

1 Sicherheitsvorschriften

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Atemfilter (Gasfilter, Partikelfilter, Kombinationsfilter) werden zusammen mit einem Atemanschluss (Vollmaske, Halbmaske oder in Verbindung mit Gebläsefiltergeräten) als Filtergeräte für den Atemschutz eingesetzt, wenn in der Umgebungsluft gefährliche Gase, d. h. gefährliche Gase und Dämpfe (Schadgase) sowie Partikel (Stäube, Rauche, Nebel, Spray) enthalten sind.

Das in dieser Gebrauchsanleitung beschriebene Produkt entspricht der Richtlinie 89/686/EG bzw. der Verordnung (EU) 2016/425. Die Baumusterprüfungen wurden durchgeführt bei: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance), IFA, Alte Heerstraße 111, D 53757 St. Augustin, Kenn-Nr. 0121.

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

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die von MSA für dieses Produkt übernommene Garantie verfällt, wenn es nicht entsprechend den Angaben von MSA eingesetzt, gepflegt und kontrolliert wird. Auswahl und Einsatz von Filtergeräten unterliegen nicht dem Einfluss von MSA, sondern obliegen dem Verwender. Die Haftung von MSA bezieht sich daher nur auf die gleich bleibende Qualität des Produktes.

Gewährleistung und Haftung gemäß Verkaufs- und Lieferbedingungen werden hiervon nicht berührt.

1.2 Sicherheitshinweise zum Gebrauch

Schadstoffkonzentration und Sauerstoffgehalt

Das Atemschutzgerät liefert keinen Sauerstoff.

Die zulässige minimale Sauerstoffkonzentration der Umgebungsluft unterliegt den nationalen Vorschriften. Es bestehen verschiedene Mindestgrenzen für Sauerstoff, die für einen sicheren Betrieb berücksichtigt werden müssen (normalerweise im Bereich zwischen 17% und 19,5%).

Art und Konzentration des Schadstoffes in der Umgebungsluft müssen bekannt sein, das der Einsatz eines Filtergerätes zulässig ist. Im Zweifelsfall ist ein umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät zu verwenden.

Vor den Gefahren mit von Sauerstoff angereicherter Atmosphäre (Entzündung) oder explosionsfähiger Atmosphäre (z. B. durch Lösemitteldämpfe) wird gewarnt.

Schadgase, die schwerer als Luft sind, können sich in Bodennähe zu höherer Konzentration anreichern.

Der Einsatzbereich ist zu verlassen bei Symptomen wie Geruchs-, Geschmacks- oder Reizerscheinungen, erschwertem Atmen, Erschöpfung oder Schwindel.

Schadgase ohne Geruchswahrnehmung

Filter gegen Schadgase, die keine Geruchswahrnehmung auf der Reinfluftseite haben, erfordern besondere Einsatzregeln hinsichtlich Einsatzdauer und Gebrauch. Bei Unsicherheit über die Zusammensetzung der Schadgase muss ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät eingesetzt werden.

Vor dem Einsatz

Bei Verwendung von Gasfiltern dürfen keine partikelförmigen Schadstoffe und bei Partikelfiltern dürfen keine Schadgase vorhanden sein. Ansonsten müssen Kombinationsfilter verwendet werden.

Neue Filter müssen unbeschädigt und verschlossen sein.

Einsatzbedingungen

Filtergeräte nicht in engen Räumen, wie Behälter, Gruben, Kanäle usw. einsetzen.

Für manche Anwendungen ist auf einen zusätzlichen Schutz für Körper und Augen zu achten.

Nach und vor jedem Einsatz das Filtergerät auf Beschädigungen und Verunreinigungen überprüfen. Nur komplettes und einwandfreies Filtergerät verwenden. Benutzer von Filtergeräten müssen im Gebrauch unterwiesen und für die Benutzung geeignet sein. Atemfilter und Atemanschlüsse müssen einwandfrei und für den beabsichtigten Einsatz geeignet sein.

Offene Flammen, Metalltröpfchen

Bei Verwendung von Filtergeräten offene Flammen und flüssige Metalltröpfchen (z. B. bei Schweißarbeiten) vom Filter fernhalten, da die Gefahr der Entzündung besteht, durch die akut gefährdende Konzentrationen toxischer Stoffe entstehen könnten.

2 Auswahl der Filter

Die geltenden nationalen Vorschriften und Regeln müssen beachtet werden z. B. „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190). Als zusätzliche Entscheidungshilfe liegt die EN 529:2005 (Empfehlung für die Auswahl, Verwendung, Wartung und Instandhaltung) vor.“

2.1 Gas- und Kombinationsfilter

Atemfilter sind gemäß EN 14387:2008, EN 143:2000/A1:2006, bzw. DIN 58620:2007 eingeteilt und entsprechend mit Filtertyp (Kennbuchstabe und Kennfarbe) und Filterklasse (Kennziffer) gekennzeichnet. Filtertyp, Filterklasse und Normenbezug sind auf jedem Filter angegeben.

Filtertyp	Farbe	Anwendungsbereich
A	braun	Dämpfe von organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt größer als 65 °C
B	grau	Anorganische Gase und Dämpfe, z. B. Chlor, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff (nicht Kohlenmonoxid)
E	gelb	Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff, saure Gase
K	grün	Ammoniak und organische Ammoniakderivate
CO	schwarz	Kohlenmonoxid
Hg-P3	rot-weiß	Quecksilber-Dampf
NO-P3	blau-weiß	Nitrose Gase, einschließlich Stickstoffmonoxid
Reaktor-P3	orange-weiß	Radioaktives Jod, einschließlich radioaktivem Jodmethan
P	weiß	Partikelfilter gegen giftige Stoffe mit vernachlässigbarem Dampfdruck

Die zu verwendende Filterklasse der Gasfilter A, B, E und K richtet sich nach der möglichen Maximalkonzentration des Schadgases und nach der erforderlichen Einsatzdauer.

Für Halb- und Vollmasken (EN 14387:2008)	
Filterklasse 1	1.000 ppm (0,1% vol.)
Filterklasse 2	5.000 ppm (0,5% vol.)
Filterklasse 3	10.000 ppm (1,0% vol.)

Bei der Verwendung von Filtern mit Halb- oder Viertelmasken gilt der maximal 30-fache Grenzwert als Einsatzgrenze. Bei der Verwendung von Filter mit Vollmasken gilt der maximal 400-fache Grenzwert als Einsatzgrenze.

Wichtiger Hinweis: Es gilt immer die jeweils niedrigste Konzentration als Einsatzgrenze.

Gas- und Kombinationsfilter gegen Kohlenmonoxid werden gemäß DIN 58620:2007 in 3 Klassen eingeteilt: Filter mit geringem Aufnahmevermögen (Klasse 20), mittlerem Aufnahmevermögen (Klasse 60) und großem Aufnahmevermögen (Klasse 180).

Die Klasse entspricht der nominellen Haltezeit in Minuten.

Wichtiger Hinweis: In einigen Ländern ist die Verwendung von CO-Filtern nicht erlaubt. Die geltenden nationalen Vorschriften und Regeln müssen beachtet werden.

2.2 Partikelfilter

Partikelfilter werden gemäß EN 143:2000 nach ihrer Filterleistung in 3 Filterklassen eingeteilt: P1, P2 und P3.

Bei der Verwendung von Partikelfiltern mit den angegebenen Atemanschlüssen gelten nach BGR 190 folgende maximale Partikelkonzentrationen.

Halb- oder Viertelmasken		Vollmasken oder Mundstückgeräten	
Typ	Zul. Grenzwertüberschreitung	Typ	Zul. Grenzwertüberschreitung
P1	max. 4-fach	P1	max. 4-fach
P2	max. 10-fach	P2	max. 15-fach
P3	max. 30-fach	P3	max. 400-fach

Es gilt immer die jeweils niedrigere Konzentration als Einsatzgrenze.

Die geltenden nationalen Vorschriften und Regeln müssen beachtet werden.

Achtung!
Bei Verwendung von Partikelfiltern gegen radioaktive Stoffe, Mikroorganismen (Viren, Bakterien und Pilze und deren Sporen) und biochemisch wirksame Stoffe (Enzyme, Hormone) dürfen nur P3-Filter in Verbindung mit Vollmasken eingesetzt werden. In Deutschland gelten die Einschränkungen der BGR190.
Die Filter dürfen nur einmal eingesetzt werden.

Wichtiger Hinweis: Die höhere Partikelfilterklasse schließt bei gleicher Art des Atemanschlusses den Schutzzumfang (Rückhaltevermögen) der jeweils niedrigeren Partikelfilterklasse ein. Vorfilter können eingesetzt werden, um vorzeitiges Verstopfen durch grobe Partikel (z. B. beim Farbspritzen) zu verhindern, wobei häufiges Wechseln der Vorfilter nötig sein kann, falls der Atemwiderstand schnell ansteigt.

Die zusätzliche Kennzeichnung mit „R“ (reusable) bedeutet, dass durch zusätzliche Prüfungen nach EN 143:2000/A1:2006 nachgewiesen wurde, dass das Partikelfilter oder der Partikelfilterteil des Kombinationsfilters für die Wiederverwendung nach Aerosolexposition geeignet ist und für mehr als eine Arbeitsschicht verwendet werden darf. Filter, die mit „NR“ (not reusable) gekennzeichnet sind dürfen nicht länger als eine Schicht gegen Partikel eingesetzt werden.

2.3 Einschränkungen für Spezialfilter

Der Einsatz von Spezialfiltern gegen Kohlenmonoxid oder Nitrose Gase, Rauchgase und Dämpfe ist nur im Anlieferungszustand der Filter (eingeschweißt) zum einmaligen Gebrauch (siehe Piktogramm) für die nominelle Haltezeit zulässig, auch wenn kein Schadstoff vorhanden ist.

Die maximale Gebrauchsdauer der Spezialfilter gegen Quecksilberdampf beträgt 50 Stunden (siehe Piktogramm). Dies gilt nur, sofern vorher kein Durchbruch eines anderen Schadstoffes auftritt. Bei Schadstoffdurchbruch ist der Filter sofort auszutauschen.

Der Durchbruch von Kohlenmonoxid oder Quecksilber kann nicht durch Geruch, Geschmack oder Reizung erkannt werden.

Für die Kombinationsfilter vom Typ Reaktor gelten bei Einsatz gegen radioaktive Schadstoffe spezielle Einsatzregeln des Anwenders.

Spezialfilter gegen Nitrose Gase dürfen nur einmal verwendet werden.

3 Gebrauch

3.1 Atemanschluss

Die Gebrauchsanleitung des jeweiligen Atemanschlusses ist zu beachten.

Zu den MSA - Atemanschlüssen:

- Vollmaske 3S, 3S Basis Plus, ADVANTAGE 3100, Ultra Elite mit Rundgewinde nach EN 148-1, gehören folgende MSA - Atemfilter:
 - Filter mit Rundgewinde nach EN 148-1
 - Filter über 300 g bis 500 g (nur für Vollmasken)
 - 90 ABEK2, 92 ABEK2 Hg/St, 93 ABEK2 Hg/St, 93 ABEK2 CO NO Hg/St, 93 NO CO/St, 95 ABEK2Hg/St schwarz, ABEK P3-NBC und 95 ABEK NBC
 - Filter bis 300 g (auch für Halbmasken, wie z. B. die Advantage 410) Baureihen 90, 92, 93 und Partikelfilter PlexTec

Zu den MSA Atemanschlüssen mit Gewindeanschluss M 45x 3 nach EN 148-3:

- Vollmaske 3SP-F, Ultra Elite P-F gehören:
 - Filter mit Gewinde M45x3 nach EN 148-3 (Baureihe F93/St)

Der Filter F93 ABEK2 Hg/St ist zum ausschließlichen Einsatz bei der Brandnachbekämpfung durch die Feuerwehr oder bei der Dekontamination von Chemikalien Schutzanzügen in allen nicht geläuteunterstützten, positiv geprüften Vollmasken in Überdruckausführung gemäß EN 136:1998 mit einem Gewindeanschluss nach EN 148-3 vorgesehen.

3.2 Gebrauchsdauer

Die Gebrauchsdauer von Atemfiltern hängt von den Einsatzbedingungen ab. Die Erschöpfung von Gasfiltern ist meistens am Auftreten von Geruch auf der Reinfluftseite zu erkennen. Dann muss der Filter ersetzt werden.

Die Erschöpfung von Partikelfiltern bzw. des Partikelfilterteils von Kombinationsfiltern ist meistens am Anstieg des Strömungswiderstandes zu erkennen. Dann muss der Filter ersetzt werden.

Bei Verwendung von Filtern gegen radioaktive Stoffe, Mikroorganismen oder biochemisch wirksame Stoffe darf der Partikelfilter nur einmal benutzt werden!

3.3 Filterwechsel

Gebrauchten Filter entfernen und bei neu entpacktem Filter beidseitig Verschlüsse entfernen. Filter handfest einschrauben.

4 Lagerung, Wartung und Entsorgung

Achtung!
Zur Entsorgung der Filter müssen die geltenden nationalen Vorschriften und Regeln beachtet werden.

Filter	Sachgerechte Lagerung
Fabrikmäßig verschlossene Gas- oder Kombinationsfilter:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -5 bis +50 °C, max. 90 % relative Feuchte ▪ Lagerzeit: Siehe Angabe auf den Filtern (Piktogramm „Sanduhr“) ▪ im verschlossenen Plastikbeutel oder mit Originalstopfen verschlossen
Benutzte, aber noch nicht erschöpfte Gas- oder Kombinationsfilter zur Wiederverwendung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im verschlossenen Plastikbeutel ▪ 5 bis +50 °C, max. 90 % relative Luftfeuchte ▪ Lagerzeit: Ersatz spätestens 6 Monate nach Erstgebrauch!
Fabrikmäßig verschlossene Partikelfilter:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -5 bis +50 °C, max. 90 % relative Luftfeuchte (siehe Piktogramme) ▪ Lagerzeit: Siehe Angabe auf den Filtern (Piktogramm „Sanduhr“)
Partikelfilter, die bereits gegen radioaktive Stoffe, Mikroorganismen oder biochemisch wirksame Stoffe benutzt wurden:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur einmal benutzen, nicht wieder verwenden! ▪ Keine weitere Lagerung.

Fabrikmäßig verschlossene und sachgerecht gelagerte MSA - Atemfilter sind wartungsfrei.