske design er fordelagtigt, når mange målinger skal følge umiddelbart efter hinanden.

2 Design og konstruktion

GAS-TESTER II H er en bælgpumpe. Pumpen bringes i driftsposition ved at sammenpresse bælgene, indtil de låses, og pumpen bringes i arbejdsposition. Pumpeslaget aktiveres ved at trykke på startknappen, hvilket også får tælleren til at gå 1 frem. Når slaget er fuldendt, vises dette tydeligt på indikatoren for „slag-fuldendt".

Konstruktion (se tværsnittegning) ①

1	Prøverøradapter	9	Fjeder
2	Afbrækningsanordning	10	Indikator for „slag-fuldendt"
3	Sigtefilter	11	Vindue til indikator for „slag-fuldendt"
4	Pumpehus		
5	Udgangsventil	12	Startknap
6	Ventilfjeder	13	Bærestrop
7	Bundplade	14	Slagtæller
8	Bælge	15	Reset-knap

3 Tekniske data

Vægt:	Ca. 380 g
Længde, udstrakt:	210 mm
Max. diameter:	75 mm
Indsugningsvolumen/slag:	100 ml
Indsugningstid/slag:	Afhængig af prøverørets flowmodstand

4 Driftsbetingelser

Følg brugsanvisningen for den type prøverør, der benyttes, samt alle øvrige krav og anvisninger. Vær især opmærksom på klimaforhold og eventuelle forstyrrende komponenter, der kan påvirke målingen (krydsfølsomhed).

Den målte koncentration gælder kun for det sted og tidspunkt, hvor målingen blev foretaget. Tids- og stedmæssige forskelle i måleforholdene (gasskyer) kan gøre det nødvendigt at lave en prøvetagningsplan, der tager højde for disse forskelle.

5 Anvendelse

5.1 Tæthed

Isæt det uåbnede prøverør og sammenpres GAS-TESTER II H. Aktiver startknap. GAS-TESTER II H er tæt, hvis indikatoren for „slag-fuldendt" ikke er markeret med grønt inden for 30 minutter. Er tætheden utilstrækkelig, bør prøverøradapter og udgangsventil kontrolleres.

5.2 Åbning af prøveråret

Bræk begge rørender af ved hjælp af GAS-TESTER II H's afbrækningsanordning. (Glassplinterne opsamles bag afbrækningsanordningen og kan fjernes senere.) ②

5.3 Isætning af prøveråret

Sæt prøveråret helt ind i pumpehovedet med et let tryk. Pilen på prøveråret skal pege mod GAS-TESTER II H. ③

5.4 Forberedelse af pumpeslaget

Sammenpres GAS-TESTER II H indtil den er låst. GAS-TESTER II H og prøveråret er nu klar til at måle på det valgte sted. ④

Sæt slagtælleren på nul ved at trykke på reset-knappen. Dette gentages om nødvendigt.

5.5 Start af måling

- Tryk på startknappen ⑤
- Lad pumpebælgene udvide sig frit
- Slagtælleren går automatisk 1 frem

5.6 Afslutning på måling

- Udfør det nødvendige antal pumpeslag
- Vent med at udføre et nyt pumpeslag, indtil indikatoren for „slag-fuldendt" er blevet helt grøn. ⑤
- Når målingen er afsluttet, fjernes prøveråret fra pumpen, og resultatet aflæses i overensstemmelse med rørets brugsanvisning. ⑥

5.7 Udluftning

Nogle prøverør afgiver røg ved brug. Efter brug af den type prøverør (se prøverørets datablad) udluft da GAS-TESTER II H efter hver måling med flere slag (uden prøverør). Røgen skader ikke pumpen, men pumpen skal udluftes efter brug med den slags prøverør.

5.8 Måling med prøvetagningsslange

Ved måling på utilgængelige steder, f.eks. et mandehul, benyttes AUER prøve tagningsslange (4 m). Tilslutningsrøret på prøvetagningsslangen sættes ind i røradapteren på pumpehovedet. Prøveråret sættes ind i prøvetagningsslangens anden ende.

Bemærk: Rækkefølgen ved påsætning af delene er vigtig: prøverør, prøvetagningsslange, GAS-TESTER II H.

6 Vedligeholdelse

GAS-TESTER II H kræver kun et minimum af vedligeholdelse.

AUER/MSA's kundeserviceafdeling er til rådighed med vedligeholdelse og reparationer.

6.1 Tæthed (se 5.1)

6.2 Hurtig funktionskontrol

Sammenpres pumpen uden at indsætte et prøverør og udløs startknap. GAS-TESTER II H skal være fuldstændigt udvidet inden for 2 sekunder, og den grønne markering på indikatoren for „slag-fuldendt" skal være helt synlig.

Hvis dette ikke sker, skal prøveråradapteren og sigtefiltret kontrolleres.

6.3 Rengøring og vedligeholdelse

- **Prøveråradapter**
  - Med en 2 mm sekskantnøgle tages skruerne af undersiden af pumpehovedet.
  - Sammenpres bælgene fuldstændigt og fjern startknappen sammen med pumpehovedet. Derefter kan stemplet løsnes med en kuglepen, skruetrækker e.l. (se tegning).
  - Fjern prøveråradapteren fra pumpehovedet med en nedadrettet bevægelse.
  - Vip GAS-TESTER II H og fjern sigtefiltret fra luftkanalen ved at slå meget forsigtigt på pumpen.

    Bemærk: Sigtefiltret forhindrer glassplinter i at falde ned i luftkanalen.
  - Rengør adapter og sigtefilter med vand og vaskemiddel. Fjern glassplinter fra sigtefiltret med en børste under rindende vand.

    Bemærk: Udskift beskadigede dele.
  - Komponenterne skal tørre ved en temperatur på max. 50 °C. Undgå direkte sollys og anbring dem ikke på en varm overflade.
  - Anbring prøveråradapteren i pumpehovedet. Gummidelens øverste krave skal skubbes igennem åbningen i pumpehovedet.
  - Anbring sigtefiltret vandret på luftkanalen, sæt pumpehovedet med prøveråradapteren på igen og stram skruerne.
- **Udgangsventil**
  - Fjern skruerne fra bundpladen, løft bundpladen af og fjern ventilfjeder og ventilmembran. Træk ventilstiften ud af ventilmembranen. ⑦
  - Undersøg om delene er beskadigede og udskift om nødvendigt.
  - Rengør komponenterne med vand og vaskemiddel og lad dem tørre. Ventilmembranen skal tørre ved en temperatur på max. 50 °C. Undgå direkte sollys og anbring ikke komponenter på en varm overflade.
  - Ventilmembranens pakningsoverflade skal være fuldstændig ren, inden komponenterne samles igen.
  - Tryk forsigtigt ventilstiften ca. 5 mm ind i fordybningen på ventilmembranen.
  - Anbring ventilmembranen i ventilsædet midt i pumpen med et let tryk. Membranen skal hvile på pumpehusets pakning. Påsæt ventilfjeder og bundplade og stram skruerne.

6.4 Reservedelssæt

Reservedelssæt til vedligeholdelse af GAS-TESTER II H indeholder følgende komponenter og værktøjer:
- Prøveråradapter og sigtefilter mod glassplinter
- Ventilmembran, ventilfjeder og ventilstift til udgangsventil
- Forseglingshætter til prøverør (pakke à 10 stk.)
- Sekskantnøgle, 2 mm
- Skruetrækker, 0,5 × 3

7 Bestillingsnumre

Pos.	Betegnelse	Bestillingsnr.
1	GAS-TESTER II H	55 902
2	Plastetui uden indhold	55 933
3	Lædertaske uden indhold	55 932
4	Reservedelssæt	55 931
5	Forseglingshætter, pakke à 10 stk.	55 924
6	Prøvetagningsslange, 4 m, inkl. rørholder	55 904
7	Kold- og røggassonde	55 929
8	Jordsonde	5146 - 720
9	Vandanalysæt	5146 - 731
10	AUER Ads trækulfilterrør, pakke à 10 + 1 tilslutning	55 732
11	Datablad, prøverør 5039	

GR

1 Γενική Περιγραφή

Η αντλία GAS-TESTER II Η της AUER/MSA σε συνδυασμό με έναν κατάλληλο σωληνίσκο ανίχνευσης τοξικών αερίων χρησιμοποιείται για την μέτρηση της συγκέντρωσης επικινδύνων ουσιών στην ατμόσφαιρα. Η αλλαγή στο χρώμα του σωληνίσκου μετά από έναν καθόρισμένο αριθμό αντμήσεων δείγματος δηλώνει ποιοτικώς ότι υπάρχει επικίνδυνο αέριο στο περιβάλλον. Για την ποσοτική μέτρηση μετρούμε το πλάτος της ζώνης της χρωματισμένης περιοχής, το οποίο έχει μετατραπεί από πριν στον βαθμονομημένο σωληνίσκο σε μονάδες συγκέντρωσης.

Το GAS-TESTER II Η αντλεί 100 ml (ονομαστικά) αερίου ή αέρα μέσα από τον σωληνίσκο ανίχνευσης σε κάθε άντληση. Λόγω κατασκευής το GAS-TESTER II Η δίνει σταθερά επαναληπτικά αποτελέσματα μως και πριν από κάθε άντληση η αντλία αρχικά ασφαλίζει και κατόπιν πατώντας το κουτί απελευθέρωσης αρχίζει την αναρρόφηση. Οπότε είναι σίγουρο ότι η αντλία έχει αναρροφήσει 100 ml και όχι λιγότερο. Το μπουτόν απελευθέρωσης είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του GAS-TESTER II Η που σε συνδιασμό με έναν δεύτερο δείκτη για το τέλος της άντλησης μας δίνει σωστή μέτρηση, γι'αυτό τον λόγο υποκειμενικά σφάλματα μέτρησης είναι δύσκολο να συμβούν. Η χρήση της αντλίας είναι απλή και εύκολη, επίσης ο εργονομικός σχεδιασμός της είναι το πλεονέκτημά της τον απαιτείται ένας μεγάλος αριθμός μετρήσεων.

2 Σχεδιασμός / Κατασκευή

Το GAS-TESTER II Η είναι χειροκίνητη αντλία τύπου φυσούνας. Πιέζοντας την φυσούνα μέχρι να ασφαλίσει η αντλία είναι έτοιμη για να κάνει μέτρηση. Η αναρρόφηση ενεργοποιείται πιέζοντας το μπουτόν απελευθέρωσης (κόκκινο κουμπί). Αυτό (η άντληση δηλαδή) αυξάνει τον μετρητή που βρίσκεται πάνω στην αντλία κατά ένα ψηφίο. Το τέλος της αναρρόφησης φαίνεται καθαρά από μία ένδειξη χρωματική πάνω στην αντλία: αρχικά το χρώμα είναι πράσινο, όταν πατάμε το μπουτόν απασφάλισης το χρώμα γίνεται μαύρο και όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση γίνεται πάλι πράσινο.

Κατασκευή (βλέπε αντίστοιχο σχεδιαστική τομή) ①

1	Σωληνίσκος ανίχνευσης	9	Ελατήριο
2	Σύστημα για την θραύση των άκρων του σωληνίσκου	10	Δείκτη τέλους αντλήσεως
3	Κόσκινο	11	Παραθυράκι για ένδειξη του τέλους της άντλησης
4	Αντλία	12	Μπουτόν απελευθέρωσης
5	Βαλβίδα εξαγωξής του αέρα	13	Ιμάντας ανάρτησης
6	Ελατηριωτή βαλβίδα	14	Μετρητής αντλήσεων
7	Βάση	15	Μπουτόν μηδενισμού του μετρητή
8	Φυσούνα		

3 Τεχνικά Στοιχεία

Βάρος:	Περίπου 380 gr
Μήκος:	210 mm
Μέγιστη διάμετρος:	75 mm
Όγκος αναρροφούμενου αερίου ανά άντληση:	100 ml
Χρόνος μεταξύ δύο διαδοχικών αντλήσεων:	Εξαρτάται από την δθσκολία στη ροή μέσα από τον σωληνίσκο.

4 Απαραίτητες προϋποθέσεις για χρήση

Πρέπει να εξετασθούν οι οδηγίες χρήσης για κάθε σωληνίσκο καθώς επίσης και όποια άλλα αιτήματα ή κατευθυντήριες γραμμές είναι απαραίτητα. Πρέπει επίσης να εξετασθούν οι ειδικές κλιματολογικές συνθήκες και οι τυχόν παρεμφερείς ουσίες που εμφανίζονται παράλληλα με την ουσία που θέλουμε να ανιχνεύσουμε και τυχόν επηρεάζουν την ευαισθησία του οργάνου.

Η μετρούμενη συγκέντρωση ισχύει κάθε φορά για τον συγκεκριμένο τόπο και χρόνο της δειγματοληψίας. Αν απαιτείται ακρίβεια τότε γίνονται προκαθορισμένες, δειγματοληψίες όσον αφορά τον τόπο και τον χρόνο δειγματοληψίας (αέρια νέφη).

5 Λειτουργία

5.1 Έλεγχος διαρρoών

Τοποθετούμε τον σωληνίσκο, ακόμα σφραγισμένο, πιέζουμε την αντλία GAS-TESTER II Η και ακολούθως πατάμε το μπουτόν απελευθέρωσης. Το GAS-TESTER II Η δουλεύει σωστά και χωρίς απώλειες όταν το πράσινο οημάδι που δείχνει το τέλος της αναρρόφησης δεν είναι ορατό μετά από 30 λεπτά. Αν η στεγανότητα της αντλίας δεν είναι η προκαθοριομένη από τον κατασκευαστή πρέπει να ελεγχθεί το σημείο προσαρμογής του σωληνίσκου ή η βαλβίδα εξόδου.

5.2 Άνοιγμα του σωληνίσκου ανίχνευσης

Σπάστε και τις δύο άκρες του σωληνίσκου χρησιμοποιώντας το ειδικό εξάρτημα του GAS-TESTER II Η που είναι γι'αυτόν τον σκοπό. (Τα κομμάτια του μυαλοϋ μαζεύονται μέσα από τον θραύστη και μπορούν να απομακρυθούν αργότερα. ②

5.3 Τοποθέτηση του σωληνίσκου ανίχνευσης

Τοποθετήστε τον σωληνίσκο ανίχνευσης με μια μικρή μίεση σφικτά στην κεφαλή της αντλίας. Υπάρχει σχεδιασμένο βέλος πάνω στου σωληνίσκο που δείχνει τον σωστό τρόπο τοποθέτησής του στην αντλία GAS-TESTER II Η. ③

5.4 Προετοιμασία για τη μέτρηση

Πιέστε την αντλία GAS-TESTER II Η μέχρι να ασφαλίσει. Η αντλία GAS-TESTER II Η και ο σωληνίσκος ανίχνευσης είναι τώρα έτοιμα μια την μέτρηση στην περιοχή που εμείς θέλουμε. ④

Ρυθμίστε τον μετρητή αντλήσεων της αντλίας στο μηδέν πιέζοντας το κουμπί μηδενισμού. Αν είναι απαραίτητο επαναλάβετε μέχρι να εμφανιστεί το μηδέν.

5.5 Αρχή της μέτρησης

- Πιέστε το μπουτόν απελευθέρωσης ⑤
- Αφήστε την φυσούνα της αντλίας να εκτονωθεί ελεύθερα.
- Ο μετρητής των αντλήσεων αυξάνεται αυτόματα μετά από κάθε άντληση.

5.6 Ολοκλήρωση της μέτρησης

- Εκτελέστε τον απαραίτητο αριθμό αντλήσεων (βλέπε ένδειξη σωληνίσκου).
- Πρίν από κάθε καινούργια αναρρόφηση πρέπει να περιμένουμε μέχρι ο δείκτης του τέλους της μέτρησης γίνει απολύτως πράσινος. ⑤
- Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης βυάλτε τον σωληνίσκο ανίχνευσης από το GAS-TESTER II Η και διαβάστε την ένδειξη από την αλλαγή χρώματος στο σωληνίσκο σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεως. ⑥

5.7 Έκπλυση

Μερικοί σωληνίσκοι ανίχνευσης όταν χρησιμοποιούνται βγάζουν καπνό. Μετά από την χρήση αυτών των σωληνίσκων (βλέπε φύλλο οδηγιών) συνίσταται η έκπλυση της αντλίας (GAS-TESTER II Η) με πολλές 'τυφλές' αναρροφήσεις (χωρίς σωληνίσκο). Αυτός ο καπνός δεν προκαλεί βλάβη στην αντλία αλλά η έκπλυσή της είναι απαραίτητη για να έχουμε σωστές μετρήσεις.

5.8 Μέτρηση από απόσταση με σωλήνα λήψης

Για μετρήσεις σε δυσπρόσιτες περιοχές π.χ φρεάτια, χρησιμοποιούμε προέκταση λήψεως δείγματος (4 m) της AUER. Ο σωλήνας σύνδεσης της γραμμής δειγματοληψίας τοποθετείται στην υποδοχή που βπίσκεται στην κεφαλή της αντλίας. Ο σωληνίσκος ανίχνευσης τοποθετείται στο άλλο άκρο της γραμμής προέκτασης.

Σημείωση: Είναι απαραίτητο να διατηρηθεί η σειπά σύνδεσης των απαρτιών δηλαδή: Σωληνίσκος – Γραμμή προέκτασης – GAS-TESTER II Η.

6 Συντήρηση

Το GAS-TESTER II Η απαιτεί μικρή συντήρηση.

Το γραφείο εξυπηρέτισης πελατών της AUER/MSA είναι διαθέσιμο για την συντήρηση και επισκευή τους.

6.1 Έλεγχος διαρρoών (βλέπε 5.1)

6.2 Σύντομος έλεγχος λειτουργίας

Πιέστε την αντλία χωρίς να τοποθετήσετε τον σωληνίσκο ανίχνευσης και αφήστε τη να εκτονωθεί πατώντας το μπουτόν απελευθέρωσης. Το GAS-TESTER II Η πρέπει να έχει απελευθερωθεί τελείως σε δύο (2) δευτερόλεπτα και πρέπει η πράσινη ένδειξη για το τέλος της άντλησης να είναι ορατή. Εάν δεν συμβαίνει αυτό ελέγξτε τον σωληνίσκο ανίχνευσης και την κρισάρα.

6.3 Καθαρισμός και συντήρηση

- **Σύνδεσμος επαφής σωληνίσκου ανίχνευσης**
  - Αφαιρέστε τα κατσαβίδια που βρίσκονται κάτω από την κεφαλή της αντλίας με ένα εξάγωνο κλειδί των 2 mm.
  - Την ίδια στιγμή πιέστε την φυσούνα, βγάλτε το μπουτόν απελευθέρωσης και την κεφαλή της αντλίας. Απασφαλίστε το παγιδευμένο πιστόνι με ένα στυλό, κατσαβίδι ή κάτι άλλο αιχμηρό αντικείμενο (βλέπε σχέδιο).
  - Αφαιρέστε τον σύνδεσμο του σωληνίσκου ανίχνευσης από την αντλία με μία κίνηση προς τα κάτω.
  - Γείρτε το GAS-TESTER II Η και αφαιρέστε το κόσκινο από το σωλήνα αναρρόφησης του αέρα χτυπώντας το προσεκτικά.
    Σημείωση: Το κόσκινο εμποδίζει τα κομματάκια του γυαλιού να μπούν μέσα στον σωλήνα αναρρόφησης.
  - Καθαρίστε το σημείο προσαρμογής τοψ σωληνίσκου και το κόσκινο με νερό και απορρυπαντικό. Αφαιρέστε τυχόν κομμάτια γυαλιού βουρτσίζοντάς τα κάτω από τρεχούμενο νερό.
    Σημείωση: Αντικαταστήστε τα κατεστραμμένα μέρη.
  - Στεγνώστε τα επιμέρους κομμάτια σε θερμοκρασία μέχρι 50 °C το μέγιστο αποφεύγοντας άμεση επαφή με τον ήλιο. Αποφυγετε την τοποθέτηση σε πολύ ζεστά μέρη.
  - Τοποθετήστε το κομμάτι σύνδεσης του σωληνίσκου ανίχνευσης στην κεφαλή της αντλίας ο ανώτερος συνδετήρας του ελαστικού μέρους πρέπει να πιεστεί ανοίγοντας την αντλία.
  - Τοποθετήστε το κόσκινο οριζόντια μβσα στον σωλήνα αναρρόφησης. Αντικαταστήστε την κεφαλή της αντλίας τον σημείο σύνδεσης του σωληνίσκου ανίχνευσης και σφίξτε το με κατσαβίδι.
- **Βαλβίδα εξόδου**
  - Βγάλτε τα κατσαβίδια από τη βάση, βγάλτε την ελατηριωτή βαλβίδα και το διάφραγμα και στη συνέχαια βγάλτε τα εγκαπεστημένα καρφιά από το διάφραγμα. ⑦
  - Επιθεωρήστε τα τμήματα για ξημιές και αντικαταστήστε τα αν είναι απαραίτητο.
  - Καθαρίστε τα απάρτια με νερό και απορρυπαντικό και στεγνώστε τα. Το διάφραγμα της βαλβίδας πρέπει να στεγνάσει σε θερμοκρασία το πολύ μέχρι 50 °C αποφεύγοντας άμεση επαφή με τον ήλιό και την τοποθέτηση σε ζεστά μέρη.
  - Η επιφάνεια του διαφράγματος της βαλβίδας πρέπει να είναι απολύτως καθαρή πριν την επανασυναρμολόγηση.
  - Τοποθετήτε προσεκτικά την βαλβίδα τοποθετώντας την προεξοχή περίπου 5 mm μέσα στην εσοχή του διαφράγματος.
  - Τοποθετήστε την βαλβίδα του διαφράγματος στην κεντρική βαλβίδα και πιέστε την ελαφρά. Το διάφραγμα πρέπει να τοποθετηθεί στην επιφάνεια επαφήςτο σώμα της αντλίας. Τοποθετήστε το ελατήριο της βαλβίδας και την βάση και σφίξτε τα καλά με κατσαβίδι.

6.5 Κουτί ανταλλακτικών

Το κουτί των ανταλλακτικών για το GAS-TESTER II Η περιέχει τα ακόλουθα εξαρτήματα και εργαλεία.

– Αντάπτορα για τον σωληνίσκο ανίχνευσης και κόσκινο κατακράτησης των κομματιών του γυαλιού, Διάφραγμα βαλβίδος, ελατήριο βαλβίδας και καρφί εγκατάστασης για την βαλβίδα εξόδου, Καπάκι για την αντλία (πακέτο των 10), Κλειδί εξάγωνο των 2 mm, Κατσαβίδι 0,5 × 3

7 Πληροφορίες για παραγγελία

1	GAS-TESTER II H	5146 - 760
2	Θήκη πλαστική	5146 - 770
3	Δερμάτινη Θήκη	5146 - 709
4	Κουτί ανταλλακτικών	5146 - 906
5	Καπάκια για αντλία (συσκευσία των 10).	5140 - 924
6	Γραμμή προέκτασης για δειγματοληψία από απόσταση περιέχει χεροΰλι για την αντλία	5146 - 705
7	Σωλήνας εξάτμισης – ψύξης	5140 - 929
8	Σωλήνας στερεών	5146 - 720
9	Σύστημα ανάλυσης νερού	5146 - 731
10	AUER Ads σωληνίσκος με φίλτρο ξυλάνθρακα συν έναν σύνδεσμο.	5085 - 832
11	AUER/MSA Κατάλογος σωληνίσκων ανίχνευσης:	
	περιεχόμενα	08 - 610.2 ITL
	Κωδικοί	08 - 610.3 ITL

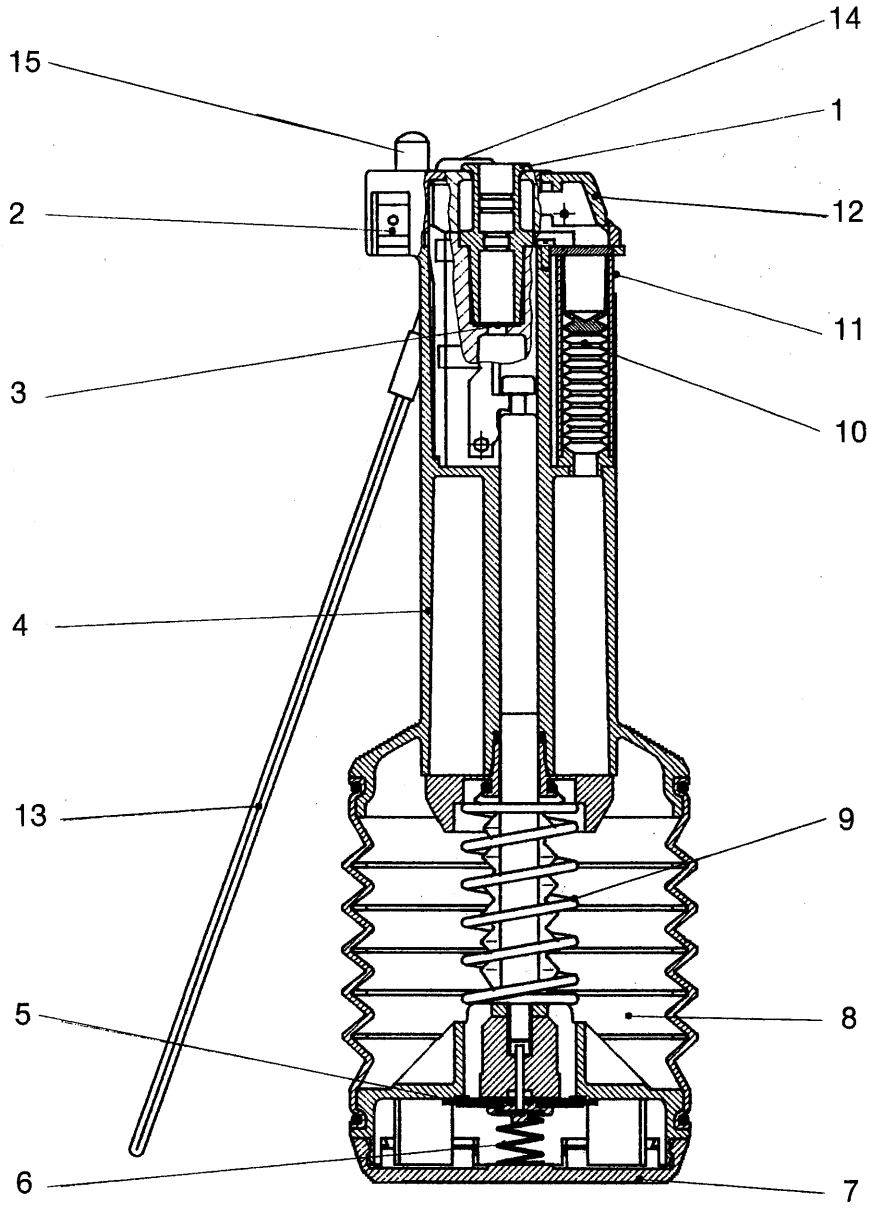


Abb./Fig. ①

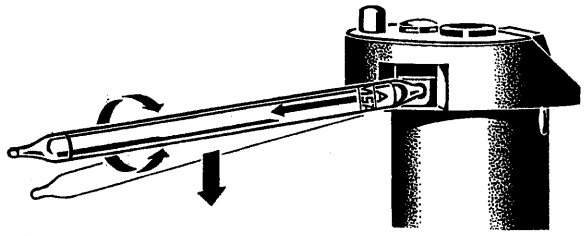


Abb./Fig. ②

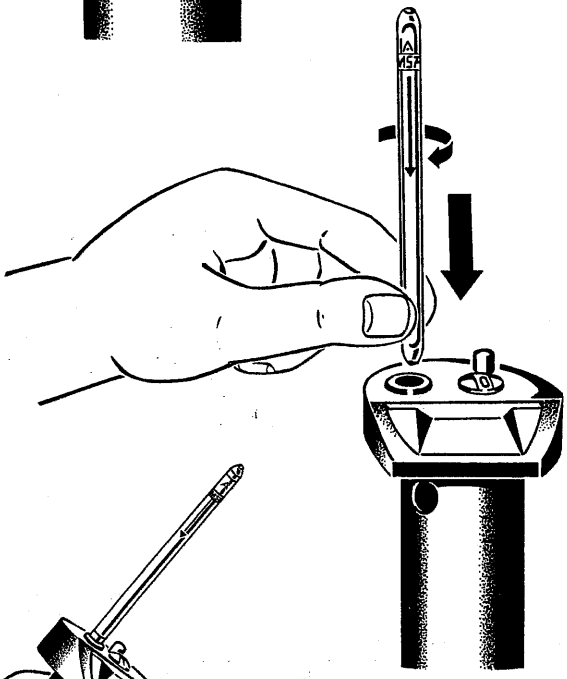


Abb./Fig. ③

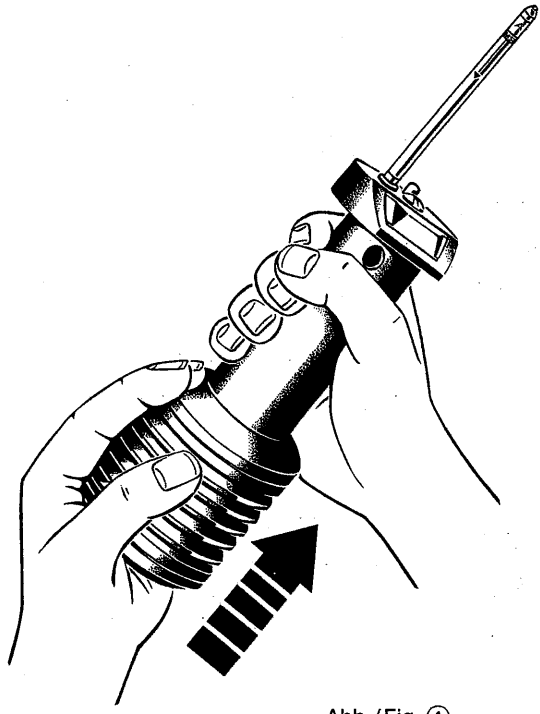


Abb./Fig. ④

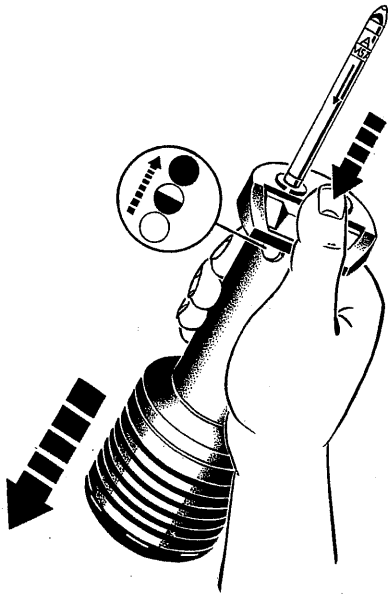


Abb./Fig. ⑤

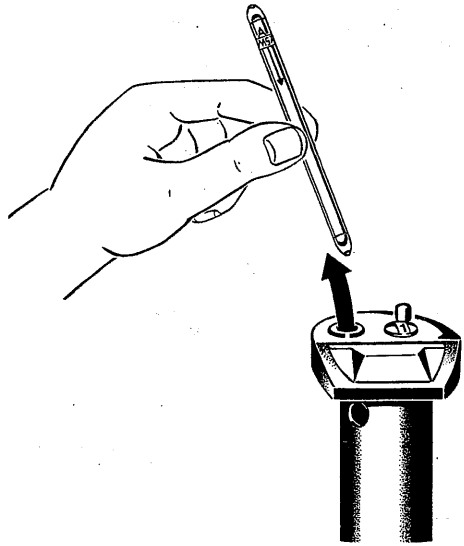


Abb./Fig. ⑥

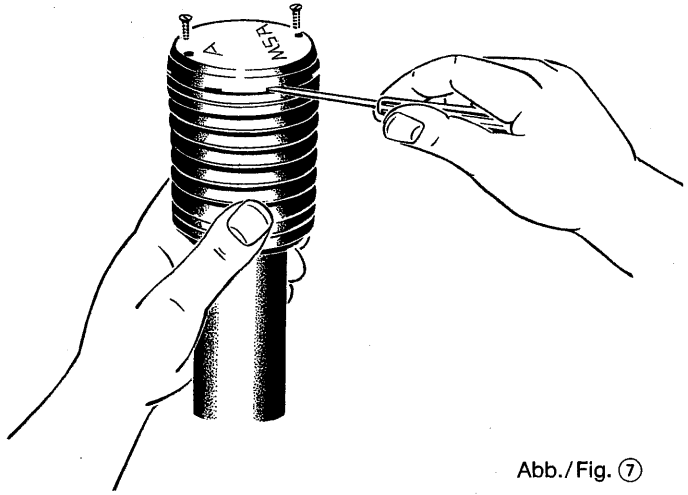


Abb./Fig. ⑦

AUERGESELLSCHAFT
MINE SAFETY APPLIANCES

AUSTRALIA
MSA (AUST.) PTY. Limited
AUS-Girraween NSW 2145
☎ (02) 688 0333

BELGIUM
Vandeputte S.A.
B-2530 Boechout
☎ (03) 460 02 11

CANADA
MSA Canada Inc.
Toronto
☎ (416) 667 94 00

DENMARK
ArSiMa
DK-2730 Herlev
☎ (45) 42 84 14 11

DEUTSCHLAND
AUERGESELLSCHAFT GMBH
D-12059 Berlin
☎ (030) 68 86-0

ESPANOLA
MSA Espanola S.A.
E-08960 Sant Just Desvern
(Barcelona) ☎ (3) 372 51 62

FRANCE
MSA de France S.a.r.l.
F-95310 Saint Ouen L'Aumone
☎ (1) 34 32 34 32

ITALIA
MSA Italiana S.P.A.
I-20089 Rozzano (MI)
☎ (02) 825 11 51

NEDERLAND
MSA Nederland B.V.
NL-1627 LH Hoorn
☎ (2290) 365 44

NORGE
Lexow A/S
N-0137 Oslo
☎ (02) 19 68 00

ÖSTERREICH
Trentini & Cie. KG
A-2345 Brunn am Gebirge
☎ (2236) 34 69 00

SCHWEIZ
MSA Schweiz AG
CH-Ostermundigen
☎ (31) 932 11 51

SOUTH AFRICA
BOART/MSA
RSA-Kempton Park 1620
☎ (011) 394-5630/47

SWEDEN
AB Tegma
S-21444 Malmö
☎ (40) 802 00

UNITED KINGDOM
MSA (Britain) Limited
GB-Coatbridge ML5 4TD
Scotland ☎ (0236) 42 49 66

U.S.A.
Mine Safety Appliances
Pittsburgh, PA.
☎ 1-800-MSA-2222