

MSA FSR

Filter self rescuer



Operating Manual (GB)

Gebrauchsanleitung (DE)

Manual de funcionamiento (ES)

Manuale d'uso (IT)

Használati utasítás (HU)

Návod k použití (CZ)

Instrukcja obsługi (PL)

UK
CA

CE



Order No.: 10101857/04

MSA Europe GmbH
Schlüsselstrasse 12
8645 Rapperswil-Jona
Switzerland

© MSA. All rights reserved

Contents

Safety Advice	4
Liability Information	4
Maintenance Advice	4
1. Application	5
2. Design and Functioning	5
3. Stand-By	9
4. Rules for an Emergency	9
5. Donning	10
6. Maintenance	14
6.1. Daily Inspections	14
6.2. Checking the Tightness	14
6.3. Reconditioning	15
6.4. Life Expectancy	15
6.5. Disposal	15
7. Apparatus, Accessories	16

Safety Advice

The MSA Filter-Self-Rescuer is a Product, supporting life and health!

- This manual must be carefully read, understood and followed by all individuals who have or will have responsibility for selecting, servicing or maintaining this product.
- This manual contains instructions for the optimal use of the product as well as important safety information.
- Before use, the acting persons have to decide in accordance with this manual, whether the product is suitable for the intended application.

Liability Information

- The liability of MSA is excluded if the product is not used appropriately and for the intended purpose. Choice and use are in the sole responsibility of the acting persons.
- Warranties also as guarantees made by MSA with respect to the product are voided, if it is not used, serviced or maintained in accordance with the instructions in this manual.

Maintenance Advice

- This product must be inspected and maintained in regular intervals by trained specialists, records are to be kept. For service and repairs original MSA spare must be used only. Inspections and maintenance must be made exclusively by authorised service shops or MSA. The authorised service shops are responsible for procurement of valid technical information for the product, components thereof and maintenance instructions. Modifications to the product or components thereof are not permissible and violate the approvals.

The liability of MSA extends exclusively to service and maintenance made by MSA.

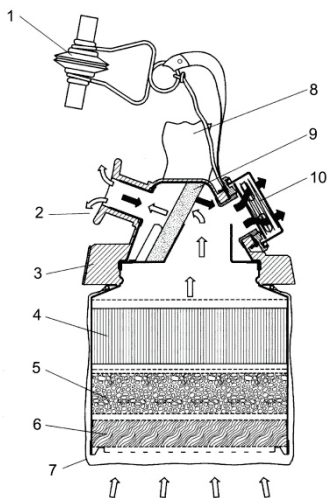
1. Application

The MSA filter self-rescuer FSR is an escape device for self-rescue, e.g. for the underground miner. The FSR protects against carbon monoxide (CO) and other hazardous gases that can occur from mine fires and fire damp explosions among others.

The FSR is designed for one-time use only. It does not protect against oxygen deficiency (e.g. "black damp").

2. Design and Functioning

The FSR consists of a filtering device which is carried along in a tightly closed stainless steel case. The filtering device consists mainly of a filter, mouthpiece, nose clip and exhalation valve. The inhalation air flows through a coarse particle filter (protection against dust, soot, flakes, etc.) as well as through a dryer and a catalyst (impregnated charcoal and hopcalite/noble metal). The catalyst layer convert CO into CO₂ and also retain other hazardous gases. The inhalation air then passes through the heat exchanger to the user. The exhalation air passes through the heat exchanger and the exhalation valve to the ambient atmosphere.



- 1 nose clip
- 2 mouthpiece (gum)
- 3 chin support
- 4 CO catalyst (hopcalite / noble metal)
- 5 dryer
- 6 dust filter
- 7 coarse-dust filter bag
- 8 head strap
- 9 heat exchanger
- 10 exhalation valve



inhalation air



exhalation air

Fig. 1 MSA filter self-rescuer W 65 (Australia, schematic design)

Technical Data

All data are approximately

Description	Part No.	height x width x depth mm			Weight g	Weight without case g	Servicetime min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Description	Part No.	Standard	Class
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³⁾
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ according to AS/NZS 1716:2003

²⁾ according to European standard EN 404:2005

³⁾ with the exception of chapter 6.8 Means of Carrying, clause 3

Explanation:

a) According to the Australian standard AS/NZS 1716:2003, FSR-W65 is approved as follows:

- Service time 60 min
- Performance test at 35 l/min
- E4 procedure (b)

b) According to European standard EN 404:2005, class FSR-4 AR has the following meaning:

Digit "4":	Service time longer than 120 min
Letter "A":	Performance test at 30 l/min
Letter "R":	Suitable for rough conditions (assured by "concrete mixer test")

c) According to European standard EN 404, 2005, class FSR-4 BR has the following meaning:

Digit "4":	Service time longer than 120 min
Letter "B":	Performance test at 40 l/min
Letter "R":	Suitable for rough conditions (assured by "concrete mixer test")

The Filter Self Rescuers FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 and FSR W95 BL described in this operating manual comply with Directive 89/686 EEC or Regulation (EU) 2016/425, respectively.

The EC Type Examination was carried out by DEKRA EXAM (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum).

Reference number of the Notified Body: 0158

The Declaration of Conformity can be found under the following link: <https://MSAsafety.com/DoC>

3. Stand-By

FSR which are kept on stand-by must be undamaged on the outside and sealed. FSR must be easily accessible in case of an emergency and be able to be donned quickly. Therefore the FSR should always be carried (with belt loop, bag or carrying strap) and not removed from the workplace.

4. Rules for an Emergency

The official emergency rules apply.

The following can indicate a fire explosion in mining:

- Clouds of smoke
- Smell of combustion gas
- Headache or nausea
- Sudden raising of dust

In such a case the FSR must be donned immediately and the specified escape route must be started. Do not speak while escaping but communicate with hand signs!

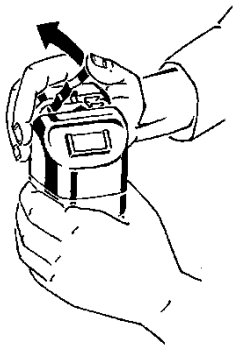
At higher carbon monoxide concentrations in the ambient air, the filtering device and the inhalation air will get warm. This warming-up indicates proper functioning, and therefore the filter self-rescuer under no circumstances must be removed until ambient air is reached which definitely contains no hazards.

The FSR is an escape device for self-rescue (escape or waiting for rescue). It must not be used as a work device, e.g. inspection tours or service operations.

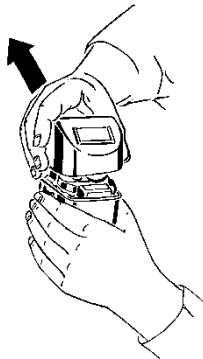
After contact with open flames protection may not be achieved.

5. Donning

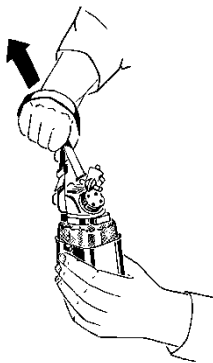
The donning procedure shall be carried out as follows:



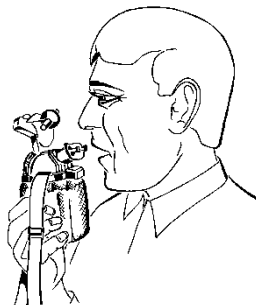
- (1) Push sealed opening lever upwards till seal breaks; pull locking assembly off case.



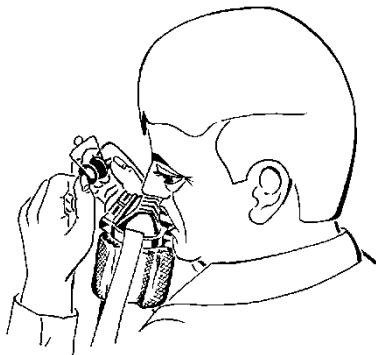
- (2) Lift off case cover and discard.



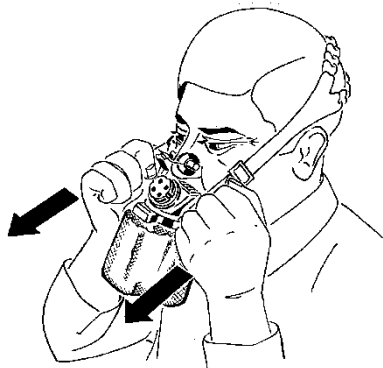
- (3) Grasp filtering device by head strap and pull out of case.



- (4) Bend up nose clip and insert mouthpiece (rubber flange between lips und teeth). Bite down on the two lugs.



(5) Fit nose clip tightly.



(6) Position head strap and shorten if necessary.



- (7) Put on helmet.



- (8) In case the FSR cannot be pulled out of its case (if e.g. the case is badly dented), the FSR can still be used with the case bottom, however, with increased inhalation resistance.

6. Maintenance

FSR that are factory closed and properly stored or carried along, are maintenance free. However, the user and the maintenance technician through regular inspections must assure that the FSR will function properly.

6.1. Daily Inspections

Prior to each shift the FSR are inspected to assure they are intact outside and – if necessary - cleaned outside. Badly dented or open devices (seal!) must be removed. These devices cannot be reconditioned.

6.2. Checking the Tightness

The FSR can be checked by weighing. A repeated weight increase shows a leak by the uptake of moisture.

It is recommended to check the weight every three month. In mining the FSR's are removed from service if the weight increase reaches a value according to the following table.

Description	Part No.	weight increase
FSR W65	D1090701	max. 10 g
FSR W65-2	D1035701	max. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	max. 12 g
FSR W95-BL	10014932	max. 3 g
FSR W95	D1034700	max. 3 g

6.3. Reconditioning

The FSR is designed for one-time use and is not reconditioned thereafter.

6.4. Life Expectancy

FSR are checked by random sample tests and the continued serviceability of the specific lot is extended based on the test results.

According to experience thus far, MSA FSR have a life expectancy as shown in the following table.

Description	Part No.	life expectancy
FSR W65	D1090701	max. 8 years
FSR W65-2	D1035701	max. 10 years
FSR W65-2 BL	10064638	max. 10 years
FSR W95-BL	10014932	max. 10 years
FSR W95	D1034700	max. 10 years

- The above corresponds to the terms and conditions of sale regarding the warranty and liability of MSA. It does not alter them.

6.5. Disposal

For disposal of filter self-rescuer applicable National regulations must be observed. (see also the following MSA Material Safety Datasheets: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Apparatus, Accessories

No.	Description	Part No.
1	FSR W65 (Australia)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweis	18
Haftungsausschluss	18
Wartungshinweis.....	18
1. Anwendung	19
2. Aufbau und Funktionsweise	19
3. Bereithaltung.....	23
4. Regeln für den Notfall.....	23
5. Anlegen.....	24
6. Wartung	28
6.1. Tägliche Überprüfungen	28
6.2. Prüfen der Dichtheit.....	28
6.3. Instandsetzung	29
6.4. Voraussichtliche Lebensdauer	29
6.5. Entsorgung.....	29
7. Gerät, Zubehör	30

Sicherheitshinweis

Der MSA Filterselbstretter ist ein Produkt, von dem Leben und Gesundheit abhängen können!

- Diese Anleitung muss von allen Personen, die dieses Produkt auswählen, es pflegen und warten, gründlich und aufmerksam gelesen, verstanden und beachtet werden.
- Neben Anweisungen für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes enthält diese Gebrauchsanweisung wichtige Sicherheitshinweise.
- Bevor das Produkt eingesetzt wird, müssen die Verwender unter Beachtung dieser Anleitung entscheiden, ob es für die beabsichtigte Verwendung geeignet ist.

Haftungsausschluss

- In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produktes übernimmt MSA keine Haftung. Für Auswahl und Einsatz des Geräts ist allein das ausführende Personal verantwortlich.
- Produkthaftungsansprüche, Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von MSA für dieses Produkt übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanweisung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.

Wartungshinweis

- Dieses Produkt ist regelmäßig durch ausgebildete Spezialisten zu kontrollieren und zu warten. Über die Inspektionen und Wartungen ist Protokoll zu führen. Zur Wartung und Reparatur dürfen ausschließlich Originalersatzteile von MSA verwendet werden. Inspektionen und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von einem autorisierten Betrieb oder MSA durchgeführt werden. Die autorisierten Wartungsbetriebe sind für die Zurverfügungstellung von aktuellen technischen Unterlagen des Geräts und seiner Komponenten sowie von Wartungsanweisungen verantwortlich. Änderungen am Gerät oder an Komponenten sind unzulässig und führen zum Erlöschen der Gerätezulassung.

MSA haftet ausschließlich für von MSA selbst durchgeführte Wartungs- und Reparaturarbeiten.

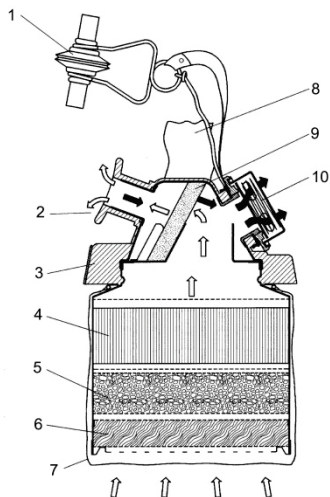
1. Anwendung

Der MSA Filterselbstretter (FSR) ist ein Fluchtgerät für die Selbstrettung, z. B. für Grubenarbeiter. Der FSR schützt vor Kohlenmonoxid (CO) und andere gefährliche Gase, die u.a. bei Grubenbränden und Schlagwetter entstehen können.

Der FSR ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Er schützt nicht gegen Sauerstoffmangel (z. B. Grubengas).

2. Aufbau und Funktionsweise

Der FSR besteht aus einem Filtergerät, das in einem dicht verschlossenen Gehäuse aus Edelstahl mitgeführt wird. Das Filtergerät besteht hauptsächlich aus einem Filter, einem Mundstück, einer Nasenklemme und einem Ausatemventil. Die Einatemluft strömt durch ein grobes Partikelfilter (Schutz vor Staub, Ruß, Flocken usw.) und durch einen Trockner und einen Katalysator (imprägnierte Holzkohle und Hopkalit / Edelmetall). Die Katalysatorschicht wandelt CO um in CO₂ und hält auch andere Schadgase zurück. Die Einatemluft strömt dann durch den Wärmetauscher zum Geräteträger. Die Ausatemluft strömt durch den Wärmetauscher und das Ausatemventil in die Umgebungsatmosphäre.



- 1 Nasenklemme
- 2 Mundstück (Gummi)
- 3 Kinnstütze
- 4 CO-Katalysator (Hopkalit / Edelmetall)
- 5 Trockner
- 6 Staubfilter
- 7 Grobstaubfilterbeutel
- 8 Kopfband
- 9 Wärmetauscher
- 10 Ausatemventil



Einatemluft



Ausatemluft

Abb. 1 MSA Filterselbststretter W 65 (Australien, schematischer Aufbau)

Technische Daten

Alle Angaben sind Näherungswerte

Beschreibung	Artikel-Nr.	Höhe x Breite x Tiefe, mm			Gewicht, g	Gewicht ohne Gehäuse, g	Einsatzzeit, min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Beschreibung	Artikel-Nr.	Standard	Klasse
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ nach AS/NZS 1716:2003

²⁾ nach europäischer Norm EN 404:2005

³⁾ mit Ausnahme von Kapitel 6.8 Tragebänderung, Abschnitt 3

Erklärung:

a) Nach australischem Standard AS/NZS 1716:2003 ist der FSR-W65 zugelassen wie folgt:

- Gebrauchsdauer 60 min
- Leistungstest bei 35 l/min
- E4-Verfahren (b)

b) Nach europäischer Norm EN 404:2005 bedeutet Klasse FSR-4 AR folgendes:

Ziffer "4":	Gebrauchsdauer über 120 min
Buchstabe "A":	Leistungstest bei 30 l/min
Buchstabe "R":	Geeignet für raue Einsatzbedingungen (abgesichert durch den "Betonmischertest")

c) Nach europäischer Norm EN 404, 2005 bedeutet Klasse FSR-4 BR folgendes:

Ziffer "4":	Gebrauchsdauer über 120 min
Buchstabe "B":	Leistungstest bei 40 l/min
Buchstabe "R":	Geeignet für raue Einsatzbedingungen (abgesichert durch den "Betonmischertest")

Die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Filterselbststretter FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 und FSR W95 BL erfüllen die europäische Richtlinie 89/686/EWG bzw. Verordnung (EU) 2016/425. Die EG-Baumusterprüfung wurde durchgeführt von der DEKRA EXAM (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum). Kennnummer der Prüfstelle: 0158

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

3. Bereithaltung

Bereitgehaltene FSR müssen äußerlich unbeschädigt und versiegelt sein. FSR müssen für den Notfall leicht zugänglich und schnell anzulegen sein. Die FSR sollten daher immer getragen (mit Gürtelschlaufe, Tasche oder Trageband) und nicht vom Arbeitsplatz entfernt werden.

4. Regeln für den Notfall

Es gelten die offiziellen Regeln für den Notfall.

Folgendes kann auf ein Schlagwetter im Bergbau hindeuten:

- Rauchschwaden
- Brandgasgeruch
- Kopfschmerz oder Übelkeit
- Plötzliche Staubaufwirbelungen

In diesen Fällen müssen die FSR sofort angelegt und der angegebene Fluchtweg angetreten werden. Sprechen Sie während der Flucht nicht, sondern verständigen Sie sich durch Handzeichen!

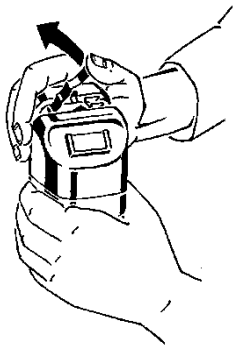
Bei höherer Kohlenmonoxidkonzentration in der Umgebungsluft werden das Filtergerät und die Einatemluft warm. Diese Aufwärmung ist ein Zeichen für ordnungsgemäße Funktion. Der Filterselbstretter darf daher unter keinen Umständen abgenommen werden, bevor mit Sicherheit schadstofffreie Umgebungsatmosphäre erreicht wird.

Der FSR ist ein Fluchtgerät für die Selbstrettung (Flucht oder Warten auf Rettung). Er darf nicht als Arbeitsgerät eingesetzt werden, z.B. auf Inspektionsgängen oder bei Wartungsarbeiten.

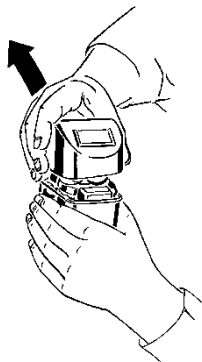
Nach Kontakt mit offenen Flammen kann die Schutzfunktion beeinträchtigt sein.

5. Anlegen

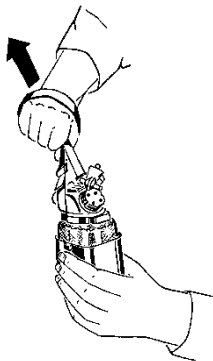
Beim Anlegen gehen Sie folgendermaßen vor:



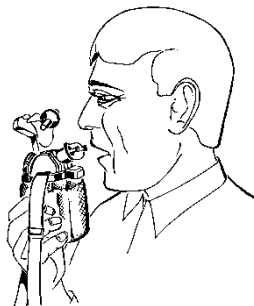
- (1) Drücken Sie den Hebel an der versiegelten Öffnung nach oben bis die Plombe bricht; Verschlusssteile vom Behälter abziehen.



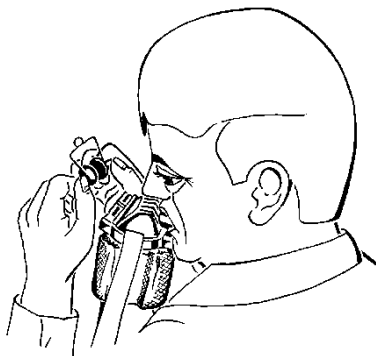
- (2) Gehäuseabdeckung abheben und fortwerfen.



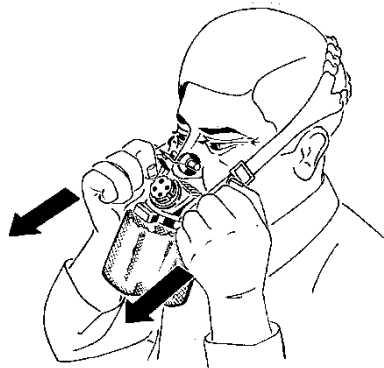
- (3) Greifen Sie das Filtergerät am Kopfband und ziehen Sie es aus dem Gehäuse.



- (4) Biegen Sie die Nasenklemme nach oben und setzen Sie das Mundstück ein (Gummiflansch zwischen Lippen und Zähnen). Beißen Sie auf die beiden Zapfen.



- (5) Legen Sie die Nasenklemme eng an.



- (6) Bringen Sie das Kopfband in Position und verkürzen Sie ihn falls nötig.



- (7) Setzen Sie den Helm auf.



- (8) Falls der FSR nicht aus dem Gehäuse gezogen werden kann (z. B. wenn das Gehäuse stark verbeult ist), kann der FSR dennoch mit dem Gehäuseunterteil verwendet werden; dann aber mit erhöhtem Widerstand beim Einatmen.

6. Wartung

FSR in verschlossener Originalverpackung und bei ordnungsgemäßer Lagerung oder Trageweise sind wartungsfrei. Der Geräteträger und die Gerätewarte müssen jedoch durch regelmäßige Überprüfungen sicherstellen, dass der FSR ordnungsgemäß funktionieren wird.

6.1. Tägliche Überprüfungen

Vor jeder Schicht müssen die FSR überprüft werden um sicherzustellen, dass sie äußerlich intakt sind. Falls nötig müssen sie äußerlich gereinigt werden. Stark verbeulte oder offene Geräte (Siegel!) müssen entfernt werden. Diese Geräte können nicht instandgesetzt werden.

6.2. Prüfen der Dichtheit

Die FSR können durch Wiegen überprüft werden. Wiederholte Gewichtszunahme zeigt eine Undichtigkeit und die Aufnahme von Feuchtigkeit.

Es wird empfohlen, das Gewicht alle drei Monate zu überprüfen. Im Bergbau werden die FSR außer Betrieb genommen, wenn die Gewichtszunahme Werte nach der folgenden Tabelle erreicht.

Beschreibung	Artikel-Nr.	Gewichtszunahme
FSR W65	D1090701	max. 10 g
FSR W65-2	D1035701	max. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	max. 12 g
FSR W95-BL	10014932	max. 3 g
FSR W95	D1034700	max. 3 g

6.3. Instandsetzung

Die FSR sind für einmaligen Gebrauch bestimmt und werden danach nicht instandgesetzt.

6.4. Voraussichtliche Lebensdauer

FSR werden durch Stichprobentests überprüft. Die Einsatzeignung der spezifischen Charge wird abhängig von den Testergebnissen verlängert.

Nach bisheriger Erfahrung haben die MSA FSR eine voraussichtliche Lebensdauer entsprechend der folgenden Tabelle.

Beschreibung	Artikel-Nr.	Voraussichtliche Lebensdauer
FSR W65	D1090701	max. 8 Jahre
FSR W65-2	D1035701	max. 10 Jahre
FSR W65-2 BL	10064638	max. 10 Jahre
FSR W95-BL	10014932	max. 10 Jahre
FSR W95	D1034700	max. 10 Jahre

- Das Vorstehende entspricht den Haftungs- und Gewährleistungsregelungen der Allgemeinen Verkaufsbedingungen von MSA. Diese werden dadurch nicht berührt.

6.5. Entsorgung

Zur Entsorgung der Filterselbstretter müssen die geltenden nationalen Vorschriften und Regeln beachtet werden. (siehe auch folgende MSA Materialsicherheitsdatenblätter: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Gerät, Zubehör

Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	FSR W65 (Australien)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Contenido

Aviso de seguridad	32
Información relativa a la responsabilidad.....	32
Aviso de mantenimiento	32
1. Aplicación.....	33
2. Diseño y funcionamiento	33
3. Equipos de reserva.....	37
4. Normas en caso de emergencia	37
5. Colocación	38
6. Mantenimiento.....	42
6.1. Inspecciones diarias.....	42
6.2. Comprobación de la estanqueidad.....	42
6.3. Reacondicionamiento.....	43
6.4. Vida útil	43
6.5. Eliminación.....	43
7. Equipos, accesorios	44

 Aviso de seguridad

El auto-rescatador filtrante MSA es un producto que protege la vida y la salud.

- Toda persona responsable de seleccionar, revisar o mantener este producto debe leer, comprender y seguir este manual.
- Este manual contiene instrucciones para el uso óptimo del producto, así como información relevante de seguridad.
- Antes de usar el producto, los usuarios deben decidir, de acuerdo con este manual, si el producto se adecúa a la aplicación prevista.

 Información relativa a la responsabilidad

- Queda excluida toda responsabilidad de MSA en caso de una utilización inapropiada del producto o no conforme con el fin previsto. La elección y el uso son responsabilidad exclusiva de quienes lo utilizan.
- Las garantías ofrecidas por MSA con respecto al producto quedarán sin efecto si no se utiliza, se revisa o se mantiene de acuerdo con las instrucciones incluidas en este manual.

 Aviso de mantenimiento

- Este producto debe ser objeto de inspección y mantenimiento en intervalos regulares por parte de especialistas capacitados, siendo necesario llevar un registro de ello. En toda revisión y reparación deben utilizarse únicamente repuestos originales de MSA. Las inspecciones y el mantenimiento deben ser efectuados exclusivamente por talleres autorizados o por MSA. Los talleres autorizados son responsables de obtener la información técnica actualizada del producto, sus componentes e instrucciones de mantenimiento. No está permitido realizar modificaciones en el producto o sus componentes ya que violaría las homologaciones.

La responsabilidad de MSA abarca exclusivamente el servicio y el mantenimiento realizados por MSA.

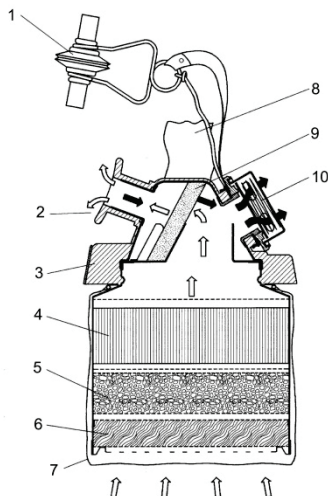
1. Aplicación

El auto-rescatador filtrante FSR de MSA es un equipo de escape para auto-rescate, p. ej., para mineros. El FSR protege contra el monóxido de carbono (CO) y otros gases peligrosos que pueden generarse en incendios en minas y explosiones de grisú.

El FSR está diseñado como equipo de un solo uso. No protege contra la falta de oxígeno (p. ej., "anhídrido carbónico").

2. Diseño y funcionamiento

El FSR está compuesto por un equipo filtrante que se lleva encima en una carcasa de acero inoxidable cerrada herméticamente. El equipo filtrante está formado principalmente por un filtro, una boquilla, una pinza nasal y una válvula de exhalación. El aire inhalado fluye a través de un filtro de partículas gruesas (protección contra el polvo, hollín, escamas, etc.), así como a través de un secador y un catalizador (carbón activo impregnado y hopcalita/metal noble). La capa catalizadora convierte el CO en CO₂, reteniendo también otros gases peligrosos. Seguidamente, el aire inhalado pasa a través del intercambiador de calor hasta llegar al usuario. El aire exhalado pasa a través del intercambiador de calor y la válvula de exhalación hasta la atmósfera ambiente.



- 1 *Pinza nasal*
- 2 *Boquilla (goma)*
- 3 *Apoyo mentón*
- 4 *Catalizador de CO (hopcalita / metal noble)*
- 5 *Secador*
- 6 *Filtro de polvo*
- 7 *Bolsa filtrante de polvo grueso*
- 8 *Cinta para la cabeza*
- 9 *Intercambiador de calor*
- 10 *Válvula de exhalación*



Aire inhalado



Aire exhalado

Fig. 1 Auto-rescatador filtrante MSA W 65 (Australia, diseño esquemático)

Datos técnicos

Todos los datos son aproximados

Descripción	N.º de referencia	Alto x ancho x fondo mm			Peso g	Peso sin carcasa g	Tiempo de uso min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Descripción	N.º de referencia	Norma	Clase
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ Conforme a AS/NZS 1716:2003

²⁾ Conforme a la norma europea EN 404:2005

³⁾ Con la excepción del capítulo 6.8 Medios de transporte, cláusula 3

Explicación:

a) Conforme a la norma australiana AS/NZS 1716:2003, el FSR-W65 está homologado de la siguiente forma:

- Tiempo de uso: 60 min
- Prueba de rendimiento a 35 l/min
- Procedimiento E4 (b)

b) Conforme a la norma europea EN 404:2005, la clase FSR-4 AR tiene el siguiente significado:

Dígito "4":	Tiempo de uso superior a 120 min
Letra "A":	Prueba de rendimiento a 30 l/min
Letra "R":	Apto para condiciones difíciles (garantizado mediante "prueba de hormigonera")

c) Conforme a la norma europea EN 404:2005, la clase FSR-4 BR tiene el siguiente significado:

Dígito "4":	Tiempo de uso superior a 120 min
Letra "B":	Prueba de rendimiento a 40 l/min
Letra "R":	Apto para condiciones difíciles (garantizado mediante "prueba de hormigonera")

Los auto-rescatadores filtrantes FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 y FSR W95 BL descritos en este manual de funcionamiento cumplen con la Directiva 89/686 CEE o Reglamento (UE) 2016/425 respectivamente. El examen CE de tipo ha sido llevado a cabo por DEKRA EXAM (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum). Número de referencia del Organismo Notificado: 0158

La Declaración de conformidad puede encontrarse en el siguiente enlace:

<https://MSAsafety.com/DoC>

3. Equipos de reserva

Los equipos FSR de reserva no deben presentar daños exteriores y deben estar precintados. El equipo FSR debe quedar fácilmente accesible en caso de emergencia y poder colocarse rápidamente. Por consiguiente, llevar siempre encima el FSR (con soporte para el cinturón, bolsa o correa de transporte) y no retirarlo del lugar de trabajo.

4. Normas en caso de emergencia

Deben aplicarse las normas oficiales de emergencia.

Las siguientes situaciones son indicios de una posible explosión con fuego en una mina:

- Nubes de humo
- Olor a gas de combustión
- Dolor de cabeza y náuseas
- Aparición repentina de polvo

En estos casos, colocarse de inmediato el FSR y seguir la ruta de escape especificada. No hablar durante el escape, sino comunicarse con signos.

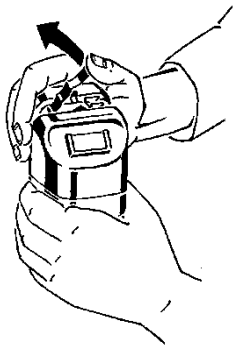
En caso de altas concentraciones de monóxido de carbono en el aire ambiente, el equipo filtrante y el aire inhalado pueden calentarse. Este calentamiento es señal de un funcionamiento correcto, por lo que el auto-rescatador filtrante no debe retirarse bajo ninguna circunstancia hasta llegar a un lugar con aire que no suponga ningún peligro.

El FSR es un equipo de escape para auto-rescate (escape o espera de rescate). No debe utilizarse como equipo de trabajo, p. ej., en trabajos de inspección u operaciones de servicio.

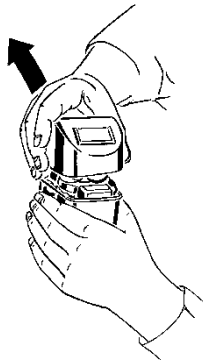
Después del contacto con llamas abiertas, el equipo puede no alcanzar la protección estipulada.

5. Colocación

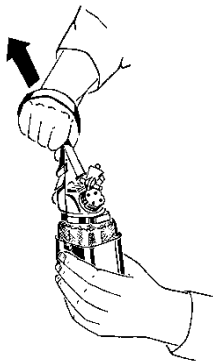
Colocarse el equipo de la siguiente manera:



- (1) Presionar la palanca de apertura precintada hacia arriba hasta que el precinto se rompa y separar el dispositivo de bloqueo de la carcasa.



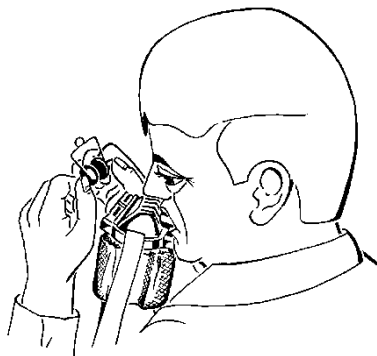
- (2) Levantar la cubierta de la carcasa y retirarla.



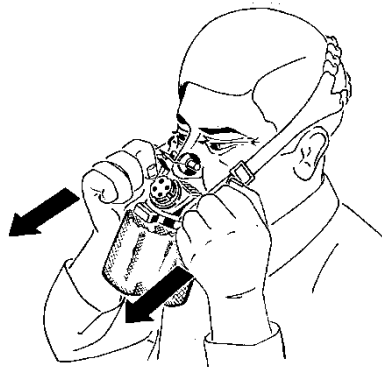
- (3) Sujetar el equipo filtrante por la cinta para la cabeza y extraerlo de la carcasa.



- (4) Levantar la pinza nasal e introducir la boquilla en la boca (borde de goma entre los labios y los dientes). Apretar con los dientes los tetones para morder.



- (5) Ajustar la pinza nasal.



- (6) Colocarse la cinta para la cabeza y acortarla si fuera necesario.



- (7) Colocarse el casco.



- (8) Si no fuera posible extraer el FSR de la carcasa (si, p. ej, la carcasa estuviera abollada), el FSR puede utilizarse con la carcasa en la parte inferior, aunque esto aumentará la resistencia a la inhalación.

6. Mantenimiento

Los equipos FSR cerrados en fábrica y almacenados o llevados encima correctamente no precisan de mantenimiento alguno. No obstante, tanto el usuario como el técnico de mantenimiento deben asegurarse, mediante inspecciones regulares, de que el FSR funcionará correctamente.

6.1. Inspecciones diarias

Antes de cada turno, inspeccionar los equipos FSR para asegurarse de que no presentan daños exteriores y, si fuera necesario, limpiarlos. Eliminar los equipos muy abollados o abiertos (precinto). Estos equipos no pueden reacondicionarse.

6.2. Comprobación de la estanqueidad

El FSR puede comprobarse pesándose. Un aumento reiterado de su peso es indicio de una fuga por la absorción de humedad.

Se recomienda comprobar el peso cada tres meses. En el ámbito de la minería, los equipos FSR se ponen fuera de servicio si el aumento del peso alcanza un valor conforme a la siguiente tabla.

Descripción	N.º de referencia	Aumento de peso
FSR W65	D1090701	máx. 10 g
FSR W65-2	D1035701	máx. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	máx. 12 g
FSR W95-BL	10014932	máx. 3 g
FSR W95	D1034700	máx. 3 g

6.3. Reacondicionamiento

El FSR está diseñado como equipo de un solo uso, por lo que no se reacondiciona.

6.4. Vida útil

Los equipos FSR se comprueban mediante pruebas aleatorias y la eficiencia continuada del lote específico se basa principalmente en los resultados obtenidos.

Según la experiencia, los equipos FSR de MSA tienen la siguiente una vida útil.

Descripción	N.º de referencia	Vida útil
FSR W65	D1090701	máx. 8 años
FSR W65-2	D1035701	máx. 10 años
FSR W65-2 BL	10064638	máx. 10 años
FSR W95-BL	10014932	máx. 10 años
FSR W95	D1034700	máx. 10 años

- Lo expuesto anteriormente corresponde a los términos y condiciones de venta relativas a la garantía y responsabilidad de MSA. No los modifica.

6.5. Eliminación

Para eliminar el auto-rescatador filtrante deben observarse las regulaciones nacionales aplicables (véanse también las siguientes hojas de datos de seguridad de material de MSA: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Equipos, accesorios

N.º	Descripción	N.º de referencia
1	FSR W65 (Australia)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Sommario

Avvertenza relativa alla sicurezza.....	46
Informazioni sulla responsabilità.....	46
Avvertenza relativa alla manutenzione.....	46
1. Applicazione.....	47
2. Struttura e funzionamento	47
3. Stand-By	51
4. Regole di emergenza	51
5. Indossamento.....	52
6. Manutenzione.....	56
6.1. Ispezioni giornaliere	56
6.2. Verifica della tenuta.....	56
6.3. Ricondizionamento.....	57
6.4. Durata	57
6.5. Smaltimento	57
7. Apparecchio, accessori.....	58

 Avvertenza relativa alla sicurezza

Il dispositivo di autosalvataggio a filtro MSA è un prodotto per la salvaguardia della vita e della salute!

- Tutti coloro che abbiano o avranno la responsabilità di scegliere, riparare questo prodotto, o di svolgerne la manutenzione, sono tenuti a leggere attentamente questo manuale, a comprenderlo e ad attenervisi.
- Questo manuale contiene istruzioni per l'uso ottimale del prodotto assieme a delle informazioni importanti sulla sicurezza.
- Prima dell'uso, le persone interessate sono tenute a decidere, in conformità con il manuale, se il prodotto è idoneo all'applicazione prevista.

 Informazioni sulla responsabilità

- MSA declina ogni responsabilità nel caso in cui il prodotto non venga utilizzato adeguatamente e per lo scopo previsto. La scelta e l'uso del prodotto sono di esclusiva responsabilità degli interessati.
- Le richieste di risarcimento per responsabilità prodotto, come le garanzie offerte da MSA riguardo al prodotto, non saranno valide se lo stesso non viene usato, controllato e sottoposto a manutenzione secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.

 Avvertenza relativa alla manutenzione

- Gli interventi di ispezione e manutenzione del prodotto devono essere svolti ad intervalli regolari da parte di tecnici addestrati e devono essere registrati. Per le riparazioni e la manutenzione vanno utilizzati solo ricambi originali MSA. Gli interventi di riparazione e manutenzione vanno fatti svolgere esclusivamente da centri autorizzati o da MSA. I centri autorizzati sono responsabili dell'acquisizione di informazioni tecniche valide relative al prodotto, ai componenti dello stesso e alle istruzioni di manutenzione. Le alterazioni del prodotto o dei suoi componenti non sono permesse e costituiscono una violazione delle certificazioni.

La responsabilità di MSA riguarda esclusivamente gli interventi di riparazione e manutenzione effettuati da MSA.

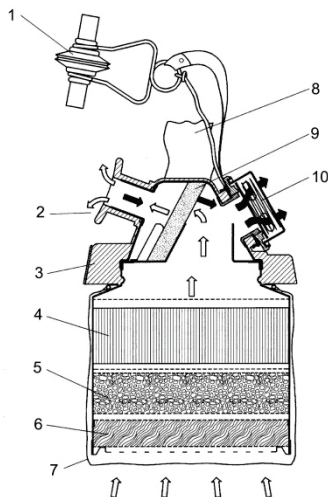
1. Applicazione

Il dispositivo di autosilvataggio a filtro FSR MSA è un dispositivo di fuga per autosilvataggio, ad esempio per i minatori. Il dispositivo FSR protegge dal monossido di carbonio (CO) e altri gas pericolosi che possono essere sprigionati da incendi in miniera e da esplosioni di grisù.

FSR è stato ideato soltanto come dispositivo monouso. Non protegge contro la mancanza di ossigeno (ad esempio "grisù").

2. Struttura e funzionamento

FSR è composto da un dispositivo di filtraggio che viene trasportato all'interno di un contenitore a tenuta in acciaio inossidabile. Il dispositivo di filtraggio è composto principalmente da un filtro, boccaglio, stringinaso e valvola di esalazione. L'aria inspirata fluisce attraverso un filtro anti-polvere (protezione da polvere, fuliggine, fiocchi, ecc.) nonché attraverso un essiccatore e un catalizzatore (carbone impregnato e opcalite/metallo nobile). Lo strato del catalizzatore converte CO in CO₂ e trattiene altri gas pericolosi. Poi l'aria inalata passa attraverso lo scambiatore di calore fino a raggiungere l'utilizzatore. L'aria esalata attraversa lo scambiatore di calore e la valvola di esalazione fino a raggiungere l'atmosfera ambiente.



- 1 stringinaso
- 2 boccaglio (gomma)
- 3 mentoniera
- 4 catalizzatore CO (opcalite / metallo nobile)
- 5 essiccatore
- 6 filtro antipolvere
- 7 sacchetto per filtro antipolvere
- 8 cinghietta per la testa
- 9 scambiatore di calore
- 10 valvola di esalazione

➡ aria inalata

➡ aria esalata

Fig. 1 Dispositivo di autosalvataggio a filtro W 65 di MSA (Australia, disegno schematico)

Dati tecnici

Tutti i dati sono approssimativi

Descrizione	Codice	Altezza X Larghezza X Profondità mm			Peso gr.	Peso senza custodia in gr.	Durata in servizio in min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Descrizione	Codice	Standard	Classe
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³⁾
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ in accordo alla norma AS/NZS 1716:2003

²⁾ in accordo allo standard europeo EN 404:2005

³⁾ ad eccezione del capitolo 6.8 Mezzi di trasporto, clausola 3

Spiegazione:

a) In accordo allo standard australiano AS/NZS 1716:2003, FSR-W65 è certificato come segue:

- Durata in servizio di 60 min.
- Test funzionale a 35 l/min
- procedura E4 (b)

b) In accordo allo standard europeo EN 404:2005, classe FSR-4 AR ha il seguente significato:

Cifra "4":	Durata in servizio maggiore di 120 min
Lettera "A":	Test funzionale a 30 l/min
Lettera "R":	Adatto per ambienti in condizioni difficili (garantito da "prova in betoniera")

c) In accordo allo standard europeo EN 404 2005, classe FSR-4 BR ha il seguente significato:

Cifra "4":	Durata in servizio maggiore di 120 min
Lettera "B":	Test funzionale a 40 l/min
Lettera "R":	Adatto per ambienti in condizioni difficili (garantito da "prova in betoniera")

I dispositivi di autosalvataggio a filtro FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 e FSR W95 BL descritti nel manuale d'uso sono conformi alla Rispettivamente la Direttiva 89/686/CEE oppure il Regolamento (UE) 2016/425. La certificazione CE è stata eseguita dalla DEKRA EXAM GmbH (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum).

Codice dell'Organismo Notificato: 0158

La dichiarazione di conformità è disponibile al seguente link: <https://MSAsafety.com/DoC>

3. Stand-By

I dispositivi FSR che sono tenuti in stand-by devono essere intatti esternamente e sigillati.

I dispositivi FSR devono essere facilmente accessibili in caso d'emergenza e si possono indossare rapidamente. Pertanto FSR dovrebbe essere sempre trasportato (con passante per la cintura, borsa o cinghia di trasporto) e non rimosso dal posto di lavoro.

4. Regole di emergenza

Sono valide le regole ufficiali per situazioni di emergenza.

Un'esplosione con incendio in miniera può essere segnalato da quanto segue:

- nuvole di fumo
- puzza di gas combustibile
- mal di testa o nausea
- improvviso polverone

In questo caso è necessario indossare subito FSR e seguire le vie di fuga specifiche. Non parlare mentre si fugge, bensì comunicare facendo dei gesti!

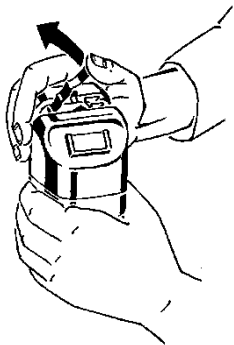
In caso di elevate concentrazioni di monossido di carbonio nell'aria ambiente, il dispositivo di filtraggio e l'aria inalata si riscaldano. Questo riscaldamento indica un corretto funzionamento e pertanto il dispositivo di autosalvataggio a filtro non deve mai essere rimosso fino al raggiungimento dell'aria ambiente che di certo non cela alcun rischio.

FSR è un dispositivo di fuga per autosalvataggio (fuga o in attesa di soccorso). Non deve essere usato come dispositivo per lavorare, ad esempio operazioni periodiche d'ispezione o di assistenza.

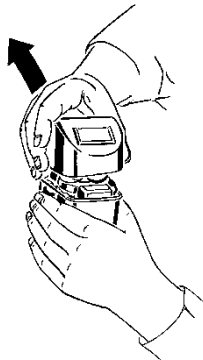
Una volta a contatto con le fiamme libere la protezione potrebbe essere compromessa.

5. Indossamento

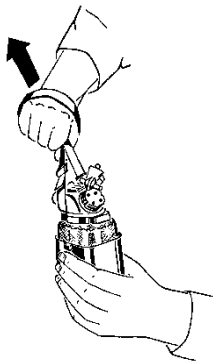
Per l'indossamento seguire la seguente procedura:



- (1) Spingere verso l'alto la leva di apertura sigillata fino alla rottura del sigillo; estrarre il gruppo di bloccaggio dalla custodia.



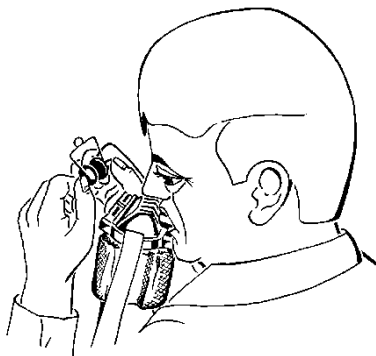
- (2) Alzare il coperchio della custodia e buttarlo.



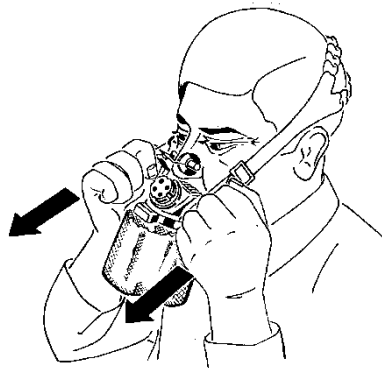
- (3) Afferrare il dispositivo di filtraggio dalla cinghietta per la testa ed estrarlo dalla custodia.



- (4) Piegare lo stringinaso ed inserire il boccaglio (flangia di gomma tra labbra e denti). Stringere i denti sulle due alette.



(5) Posizionare a tenuta lo stringinaso.



(6) Posizionare la cinghietta per la testa e regolarla se necessario.



- (7) Indossare l'elmetto.



- (8) Nel caso in cui non si possa estrarre FSR dalla custodia (se ad esempio la custodia è fortemente ammaccata), FSR può ancora essere usato con la parte inferiore della custodia, in questo caso si avrà un incremento della resistenza di inalazione.

6. Manutenzione

I dispositivi FSR che sono sigillati in fabbrica e stoccati o trasportati correttamente, non necessitano di manutenzione. Ad ogni modo l'utilizzatore e il tecnico addetto alla manutenzione devono garantire mediante ispezioni periodiche che FSR funziona correttamente.

6.1. Ispezioni giornaliere

Prima di ogni turno, i dispositivi FSR vengono ispezionati per accertarsi che sono intatti esternamente e se necessario puliti all'esterno. I dispositivi aperti (sigillo rotto) o fortemente ammaccati devono essere rimossi. Questi dispositivi non devono essere ricondizionati.

6.2. Verifica della tenuta

E' possibile verificare i dispositivi FSR mediante pesatura. Un aumento ripetuto del peso indica una perdita con infiltrazione di umidità.

Si raccomanda di verificare il peso ogni tre mesi. Nelle miniere i dispositivi FSR vengono messi fuori servizio se il l'aumento del peso raggiunge un valore conforme alla seguente tabella.

Descrizione	Codice	Aumento di peso
FSR W65	D1090701	max. 10 gr.
FSR W65-2	D1035701	max. 12 gr.
FSR W65-2 BL	10064638	max. 12 gr.
FSR W95-BL	10014932	max. 3 gr.
FSR W95	D1034700	max. 3 gr.

6.3. Ricondizionamento

FSR è stato ideato come monouso e non può essere ricondizionato successivamente.

6.4. Durata

I dispositivi FSR si verificano mediante test di campionamento casuali e la manutenibilità continua del lotto specifico viene estesa in base ai risultati della prova.

Secondo l'esperienza maturata, FSR di MSA durano quanto riportato nella seguente tabella.

Descrizione	Codice	Durata
FSR W65	D1090701	max. 8 anni
FSR W65-2	D1035701	max. 10 anni
FSR W65-2 BL	10064638	max. 10 anni
FSR W95-BL	10014932	max. 10 anni
FSR W95	D1034700	max. 10 anni

- Quanto riportato sopra corrisponde ai termini e alle condizioni di vendita riguardanti la garanzia e la responsabilità di MSA. Non costituisce una modifica degli stessi.

6.5. Smaltimento

Per lo smaltimento dei dispositivi di autosalvataggio a filtro attenersi alle relative disposizioni nazionali. (Consultare anche le schede di sicurezza dei materiali MSA: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Apparecchio, accessori

n.	Descrizione	Codice
1	FSR W65 (Australia)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások.....	60
Felelősségvállalással kapcsolatos információ	60
Karbantartási előírások.....	60
1. Alkalmazás	61
2. Kialakítás és működés	61
3. Készenlét.....	65
4. Vészhelyzetre vonatkozó szabályok	65
5. Felvétel	66
6. Karbantartás.....	70
6.1. Napi ellenőrzés.....	70
6.2. A gáztömörség ellenőrzése	70
6.3. Regenerálás	71
6.4. Várható élettartam	71
6.5. Ártalmatlanítás	71
7. Eszköz, kiegészítők	72

Biztonsági előírások

Az MSA szűrős önmentő eszköze élet- és egészségvédelmi termék!

- Ezt az útmutatót a termék kiválasztásában, szervizelésében és karbantartásában felelősséggel bíró minden személynek gondosan el kell olvasnia, meg kell értenie és be kell tartania.
- Ez az útmutató a termék optimális használatára vonatkozó utasításokat és fontos biztonsági információkat tartalmazza.
- Használat előtt az illetékes személynek ezzel az útmutatóval összhangban meg kell győződnie arról, hogy a termék megfelel-e az alkalmazás céljának.

Felelősségvállalással kapcsolatos információ

- Az MSA felelőssége kizárt, ha a terméket nem a rendeltetésének megfelelő célra használják. A kiválasztás és a használat az illetékes személyek kizárólagos felelőssége.
- Az MSA által a termékkel kapcsolatban vállalt szavatosságok és jótállások érvényüket veszítik, ha a terméket nem ezen kezelési kézikönyv szerint használják, szervizelik vagy tartják karban.

Karbantartási előírások

- A terméket szabályos időközönként képzett szakemberek által ellenőrizni kell, illetve karban kell tartani, erre vonatkozóan feljegyzéseket kell készíteni. A szervizeléshez és a javításhoz csak eredeti MSA alkatrészeket szabad használni. Az ellenőrzéseket és a karbantartást kizárólag arra feljogosított szerviz vagy az MSA végezheti. A feljogosított szervizek felelőssége a termékre és annak alkatrészeire vonatkozó érvényes műszaki információk és karbantartási utasítások beszerzése. A termék vagy alkatrészeinek módosítása nem megengedett és a márka képviseleti jogának megsértését jelenti.

Az MSA felelőssége kizárólag csak az MSA által végzett szervizre és karbantartásra terjed ki.

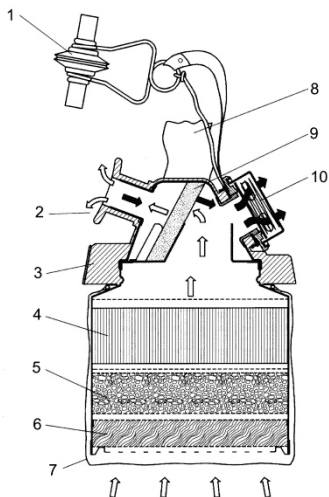
1. Alkalmazás

Az MSA FSR szűrős önmentő eszköze önmentésre használatos menekülő eszköz, például föld alatt dolgozó bányászok számára. Az FSR védelmet nyújt a szén-monoxid (CO) és az egyéb veszélyes gázok ellen, amelyek többek között bányatüzekből és sűjtőlég miatti robbanásokból eredhetnek.

Az FSR eszközt egyszeri használatra tervezték. Nem nyújt védelmet oxigénhiány ellen (pl. „sűjtőlég”).

2. Kialakítás és működés

Az FSR egy szűrőeszközt tartalmaz, amelyet egy szorosan zárt, rozsdamentes acél tok vesz körbe. A szűrőeszköz fő elemei a szűrő, a csutora, az orrcsipesz és a kilégző szelep. A belélegzett levegő átáramlik a durva porszemcsék szűrőjén (védelem a por, a korom, a pernye stb. ellen), a szárítón és a katalizátoron (impregnált faszén és hopkalit/nemesfém). A katalizátor réteg a CO gázt CO₂ gázzá alakítja, továbbá visszatartja az egyéb veszélyes gázokat is. A belélegzett levegő ezután a hőcserélőn keresztül a felhasználóhoz jut. A kilélegzett levegő a hőcserélőn és a kilégző szelepen keresztül a környező légterbe kerül.



- 1 orrcsipesz
- 2 csutura (íny)
- 3 álltámasz
- 4 CO katalizátor (hopkalit/ nemesfém)
- 5 szárító
- 6 porszűrő
- 7 durva porszemcséket szűrő tasak
- 8 fejpánt
- 9 hőcserélő
- 10 kilégző szelep



belélegzett levegő



kilégzett levegő

1. ábra Az MSA W 65 szűrős önmentő eszköze (Ausztrália, sematikus ábra)

Műszaki adatok

Az adatok körülbelüli értékek

Leírás	Cikkszám	magasság x szélesség x mélység mm			Tömeg g	Tömeg tok nélkül g	Használati idő perc
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Leírás	Cikkszám	Szabvány	Osztály
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³⁾
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ az AS/NZS 1716:2003 szerint²⁾ az EN 404:2005 európai szabvány szerint³⁾ a 6.8 A viselés módja c. fejezet 3. záradéka kivételével

Magyarázat:

- a) Az AS/NZS 1716:2003 ausztrál szabvány szerint az FSR-W65 eszközt a következőkre hagyták jóvá:
- Használati idő 60 perc
 - Teljesítményteszt 35 l/perc értéken
 - E4 eljárás (b)
- b) Az EN 404:2005 európai szabvány szerint az FSR-4 AR osztály a következőket jelenti:

„4”-es szám:	A használati idő 120 percnél hosszabb
„A” betű:	Teljesítményteszt 30 l/perc értéken
„R” betű:	Nehéz körülményekhez alkalmas („betonkeverő teszt” által bizonyítva)

- c) Az EN 404, 2005 európai szabvány szerint az FSR-4 BR osztály a következőket jelenti:

„4”-es szám:	A használati idő 120 percnél hosszabb
„B” betű:	Teljesítményteszt 40 l/perc értéken
„R” betű:	Nehéz körülményekhez alkalmas („betonkeverő teszt” által bizonyítva)

A jelen használati utasításban szereplő FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 és FSR W95 BL szűrős önmentő eszközök megfelelnek a 89/686 EEC irányelv vagy 2016/425/EU jogszabály. Az EK típusvizsgálatot a DEKRA EXAM (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum) végezte.

A tanúsító testület notifikációs száma: 0158

A megfelelőségi nyilatkozat a következő hivatkozásra kattintva érhető el:

<https://MSAsafety.com/DoC>

3. Készenlét

A készenlétben tartott FSR eszközök legyenek külső sérülésektől mentes és lezárt állapotban. Az FSR eszköz vészhelyzet esetére legyen könnyen hozzáférhető és gyorsan felvehető. Ezért az FSR eszközöket mindig vigye magával (övcsatlakozón, táskában vagy hordhevederen), és ne távolítsa el azokat a munkahelyről.

4. Vészhelyzetre vonatkozó szabályok

A hivatalos vészhelyzeti szabályok érvényesek.

A következők tűz által okozott robbanást jelezhetnek a bányában:

- Füstfelhő
- Robbanékony gáz szaga
- Fejfájás vagy émelygés
- Hirtelen kiporzás

Ebben az esetben azonnal vegye fel az FSR eszközt, és kövesse a kijelölt menekülési útvonalat. Menekülés közben ne beszéljen, hanem kézjelzésekkel kommunikáljon!

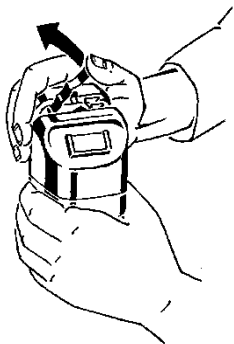
Ha a környező levegőben a szén-monoxid koncentrációja magasabb, a szűrőeszköz és a belélegzett levegő felmelegszik. Ez a felmelegedés a megfelelő működést jelzi, ezért a szűrős önmentő eszközt semmi esetre se távolítsa el, amíg el nem éri a külső szabad levegőt, amely biztosan nem tartogat veszélyt.

Az FSR önmentésre használatos menekülő eszköz (menekülés vagy várakozás a mentésre). Munkaeszközként nem használható, például terepbejárásokon vagy szerviz esetén.

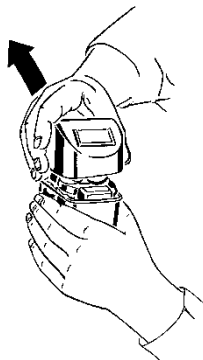
Nyílt lánggal való érintkezést követően előfordulhat, hogy elveszítheti védőképességét.

5. Felvétel

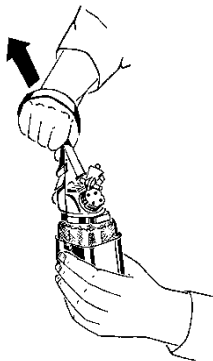
A felvétel a következőképpen történik:



- (1) Nyomja a lezárt helyzetben lévő nyitókart felfelé, amíg a zár fel nem pattan; húzza le a zárszerkezetet a tokról.



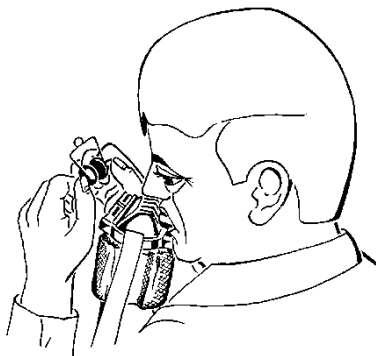
- (2) Emelje le és tegye félre a tok burkolatát.



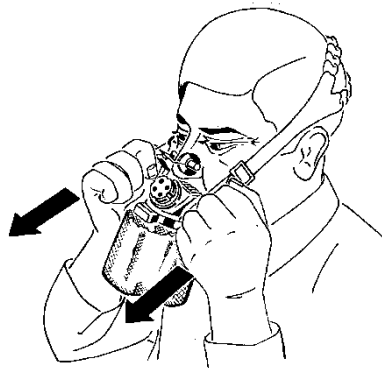
- (3) Fogja meg a szűrőeszközt a fejpántnál fogva, és húzza ki a tokból.



- (4) Hajtsa fel az orrcsipeszt, és illessze be a csutorát (a gumiperem az ajkak és a fogak közé kerüljön). Harapjon rá a két fülre.



(5) Helyezze fel szorosan az orrcsipeszt.



(6) Helyezze fel a fejpántot, és szükség esetén állítsa be a hosszúságát.



- (7) Tegye fel a sisakot.



- (8) Ha az FSR nem húzható ki a tokból (ha pl. a tok behorpadt), az FSR továbbra is használható a tok aljával, azonban ez esetben nagyobb a belégzési ellenállás.

6. Karbantartás

A gyárilag lezárt és megfelelően tárolt vagy viselt FSR eszközök nem igényelnek karbantartást. Azonban a felhasználó és a karbantartó technikus rendszeres ellenőrzéssel köteles gondoskodni az FSR megfelelő működéséről.

6.1. Napi ellenőrzés

Minden egyes csere előtt ellenőrizze, hogy az FSR eszköz kívülről sértetlen állapotban van-e, és – amennyiben szükséges – tisztítsa meg a külsejét. Távolítsa el a horpadt vagy felnyitott eszközt (tömítést!). Ezen eszközök nem regenerálhatók.

6.2. A gáztömörség ellenőrzése

Az FSR méréssel ellenőrizhető. Az ismételt tömegnövekedés arra utal, hogy a szivárgás van a nedvesség felvételekor.

Javasoljuk, hogy háromhavonta egyszer ellenőrizze a tömeget. A bányászatban az FSR eszközöket kivonják a használatból, ha a tömegnövekedés eléri az alábbi táblázatban szereplő értéket.

Leírás	Cikkszám	tömegnövekedés
FSR W65	D1090701	max. 10 g
FSR W65-2	D1035701	max. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	max. 12 g
FSR W95-BL	10014932	max. 3 g
FSR W95	D1034700	max. 3 g

6.3. Regenerálás

Az FSR eszközt egyszeri használatra tervezték, és azt követően nem regenerálható.

6.4. Várható élettartam

Az FSR eszközt szűrőpróbaszerű tesztekkel ellenőrzik, és az adott tétel folyamatos szervizelhetősége a teszteredményeknek megfelelően van meghosszabbítva.

Az MSA FSR eszközök eddigi tapasztalatok alapuló élettartama az alábbi táblázatban látható.

Leírás	Cikkszám	várható élettartam
FSR W65	D1090701	max. 8 év
FSR W65-2	D1035701	max. 10 év
FSR W65-2 BL	10064638	max. 10 év
FSR W95-BL	10014932	max. 10 év
FSR W95	D1034700	max. 10 év

- A fentiek összhangban vannak az MSA szavatosságra és felelősségre vonatkozó értékesítési feltételeivel. Azokat nem módosítják.

6.5. Ártalmatlanítás

A szűrős önmentő eszköz ártalmatlanításához az országosan érvényes rendelkezéseket kell figyelembe venni. (lásd a további MSA biztonsági adatlapokat is: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Eszköz, kiegészítők

Szám	Leírás	Cikkszám
1	FSR W65 (Ausztrália)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Obsah

Bezpečnostní pokyny.....	74
Informace o odpovědnosti.....	74
Doporučení pro údržbu.....	74
1. Použití.....	75
2. Konstrukce a funkce.....	75
3. Přístroje připravené v pohotovosti.....	79
4. Pravidla pro případ nouze.....	79
5. Nasazení	80
6. Údržba.....	84
6.1. Denní kontroly	84
6.2. Kontrola těsnosti.....	84
6.3. Repasování	85
6.4. Předpokládaná životnost	85
6.5. Likvidace	85
7. Přístroj, příslušenství	86

Bezpečnostní pokyny

Filtrační sebezáchranný přístroj MSA FSR je produkt ochraňující život a zdraví!

- Každý, kdo je nebo bude zodpovědný za výběr, servis nebo údržbu tohoto produktu, si musí pečlivě přečíst tento návod, porozumět mu a řídit se jím.
- Tento návod obsahuje pokyny pro nejvhodnější používání produktu a také důležité bezpečnostní informace.
- Před použitím produktu se musí příslušná osoba na základě tohoto návodu rozhodnout, zda je produkt vhodný k zamýšlené činnosti.

Informace o odpovědnosti

- MSA nezodpovídá za nesprávné používání výrobku, nebo za jeho používání k nevhodným účelům. Za jeho výběr a používání odpovídají výhradně příslušné osoby.
- Záruky poskytované MSA, související s použitím produktu, jsou neplatné, pokud byl produkt používán, udržován nebo opravován v rozporu s pokyny v tomto návodu k použití.

Doporučení pro údržbu

- Produkt musí být pravidelně kontrolován a udržován školenými specialisty a o kontrole a údržbě musí být vedeny záznamy. Pro účely servisu a oprav smí být použity pouze náhradní díly MSA. Kontroly a údržbu musí provádět autorizovaná servisní střediska nebo společnost MSA. Autorizovaná servisní střediska odpovídají za zajištění platných technických informací k produktu, komponent a pokynů k údržbě. Úpravy produktu a komponentů proto nejsou povoleny a způsobí narušení certifikace.

Zodpovědnost MSA se vztahuje výlučně na servis a údržbu prováděnou MSA.

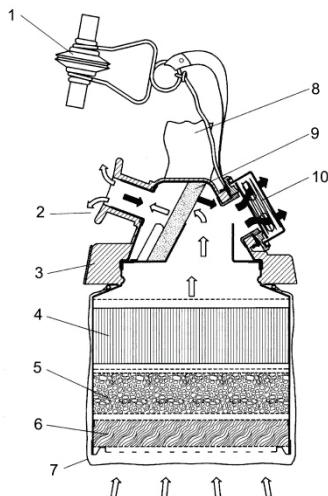
1. Použití

Filtrační sebezáchranný přístroj MSA FSR je únikové zařízení pro sebezáchranu, např. pro horníky. Přístroj FSR chrání proti oxidu uhelnatému (CO) a dalším nebezpečným plynům, které se mohou uvolňovat mimo jiné při požárech v dolech a při výbuších metanu.

Přístroj FSR je určen pouze pro jednorázové použití. Nechrání proti nedostatku kyslíku (např. „oblaku“).

2. Konstrukce a funkce

Přístroj FSR se skládá z filtračního zařízení, které se nosí v těsně uzavřeném pouzdře z nerezové oceli. Filtrační zařízení se skládá především z filtru, náustku, svorky na nos a výdechového ventilu. Vdechovaný vzduch prochází hrubým částicovým filtrem (chrání proti prachu, sazí, vločkám a podobně) a také sušičem a katalyzátorem (impregnované dřevěné uhlí a hopcalit/ušlechtilý kov). Katalyzační vrstva přeměňuje CO na CO₂ a také zadržuje jiné nebezpečné plyny. Vdechovaný vzduch potom prochází tepelným výměníkem k uživateli. Vydechovaný vzduch prochází tepelným výměníkem a výdechovým ventilem přímo do okolního ovzduší.



- 1 svorka na nos
- 2 náustek (gumový)
- 3 opěrka
- 4 katalyzátor CO (hopcalit / ušlechtilý kov)
- 5 sušič
- 6 prachový filtr
- 7 sáček s hrubým prachovým filtrem
- 8 hlavový popruh
- 9 tepelný výměník
- 10 výdechový ventil



vdechovaný vzduch



vydechovaný vzduch

Obr. 1 Filtrační sebezáchranný přístroj MSA W 65 (Austrálie, schematický náčrt)

Technické údaje

Všechny údaje jsou přibližné.

Popis	Obj. č.	výška x šířka x hloubka mm			Hmotnost g	Hmotnost bez pouzdra g	Doba provozu min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Popis	Obj. č.	Norma	Třída
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³⁾
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ podle AS/NZS 1716:2003

²⁾ podle evropské normy EN 404:2005

³⁾ s výjimkou kapitoly 6.8 Prostředky pro nošení, odstavec 3

Vysvětlení:

a) Podle australské normy AS/NZS 1716:2003, je přístroj FSR-W65 schválen s následujícími parametry:

- Doba provozu 60 min
- Test výkonu při 35 l/min
- Procedura E4 (b)

b) Podle evropské normy EN 404:2005, má třída FSR-4 AR následující význam:

Číslice "4":	Doba provozu delší než 120 min
Písmeno "A":	Test výkonu při 30 l/min
Písmeno "R":	Vhodný pro náročné podmínky (ověřeno "testem míchačky betonu")

c) Podle evropské normy EN 404, 2005, má třída FSR-4 BR následující význam:

Číslice "4":	Doba provozu delší než 120 min
Písmeno "B":	Test výkonu při 40 l/min
Písmeno "R":	Vhodný pro náročné podmínky (ověřeno "testem míchačky betonu")

Filtrační sebezáchranné přístroje FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 a FSR W95 BL popsané v tomto návodu k použití odpovídají požadavkům evropské směrnice 89/686/EHS nebo Nařízení (EU) 2016/425. Typová zkouška EC byla provedena společností DEKRA EXAM GmbH (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum). Referenční číslo notifikovaného orgánu: 0158

Prohlášení o shodě je uloženo pod následujícím odkazem: <https://MSAsafety.com/DoC>

3. Přístroje připravené v pohotovosti

Přístroje FSR připravené v pohotovosti musí být zvenku nepoškozené a uzavřené. Přístroje FSR musí být snadno dostupné v případě nouze a uživatelé musí být schopni si je rychle nasadit. Proto je musí stále nosit u sebe (na poutku, v tašce nebo na nosném popruhu) a nesmí se odnášet z pracoviště.

4. Pravidla pro případ nouze

Platí oficiální pravidla pro případ nouze.

Výbuch v dole může být signalizován následujícími příznaky:

- Oblaka kouře
- Zápach hořlavého plynu
- Bolest hlavy nebo nevolnost
- Náhlé zvíření prachu

V takovém případě je potřeba si okamžitě nasadit přístroj FSR a zahájit ústup stanovenou únikovou trasou. Během úniku nemluvte, ale komunikujte posunky rukou!

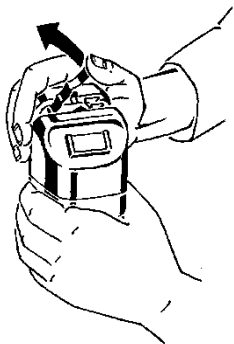
Při vyšších koncentracích oxidu uhelnatého v okolním vzduchu se filtrační zařízení a vdechovaný vzduch zahřejí. Toto zahřátí označuje správnou funkci, proto filtrační sebezáchranný přístroj za žádných okolností nesundávejte, dokud se nedostanete na místo, kde okolní vzduch určitě neobsahuje žádné nebezpečné látky.

FSR je únikový přístroj sloužící k sebezáchraně (úniku nebo čekání na záchranu). Nesmí se používat jako pracovní přístroj, např. při kontrolních prohlídkách nebo provádění servisu.

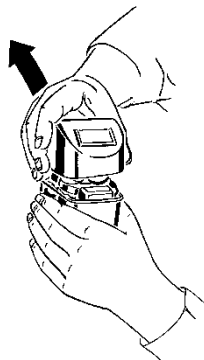
Po kontaktu s otevřeným ohněm nemusí plnit ochrannou funkci.

5. Nasazení

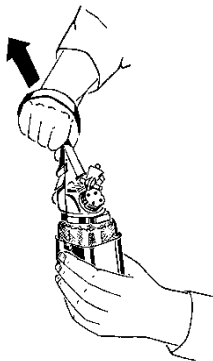
Nasazení se provádí následujícím postupem:



- (1) Zatlačte páčku uzavíracího otvoru nahoru až těsnění praskne. Stáhněte uzavírací celek z pouzdra.



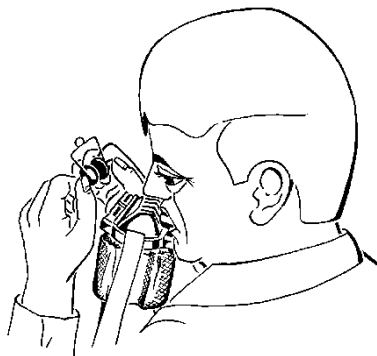
- (2) Zvedněte kryt pouzdra a vyhod'te ho.



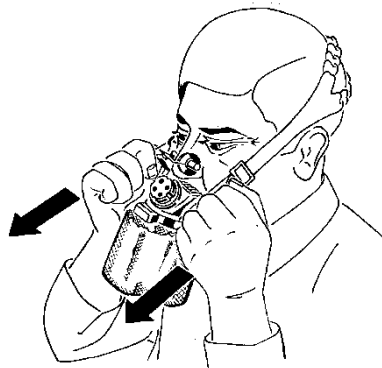
- (3) Uchopte filtrační zařízení za hlavový popruh a vytáhněte ho z pouzdra.



- (4) Ohněte svorku na nos a vložte do úst náustek (gumový okraj mezi rty a zuby). Zakousněte se do koncovky.



(5) Pevně si nasadte svorku na nos.



(6) Nastavte hlavový popruh a v případě potřeby ho zkratěte.



- (7) Nasadíte si přilbu.



- (8) Pokud není možné vytáhnout přístroj FSR z pouzdra (např. když je pouzdro silně promáčknuté), je možné použít přístroj FSR se spodním pouzdem, ovšem při dýchání bude kladen větší odpor.

6. Údržba

Přístroje FSR, které jsou stále uzavřené z výroby a jsou správně skladovány nebo přenášeny, nevyžadují údržbu. Nicméně uživatel i technik údržby by měli pravidelně kontrolovat, zda bude přístroj FSR fungovat správně.

6.1. Denní kontroly

Před každou směnou je potřeba zkontrolovat, zda jsou přístroje zvenku nepoškozené a – v případě potřeby – je zvenku očistit. Silně promáčknuté nebo otevřené přístroje (těsnění!) je třeba vyřadit z provozu. Tyto přístroje nelze opravit.

6.2. Kontrola těsnosti

Přístroj FSR lze kontrolovat vážením. Opakované zvýšení hmotnosti ukazuje na netěsnost projevující se absorpcí vlhkosti.

Doporučujeme kontrolovat hmotnost každé tři měsíce. V důlním průmyslu se přístroje FSR vyřazují z provozu, pokud zvýšení hmotnosti dosáhne hodnoty uvedené v následující tabulce.

Popis	Obj. č.	zvýšení hmotnosti
FSR W65	D1090701	max. 10 g
FSR W65-2	D1035701	max. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	max. 12 g
FSR W95-BL	10014932	max. 3 g
FSR W95	D1034700	max. 3 g

6.3. Repasování

Přístroj FSR je určen k jednorázovému použití a tudíž se nijak neobnovuje.

6.4. Předpokládaná životnost

Přístroje FSR se kontrolují pomocí testů náhodných vzorků a na základě výsledků testu se prodlužuje použitelnost určité dávky.

Podle dosavadních zkušeností mají přístroje MSA FSR předpokládanou životnost uvedenou v následující tabulce.

Popis	Obj. č.	předpokládaná životnost
FSR W65	D1090701	max. 8 let
FSR W65-2	D1035701	max. 10 let
FSR W65-2 BL	10064638	max. 10 let
FSR W95-BL	10014932	max. 10 let
FSR W95	D1034700	max. 10 let

- Výše uvedené se shoduje s obchodními podmínkami prodeje s ohledem na záruky a zodpovědnost MSA. Tyto podmínky nejsou nijak změněny.

6.5. Likvidace

Při likvidaci filtračního sebezáchranného přístroje musí být dodrženy platné národní předpisy. (další informace naleznete také v následujících bezpečnostních listech materiálu MSA: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Přístroj, příslušenství

Pol.	Popis	Obj. č.
1	FSR W65 (Austrálie)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152

Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	88
Informacje o zakresie odpowiedzialności	88
Uwagi dotyczące konserwacji	88
1. Zastosowanie	89
2. Budowa i zasada działania	89
3. Gotowość	93
4. Zasady postępowania w sytuacji awaryjnej	93
5. Zakładanie	94
6. Konserwacja	98
6.1. Przeglądy codzienne	98
6.2. Sprawdzanie szczelności	98
6.3. Przygotowanie do ponownego użycia	99
6.4. Szacunkowa żywotność	99
6.5. Utylizacja	100
7. Aparat, akcesoria	100

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Oczyszczający aparat ratowniczy MSA to produkt chroniący życie i zdrowie.

- Niniejsza instrukcja obsługi powinna być dokładnie przeczytana i zrozumiana przez każdą osobę, która jest lub będzie odpowiedzialna za wybór, użytkowanie lub konserwację produktu.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera zarówno wskazówki co do optymalnej eksploatacji sprzętu jak również ważne informacje dot. bezpieczeństwa.
- Przed rozpoczęciem użytkowania produktu, osoby podejmujące działanie muszą ocenić zgodnie z niniejszą instrukcją, czy jest odpowiedni dla określonego zastosowania.

Informacje o zakresie odpowiedzialności

- Odpowiedzialność MSA za ten produkt, traci ważność, jeśli produkt nie jest używany właściwie i zgodnie z jego przeznaczeniem. Za wybór i eksploatację produktu odpowiadają wyłącznie użytkownicy.
- Gwarancje, w tym gwarancje MSA na ten produkt, tracą ważność, jeśli nie jest on użytkowany, obsługiwany lub konserwowany zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku.

Uwagi dotyczące konserwacji

- Produkt ten musi być regularnie kontrolowany i konserwowany przez wykwalifikowanych specjalistów oraz należy prowadzić zapisy tych czynności. Do serwisowania i napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne MSA. Przeglądy i konserwacja mogą być przeprowadzane przez autoryzowane centra serwisu albo przez MSA. Autoryzowane centra serwisu są odpowiedzialne za uzyskanie ważnych informacji technicznych dotyczących tego

produktu, jego elementów oraz wskazówek dotyczących konserwacji. Modyfikacje tego produktu lub jego komponentów są zabronione i powodują naruszenie dopuszczeń.

Odpowiedzialność firmy MSA ogranicza się wyłącznie do czynności serwisowych i konserwacyjnych, które zostały wykonane przez firmę MSA.

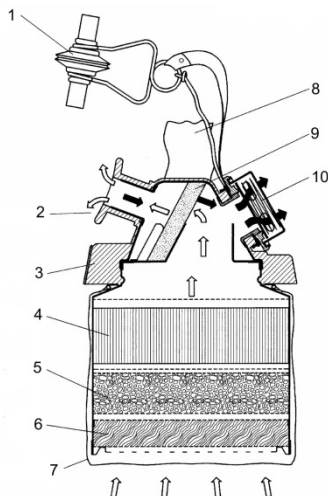
1. Zastosowanie

Aparat ratowniczy z filtrem MSA FSR to urządzenie ucieczkowe do samodzielnego ratowania. FSR chroni przed tlenkiem węgla (CO) i innymi niebezpiecznymi gazami, które mogą wystąpić między innymi podczas pożaru w kopalni oraz wybuchu gazu kopalnianego.

FSR jest zaprojektowany tylko do jednorazowego użycia. Nie chroni przed niedoborem tlenu (n.p. powietrze kopalniane zawierające dwutlenek węgla i azot).

2. Budowa i zasada działania

FSR składa się z urządzenia filtrującego, które jest noszone w szczelnej obudowie ze stali nierdzewnej. Urządzenie filtrujące składa się głównie z filtra, ustnika, zacisku na nos i zaworu wydechowego. Wdychane powietrze przepływa przez filtr cząsteczek gruboziarnistych (chroni przed pyłem, sadzą, płatkami itp.) oraz osuszacz i materiał katalityczny (impregnowany węgiel i hopkalit/metal szlachetny). Warstwa katalizatora przekształca CO w CO₂ i zatrzymuje również inne niebezpieczne gazy. Wdychane powietrze następnie przechodzi przez wymiennik ciepła do użytkownika. Powietrze wydychane przechodzi przez wymiennik ciepła i zawór wydechowy oraz jest odprowadzane do atmosfery otoczenia.



- 1 zacisk na nos
- 2 ustnik (guma)
- 3 podparcie podbródka
- 4 katalizator CO (hopkalit / metal szlachetny)
- 5 osuszacz
- 6 filtr przeciwpylowy
- 7 worek filtra pyłu gruboziarnistego
- 8 nagłowie
- 9 wymiennik ciepła
- 10 zawór wydechowy



powietrze wdychane



powietrze wydychane

Fig. 1 **Aparat ratowniczy z filtrem MSA W 65 (Australia, schemat poglądowy)**

Dane Techniczne

Wszystkie dane są przybliżone

Opis	Nr części	wysokość x szerokość x długość mm			Waga g	Waga bez obudowy g	Czas działania min
FSR W65	D1090701	100	100	80	1120	680	≤ 60 ¹⁾
FSR W65-2	D1035701	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W65-2BL	10064638	160	100	80	1200	800	≤ 120 ²⁾
FSR W95-BL	10014932	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾
FSR W95	D1034700	140	100	80	900	520	≤ 120 ²⁾

Opis	Nr części	Norma	Klasa
FSR W65	D1090701	AS/NZS 1716:2003	
FSR W65-2	D1035701	EN 404:2005	FSR-4AR
FSR W65-2 BL	10064638	EN 404:2005	FSR-4AR ³⁾
FSR W95-BL	10014932	EN 404:2005	FSR-4BR ³⁾
FSR W95	D1034700	EN 404:2005	FSR-4BR

¹⁾ według normy AS/NZS 1716:2003

²⁾ według normy europejskiej EN 404:2005

³⁾ za wyjątkiem rozdziału 6.8 Sposoby noszenia, klauzula 3

Objaśnienie:

a) Zgodnie z normą Australijską AS/NZS 1716:2003, FSR-W65 jest dopuszczony w następujący sposób:

- Czas pracy 60 min
- Test działania przy 35 l/min
- Procedura E4 (b)

b) Według normy europejskiej EN 404:2005, klasa FSR-4 AR ma następujące znaczenie:

Cyfra „4”:	Czas pracy dłuższy niż 120 min
Litera „A”:	Test działania przy 30 l/min
Litera „R”:	Odpowiedni dla surowych warunków (zapewnione przez „test betoniarki”)

c) Według normy europejskiej EN 404, 2005, klasa FSR-4 BR ma następujące znaczenie:

Cyfra „4”:	Czas pracy dłuższy niż 120 min
Litera „B”:	Test działania przy 40 l/min
Litera „R”:	Odpowiedni dla surowych warunków (zapewnione przez „test betoniarki”)

Aparaty ratownicze z filtrem FSR W65-2, FSR W65-2 BL, FSR W95 i FSR W95 BL opisane w niniejszej instrukcji są zgodne z Dyrektywa 89/686 EEC lub regulacja (EU) 2016/425. Badanie typu WE zostało przeprowadzone przez DEKRA EXAM (Dinnendahlstr. 9, D-44809 Bochum).

Numer referencyjny jednostki notyfikowanej: 0158

Deklarację zgodności można znaleźć tutaj: <https://MSAsafety.com/DoC>

3. Gotowość

Aparaty FSR, które są trzymane w stanie gotowości muszą być nieuszkodzone na zewnątrz i szczelnie zamknięte. Aparat FSR musi być łatwodostępny na wypadek sytuacji awaryjnej i musi być zdalny do szybkiego założenia. Dodatkowo aparat FSR musi być noszony cały czas (przypięty do pasa, w torbie lub na pasku) i nie należy go wyносить z miejsca pracy.

4. Zasady postępowania w sytuacji awaryjnej

Obowiązują oficjalne zasady postępowania w sytuacji awaryjnej.

Poniższe zjawiska mogą wskazywać wystąpienie wybuchu w kopalni:

- Chmury dymu
- Zapach spalonego gazu
- Ból głowy lub nudności
- Nagłe podniesienie się pyłu

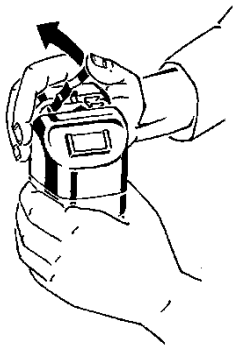
W takiej sytuacji należy natychmiast założyć aparat FSR i skierować się w stronę wyznaczonej trasy ewakuacyjnej. Nie mówić podczas ewakuacji tylko porozumiewać się gestami ręcznymi!

Przy wyższych stężeniach tlenku węgla w powietrzu otoczenia, urządzenie filtrujące i wdychane powietrze będą się podgrzewać. To ogrzewanie wskazuje na poprawne działanie aparatu i dlatego w żadnym wypadku nie wolno zdejmować tego aparatu ratowniczego z filtrem aż do momentu, gdy powietrze otoczenia nie będzie zawierało żadnych niebezpiecznych gazów.

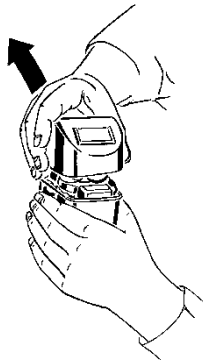
FSR to rządzenie ucieczkowe do samodzielnego ratowania (ucieczka lub oczekiwanie na ratunek). Nie może być używane jako urządzenie robocze n.p. obchody inspekcyjne lub operacje serwisowe. Po zetknięciu z otwartym płomieniem ochrona może nie zostać osiągnięta.

5. Zakładanie

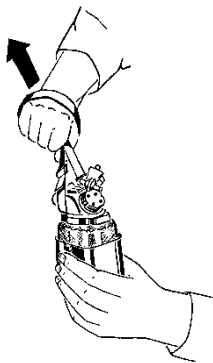
Procedurę zakładania należy przeprowadzić w następujący sposób:



- (1) Wcisnąć dźwignię otwierania w górę aż do zerwania uszczelki; wyciągnąć urządzenie blokujące z obudowy.



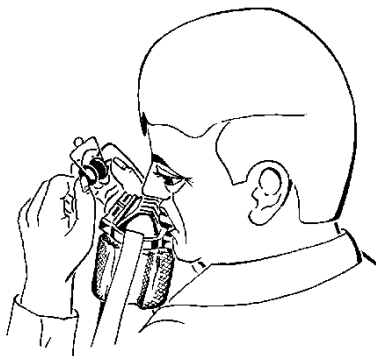
- (2) Zdjąć i wyrzucić pokrywę obudowy.



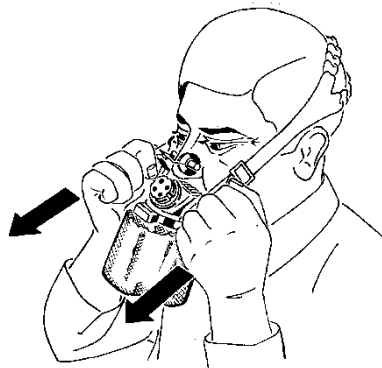
- (3) Chwycić urządzenie filtrujące za pasek nagłowia i wyciągnąć z obudowy.



- (4) Wygiąć do góry zacisk nosa i włożyć ustnik (kołnierz gumowy pomiędzy ustami a zębami). Oprzeć zęby na dwóch wypustkach ustnika.



(5) Ciasno założyć zacisk na nos.



(6) Założyć pasek na głowę i w razie potrzeby skrócić.



- (7) Założyć hełm.



- (8) W przypadku, gdy nie jest możliwe wyciągnięcie aparatu FSR z jego obudowy (np. gdy obudowa jest wygięta), aparat FSR może być nadal użyty ze spodnią częścią obudowy, ale w tej sytuacji będzie on stawiał większy opór wdechowy.

6. Konserwacja

Aparaty FSR, które są fabrycznie zamknięte i poprawnie przechowywane lub noszone, są bezobsługowe. Jednakże użytkownik i technik konserwator muszą przeprowadzać regularne kontrole w celu zapewnienia, że aparat FSR zadziała poprawnie.

6.1. Przeglądy codzienne

Aparaty FSR są sprawdzane przed każdą zmianą pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i w razie potrzeby czyszczone na zewnątrz. Wygięte lub otwarte urządzenia (uszczelka) muszą zostać wycofane. Tych urządzeń nie da się przystosować do ponownego użytku.

6.2. Sprawdzanie szczelności

Aparat FSR można sprawdzić poprzez ważenie. Utrzymujący się wzrost wagi wskazuje przeciek z powodu pobierania wilgoci.

Zalecane jest kontrolowanie wagi co trzy miesiące. W kopalni aparaty FSR są wycofywane z eksploatacji, gdy ich wzrost wagi osiągnie wartość z poniższej tabeli.

Opis	Nr części	wzrost wagi
FSR W65	D1090701	maks. 10 g
FSR W65-2	D1035701	maks. 12 g
FSR W65-2 BL	10064638	maks. 12 g
FSR W95-BL	10014932	maks. 3 g
FSR W95	D1034700	maks. 3 g

6.3. Przygotowanie do ponownego użycia

FSR jest zaprojektowany tylko do jednorazowego użycia i nie może być przygotowywany do ponownego użytku.

6.4. Szacunkowa żywotność

Aparaty FSR są sprawdzane poprzez testy losowych próbek i na podstawie ich wyniku przedłużana jest przydatność do użytku tej określonej serii.

Z dotychczasowego doświadczenia wynika, że aparaty MSA FSR mają szacunkową żywotność wskazaną w poniższej tabeli.

Opis	Nr części	szacunkowa żywotność
FSR W65	D1090701	maks. 8 lat
FSR W65-2	D1035701	maks. 10 lat
FSR W65-2 BL	10064638	maks. 10 lat
FSR W95-BL	10014932	maks. 10 lat
FSR W95	D1034700	maks. 10 lat

- Powyższe informacje są zgodne z postanowieniami dotyczącymi gwarancji MSA zawartymi w warunkach sprzedaży i dostawy. Nie zmieniają ich.

6.5. Utylizacja

Należy przestrzegać właściwych przepisów krajowych dotyczących usuwania aparatów ratowniczych z filtrem. (Zapoznaj się również z następującymi kartami charakterystyki MSA: D050021700, D050021701, D050020900, D050020901)

7. Aparat, akcesoria

Nr	Opis	Nr części
1	FSR W65 (Australia)	D1090701
2	FSR W65-2 BL	10064638
3	FSR W65-2	D1035701
4	FSR W95	D1034700
5	FSR W95-BL	10014932
6	W 95-TR	10093152



*For local MSA contacts, please visit us at **MSAsafety.com***