

3M™ Adflo™ Gebläse-Atenschutzsystem

Kühler, sauberer und komfortabler schweißen

Seit der Markteinführung ist Adflo zu einem der weltweit gefragtesten Gebläse-Atenschutzsysteme geworden. Das Design wurde speziell auf Ihre Anforderungen beim Schweißen ausgelegt. Der konstante Luftstrom liefert gereinigte Luft, die die Hitze aus der Maske verbannt und der Schweißbildung entgegenwirkt. So bietet das Adflo Gebläse-Atenschutzsystem nicht nur erhöhten Schutz, sondern gleichzeitig höchsten Komfort über den ganzen Tag hinweg.

Volle Mobilität

Das schlanke Gehäuse und das ergonomische Design machen die Anwendung auch in beengten Räumen einfach. Dabei bietet Adflo im Hinblick auf Qualität, Funktionen und einfache Bedienbarkeit alles, was Sie von einem zuverlässigen Atenschutzsystem zu Recht erwarten können. Durch den Einsatz der neuen Li-Ion Batterien wird das Gewicht des Systems noch einmal spürbar reduziert, es ist gleichzeitig ausbalancierter und der Komfort während des ganzen Arbeitstages einmal mehr erhöht.

Ein anpassungsfähiges System, mit dem man Geld spart

Mit dem richtigen Filter schützt Adflo Sie effektiv sowohl vor Partikeln als auch vor Gasen – ein All-in-one-System.



Und Sie können je nach Bedarf entweder nur den Partikel- oder den Gasfilter ersetzen – ein gleichzeitiger Austausch beider Filter ist nicht erforderlich.

Konstanter Zustrom reiner Luft

Der konstante Nenndurchsatz des Luftstroms beträgt 170 l/Minute, unabhängig vom Ladezustand der Batterie oder dem Partikelfüllstand des Filters. Für Arbeiten in heißer, feuchter Umgebung kann der Luftdurchsatz durch einfaches erneutes Drücken des ON-Knopfes auf 200 l/Minute erhöht werden (Modus Airflow Plus).

NEU



Arbeiten in größeren Höhen

Für Schweißer, die in größeren Höhenlagen arbeiten, gibt es eine Adflo Spezialversion, die sich wechselnden Luftdichten anpasst: das 3M™ Adflo™ High Altitude Gebläse-Atenschutzsystem. Mit dieser Version können Sie in Höhenlagen zwischen 0–3000 Meter über dem Meeresspiegel arbeiten (0–1500 Meter mit Gasfilter).



- A Filterdeckel:** Mit austauschbarer Funkensperre, um vor der Gefahr eines Filterbrandes zu schützen.
- B Vorfilter:** Erhöht die Standzeit des Partikelfilters.
- C Partikelfilter:** Höchst wirksam, mit besten Abscheidewerten und großer Filteroberfläche.
- D Gasfilter:** (A1B1E1 oder A2): gegen organische, anorganische und/oder säurehaltige Gase für E1. Gasfilter sind separat zu beziehen.
- E GeruchsfILTER:** Beseitigt unangenehme Gerüche (bei Verwendung des Gasfilters nicht erforderlich); GeruchsfILTER sind separat zu beziehen.
- F Li-Ion Batterie:** Voll aufgeladen in 4 Stunden. Standzeit rund 8 Stunden mit neuem Partikelfilter, neuer und voll aufgeladener Batterie und Standard Airflow.
- G Bürstenfreier Motor:** Durchschnittliche Lebensdauer dreimal so hoch wie konventionelle Motoren.
- H Filterindikator:** Zeigt Sättigungszustand des Partikelfilters an.
- I Airflow Plus:** Für Arbeiten in heißer, feuchter Umgebung kann der Luftdurchsatz auf Knopfdruck von 170 l/min. auf 200 l/min. erhöht werden.
- J Luftschlauch:** Passend für alle Speedglas Modelle.
- K Einzigartiges Luftströmungsprofil:** Verteilt gereinigte Luft gleichmäßig über die gesamte Atemzone der Maske. Die intelligente Turbo-Einheit hält den Durchsatz des Luftstroms konstant auf dem voreingestellten Wert.
- L Weiche, flexible Gesichtsabdichtung (hier der Anschaulichkeit halber entfernt):** Sorgt für ein angenehmes Überdruckgefühl innerhalb der Maske und hält die Umgebungsschadstoffe ab.



Diese Skizze zeigt:
3M™ Adflo™ Atemschutzsystem
mit 3M™ Speedglas™ 9100 FX Air
Automatikschweißmaske.



NEU

3M™ Adflo™ Akku-Ladestation

Die neue 6-fach Akku-Ladestation für Adflo Batterien ermöglicht das Aufladen von sechs Batterien gleichzeitig. Das spart Zeit und Aufwand. Der Multicharger kann flexibel als freistehendes Modul eingesetzt oder auch an die Wand montiert werden und ist sowohl kompatibel mit den alten NiMH- Batterien als auch mit den neuen Li-Ion-Akkus.

Teile-Nr. 83 37 06

3M™ Versaflo™ Druckluftregler V-500E

Leichtgewichtig, mit höherem Luftstrom

Der 3M™ Versaflo™ Druckluftregler V-500E ist eine am Gürtel zu montierende und leicht einzustellende Druckluft-Regeleinheit, die konstant den von Ihnen gewählten Luftstromdurchsatz liefert – von 170 l/m bis 305 l/m. Ein integrierter Schalldämpfer hält das Luftstromgeräusch auf dem Niveau einer normalen Unterhaltung. Wird der Luftstromdurchsatz unterschritten, warnt die Regeleinheit mit einem Pfeifton. Druckluftwerkzeuge können über einen Eingang an der Regeleinheit angeschlossen werden, ohne dass die Luftzufuhr zur Maske verringert wird.

Die Versaflo V-500E Regeleinheit, kombiniert mit dem 3M™ Speedglas™ 9100 MP Automatikschweißhelm, erreicht die höchstmögliche Atemschutzklasse für Druckluft-Atemschutzsysteme 3B gemäß EN 14594 / laut BGR 190 VdG = 100.



Schneller Anschluss

Die am Gürtel montierte Regeleinheit wird per Schnellkupplung an einen geprüften Druckluftschlauch angeschlossen. Die Atemqualität muss gemäß den Anforderungen der EN12021 gegeben sein. Öldunst oder Wasserdampf in der Luftzufuhr oder nichttoxische unangenehme Gerüche können durch eine Luftreinigungsstation, wie die ACU-1 und ACU-2, beseitigt werden.



3M™ Versaflo™ Klarsichtvisiere der Serie M

Vielseitiger Schutz mit Durchblick

Leicht, kompakt und gut ausbalanciert: Unsere neuen Versaflo Klarsichtvisiere aus der M-Serie sind mit Gebläse- oder Druckluft-Atenschutz und wahlweise mit integriertem Kopfschutz ausgestattet. Sie bieten kombinierten Atem-, Augen-, Gesichts- und optional Kopf- und Gehörschutz bei den verschiedensten Arbeitsabläufen in der Metallverarbeitung. Mit umfangreichem, optionalem Zubehör, wie z. B.

Kapselgehörschützern, können Sie Ihr System individuell an Ihre jeweiligen Anforderungen anpassen.

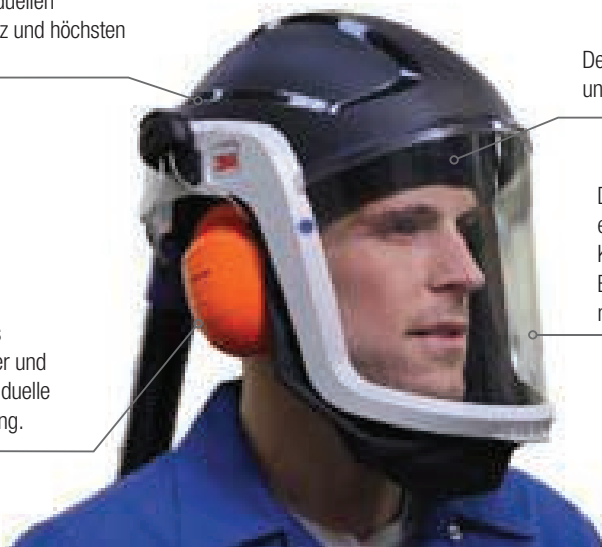
Das Versaflo Klarsichtvisier M-307 erfüllt in Kombination mit dem 3M™ Versaflo™ Druckluftregler V-500E die höchsten Atemschutz-Anforderungen (B3 nach EN 14594 - NPF 200/VdG BGR 190 = 100) für diesen Produkttyp.

Neuartiges Ratschensystem zur individuellen Größeneinstellung bietet optimalen Sitz und höchsten Tragekomfort.

Umfangreiches, leicht anzubringendes Zubehör, wie z. B. Kapselgehörschützer und Visierschutzfolien, sorgen für die individuelle Anpassung an die jeweilige Anforderung.

Der einstellbare Luftstrom sorgt für Wohlbefinden und Komfort während der Arbeitsgänge.

Das Design des Klarsichtvisiers kombiniert exzellente Rundumsicht mit hoher optischer Klarheit. Das neue Visiermaterial mit kratzfester Beschichtung bietet optimalen Schutz vor mechanischen und chemischen Einflüssen.



Exzellenter Luftstrom

3M™ Versaflo™ Klarsichtvisiere der Serie M leiten einen angenehmen Luftstrom direkt dorthin, wo ihn der Werk tätige am dringendsten benötigt: zum Kopf und zum Gesicht. Die Luftstrombewegung erleichtert das Arbeiten in heißen Umgebungen wesentlich, da sie das Beschlagen des Visiers merklich reduziert.



3M™ Versaflo™ Klarsichtvisier M-107

Leichtes, kompaktes und gut ausbalanciertes Visier für kombinierten Atem-, Augen-, Gesichts- und optional Gehörschutz. Mit schwer entflammbarer Gesichtsabdichtung für Anwendungen bei Arbeiten mit Funkenflug und heißen Partikeln.

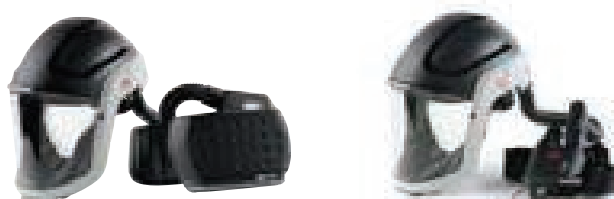


Teile-Nr.:

- 84 77 20 Versaflo Klarsichtvisier M-107 mit 3M™ Adflo™ Atemschutzsystem.*
- M-107 Versaflo Klarsichtvisier M-107 ohne Luftquelle (3M™ Versaflo™ Druckluftregler V-500E und Schlauch separat zu bestellen):
- V500E 3M™ Versaflo™ V-500E Druckluftregler
- BT30 dehnbarer Luftschlauch (alternativ BT20L PU-Leichtschlauch oder BT40 Gummischlauch)

3M™ Versaflo™ Klarsichtvisier M-307 mit integriertem Kopfschutz

Das Versaflo Klarsichtvisier M-307 ist mit integriertem Kopfschutz ausgestattet. Schwer entflammbare Gesichtsabdichtung für Anwendungen bei Arbeiten mit Funkenflug und heißen Partikeln.



Teile-Nr.:

- 85 77 20 Versaflo Klarsichtvisier M-307 mit 3M™ Adflo™ Atemschutzsystem.*
- M-307 Versaflo Klarsichtvisier M-307 ohne Luftquelle (3M™ Versaflo™ Druckluftregler V-500E und Schlauch separat zu bestellen):
- V500E 3M™ Versaflo™ V-500E Druckluftregler
- BT30 dehnbarer Luftschlauch (alternativ BT20L PU-Leichtschlauch oder BT40 Gummischlauch)

3M™ Versaflo™ Klarsichtvisier M-407 mit integriertem Kopf- und Halsschutz

Mit schwer entflammbarer Halsabdeckung zum Schutz gegen heiße Partikel. Gewebematerial: Polyaramid. Kopfschutz zugelassen gemäß EN 397. Bei Verwendung mit Adflo Gebläse-Atemschutz empfehlen wir den Einsatz des Luftschlauches mit Geräuschdämpfer; Details siehe unten. Mit schwer entflammbarer Gesichtsabdichtung.



Teile-Nr.:

- M-407 Versaflo Klarsichtvisier M-407 ohne Luftquelle (Atemschutz und Schlauch separat zu bestellen):
- 83 77 30 3M™ Adflo™ Gebläse-Atemschutzsystem*
- V500E 3M™ Versaflo™ V-500E Druckluftregler
- BT40 Gummischlauch

3M™ Visier Schutzstufe DIN 5

Augen-, Gesichts- und Atemschutz für Arbeiten bei extrem hellen Lichtverhältnissen, z. B. beim Gas- oder Plasmaschneiden. Visier aus Polycarbonat, Schutzstufe DIN 5.



Teile-Nr.:

- 89 90 35 Visier DIN 5 für Filtergebläse (inkl. Kopfschutz 16 40 09)
- 83 77 30 3M™ Adflo™ Gebläse-Atemschutzsystem*

* Inklusive Partikelfilter. Zum Schutz vor Gasen ergänzen Sie Ihre Bestellung bitte um die Bestellnummer(n) der von Ihnen gewünschten folgenden Filter: 83 72 42 für Gasfilter A1B1E1 oder 83 75 42 für Gasfilter A2. Diese Filter setzen einen Luftschlauch mit Geräuschdämpfer (83 40 08) sowie den Hochleistungsakku (83 76 31) voraus.

Häufig gestellte Fragen zu Schweißrauch

1) Welches Atemschutzsystem benötige ich beim Schweißen von rostfreiem Stahl?

Ganz gleich, ob Sie mit einem Elektrode-, MIG/MAG-, WIG- oder Plasmaschweißgerät arbeiten, der Schweißrauch von Edelstahl ist immer mit Partikeln belastet. Die beim Elektrode- und MAG-Schweißen entstehenden Rauche enthalten in der Regel Chrom- und Nickelpartikel, wobei Chrom der gefährlichere Stoff ist. Adflo mit Partikelfilter bietet hervorragenden Schutz beim Schweißen von Edelstahl im MAG- oder Elektrode-Schweißverfahren. Beim WIG-Schweißen entstehen zwar weniger Rauche, dafür werden jedoch große Mengen an Ozon freigesetzt. Plasmaschneiden und Plasmaschweißen findet bei sehr hohen Temperaturen statt, wobei häufig gefährliche Stickoxide abgegeben werden. Mehr dazu lesen Sie in einem der folgenden Abschnitte über ozon- und stickoxidhaltige Schweißrauche.

2) Brauche ich bei Arbeiten mit herkömmlichem Stahl wirklich einen Atemschutz?

Obschon die Schweißrauche, die beim Arbeiten mit herkömmlichen Stählen entstehen, nicht zu den gefährlichsten gehören, sind sie doch nicht gut für Ihre Gesundheit. Neben anderen Stoffen enthalten die Dämpfe Partikel aus Eisenoxid, die verschiedene Arten der Siderose hervorrufen können. Beim Metall-Lichtbogen und beim MIG/MAG-Schweißen werden dichte Schweißdämpfe freigesetzt, was sowohl eine Atemschutzausrüstung

als auch eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes erfordert. Für das Schweißen von herkömmlichem Stahl wird das Adflo System mit Partikelfilter empfohlen.

3) Welche Art Atemschutz ist bei Schweißarbeiten an oberflächenbehandeltem Material zu empfehlen?

Beim Schweißen von oberflächenbehandeltem Material kann eine ganze Reihe gefährlicher Schadstoffe freigesetzt werden. Wie gefährlich sie sind, hängt von der Art der Oberflächenbehandlung ab. Galvanisierte Stähle geben Zinkoxidpartikel ab. Sie können Zinkfieber, auch Gießfieber genannt, hervorrufen. Beim Schweißen von lackierten Teilen ist besondere Vorsicht geboten, denn viele Lacke geben besonders giftige Schadstoffe ab. Zum Schweißen von galvanisierten Stählen und Materialien mit bleihaltiger Grundierung empfehlen wir die Verwendung von Adflo mit Partikelfilter. Das System kann um einen Geruchsfiter ergänzt werden, der die Geruchsbelastung minimiert.

Bei Materialien, die mit Zweikomponentenlack gestrichen oder mit Polyurethan beschichtet sind, sollten Sie unbedingt Auskunft von einem Arbeitsschutzexperten einholen. Es besteht die Gefahr, dass Sie mit Isozyanaten in Kontakt kommen, deren Einatmen extrem gefährlich ist und die nur schwer nachzuweisen sind. Für solche Fälle empfehlen wir ein Druckluft-Atemschutzgerät wie Versaflo V-500E.



4) Welches Atemschutzsystem benötige ich in engen Arbeitsumgebungen?

Wer in geschlossenen Räumen oder schlecht belüfteten Bereichen (z. B. in Tanks, Rohren oder Containern) Schweißarbeiten durchführt, muss ein Druckluft-Atemschutzgerät tragen, und zwar unabhängig vom Schweißverfahren. Mit dem System Versaflo V-500E und einer Druckluft-Atemluftversorgung gehen Sie sicher, dass genug Sauerstoff und ausreichender Schutz vor gefährlichen Gasen und Festpartikeln vorhanden ist. Adflo und Versaflo V-500E dürfen nicht in Atmosphären eingesetzt werden, von denen eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung oder Lebensgefahr ausgeht. Wann immer Zweifel bestehen, befragen Sie einen Arbeitsschutzexperten!

5) Beeinträchtigen Schutzgase und Elektrodenlegierungen meine Arbeitsplatzumgebung?

Beim MIG- und WIG-Schweißen dienen die Edelgase Argon und Helium als Schutzgase. Weder Argon noch Helium gelten als gefährlich; sie verdrängen jedoch den Sauerstoff aus der Umgebungsluft, was besonders in nicht belüfteten Räumen gefährlich ist. In solchen Fällen wird ein Druckluft-Atemschutzgerät benötigt.

Beim Schweißen mit MAG kommt Kohlendioxid bzw. eine Mischung aus Kohlendioxid und Edelgas als Schutzgas zur Anwendung. Da das Schutzgas beim Kontakt mit der Luft anteilig in Kohlenmonoxid umgewandelt wird, können um den Schweißbogen herum große Mengen dieses giftigen Gases auftreten. Kohlenmonoxid lässt sich nicht aus der Luft filtern.

Bei schlechter Belüftung muss der Sauerstoffgehalt der Luft überwacht werden, und es empfiehlt sich das Tragen eines Druckluft-Atemschutzgeräts wie Versaflo V-500E. Beim MAG-Schweißen werden häufig legierte Elektroden verwendet. Diese Legierungen enthalten meist Mangan oder Silikat. Das bedeutet, dass während des Schweißvorgangs große Mengen an Manganoxid und Silikaten in die Umgebungsluft freigesetzt werden.

Adflo mit Partikelfilter bietet in der Regel ausreichenden Schutz gegen Legierungspartikel.

6) Wann bildet sich Ozon?

Beim Schweißen von Aluminium entstehen nicht nur Festpartikel aus Aluminiumoxid, sondern auch Ozon. Es bildet sich, weil die UV-Strahlung aus dem Lichtbogen den molekular gebundenen Sauerstoff in der Luft zerlegt. Ozon entsteht auch beim Schweißen von Edelstahl im WIG-Verfahren. Das Ozon wird nach einiger Zeit in Sauerstoff zurückverwandelt. Dieser Vorgang wird beschleunigt, wenn das Ozon in Berührung mit Festkörperoberflächen kommt, die als Katalysator wirken. Ozon kann nicht aus der Luft gefiltert werden, wird jedoch in Sauerstoff zurückverwandelt. Bei geringen Ozonkonzentrationen reduziert das Adflo Atemschutzsystem mit Partikelfilter die Ozonmenge in der Atemluft des Schweißers. Dabei wirkt der Partikelfilter mit seiner großen Oberfläche in Verbindung mit dem Atemluftschlauch der Schweißmaske als Katalysator für die Rückumwandlung des Ozons in normalen Sauerstoff. Bei höheren Konzentrationen sorgt die Verwendung eines Gasfilters mit der großen Oberfläche seines Aktivkohlegranulats im Adflo System für eine weitere Verringerung des Ozongehalts.

7) Was sind nitrose Gase?

Stickstoffdioxid und Stickoxid sind Beispiele für nitrose Gase, die sich bei Schweißarbeiten mit hoher Stromstärke und hohen Temperaturen bilden. Stickstoffgase entstehen bei der Reaktion von Stickstoff und Sauerstoff in der Luft und sind in höheren Konzentrationen, wie sie z. B. in geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen auftreten können, beim Einatmen äußerst gefährlich. In solchen Fällen empfehlen wir den Gebrauch von Versaflo V-500E.

Allgemeine Hinweise zum Atemschutz

Von 3M erhalten Sie eine große Auswahl an persönlichen Atemschutzausrüstungen. Diese bieten unübertroffenen Tragekomfort und optimalen Schutz auch unter rauen Arbeitsbedingungen.

- P** Gebläseatemschutzgerät mit Partikelfilter, Seite 28
A B E Gebläseatemschutzgerät mit ABE Gasfilter, Seite 28
C Druckluftatemschutzgerät, Seite 32

Hinweis

Ermitteln Sie zunächst das Schweißmaterial und das eingesetzte Schweißverfahren. Die Schadstoffkonzentration ist von den Lüftungsbedingungen am Arbeitsplatz abhängig. Orientieren Sie sich an der entsprechenden Arbeitsplatzbeschreibung, um das geeignetste Atemschutzsystem zu ermitteln.*

Werkstoff	Schweißverfahren	Lüftungsbedingungen am Arbeitsplatz			
		Gute Arbeitsbedingungen mit guter Belüftung	Arbeitsbedingungen mit begrenzter Belüftung	Geschlossene oder enge Räume	Unmittelbar lebens- oder gesundheitsgefährdende Umgebung
Aluminium	MIG 	P	P / P + A B E	C	Gebläse- und Druckluftatemschutzgeräte dürfen niemals an Orten eingesetzt werden, wo eine unmittelbare Bedrohung von Leben und Gesundheit herrscht (IDLH). Im Zweifel ist stets der Sicherheitsingenieur zu befragen.
	WIG 	P	P / P + A B E	C	
	ELEKTRODEN 	P	P / P + A B E	C	
Rostfreier Stahl	MIG 	P	P / P + A B E	C	
	WIG 	P	P / P + A B E	C	
	ELEKTRODEN 	P	P / P + A B E	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	P	P + A B E / C	C	
Stahl, nicht beschichtet oder lackiert	MIG/MAG 	P	P	C	
	ELEKTRODEN 	P	P	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	P	P / C	C	
Stahl lackiert (Bleifarbe)	MIG/MAG 	P	P	C	
	ELEKTRODEN 	P	P	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	P	P / C	C	
Verzinkter Stahl	MIG/MAG 	P	P	C	
	ELEKTRODEN 	P	P	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	P	P / C	C	
Mit 2-Komponentenfarbe (Isocyanat) beschichteter Stahl	MIG/MAG 	C	C	C	
	ELEKTRODEN 	C	C	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	C	C	C	
Mit Trichlorethylen gereinigtes Material	MIG 	C	C	C	
	WIG 	C	C	C	
	ELEKTRODEN 	C	C	C	
	PLASMA (Schweißen und Schneiden)	C	C	C	

*) 3M lehnt jegliche Haftungsansprüche ab, die auf die falsche Auswahl von Atemschutzprodukten zurückzuführen sind. Die obige Tabelle gewährt lediglich einen Überblick. Diese sollte nicht als einzige Quelle bei der Auswahl eines Atemschutzproduktes verwendet werden. Weitergehende Informationen sind auch in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes zu finden.

Leitfaden für Atemschutzfilter

Code Filtertyp

E	Säurehaltige Gase.
A	Organische Gase, Siedepunkt > 65 °C.
AX	Organische Gase, Siedepunkt < 65 °C.
P	Partikelfilter.
B	Anorganische Gase.

Anmerkungen

H =	Chemikalien, die über die Haut eindringen können.
K =	Chemikalien, die krebserregend sein können.
S =	Chemikalien, die die Wahrnehmung beeinträchtigen können.

1. Argon und Helium sind träge Gase, die von Filtereinheiten nicht absorbiert werden. Die Gase selbst sind nicht gesundheitsschädlich, sie können in engen Räumen jedoch zur Verdrängung des Sauerstoffs aus der Luft führen.
2. Ozon kann von Filtereinheiten nicht durch Absorption herausgefiltert werden. Ozon wird beim Kontakt mit festen Oberflächen jedoch wieder in Sauerstoff umgewandelt. Durch den Einsatz von belüfteten Speedglas Automatikschweißmasken oder Versaflo Klarsichtvisieren mit Adflo Partikelfilter lassen sich die Konzentrationen in jedem Fall verringern. (Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte den technischen Service der 3M).
3. Von chemischen Bestandteilen von Schweißrauch, für die sehr niedrige Arbeitsplatzgrenzwerte gelten, geht mitunter eine besonders große Gefahr aus. Atemschutzsysteme mit Druckluftzufuhr bieten hier häufig den besten Schutz. Holen Sie im Zweifelsfall professionellen Rat beim zuständigen Sicherheitsingenieur ein.

Die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) werden entsprechend den länderspezifischen Sicherheitsauflagen festgelegt.

Informationen finden Sie unter anderem auf www.hvbg.de

Empfohlener Filtertyp				
Chemische Stoffe	Partikel	Gas	Druckluft	Anmerkung
Aluminium	P			
Argon			Druckluft	1)
Beryllium	P		Druckluft	K, S 3)
Blei	P			
Bromine		B		
Cadmium	P (TH3)			K
Chlor		B		H
Chlordioxid		B		
Chlorwasserstoff		B	Druckluft	3)
Chrom 3-wertig	P (TH3)			
Chrom 6-wertig	P (TH3)			K
Eisenoxide	P			
Fluor			Druckluft	
Fluorid	P			
Flourwasserstoff		B	Druckluft	3)
Helium			Druckluft	1)
Isocyanat			Druckluft	S
Kohlendioxid			Druckluft (3B)	
Kohlenmonoxid			Druckluft (3B)	
Kupfer	P			
Lack-Verdünner		A		
Magnesium	P			
Mangan	P			
Nickel	P (TH3)			S
Ozon	P	ABE		K 2)
Phosgen			Druckluft (3B)	3)
Phosphin			Druckluft (3B)	
Schwefeldioxid		E		
Silikondioxid	P			
Stickstoffdioxid			Druckluft	
Stickstoffoxid			Druckluft	
Sulfidwasserstoff		B		
Trichlorethan		A		K
Vanadiumoxid	P			
Zink	P			
Zinkchlorid	P			
Zinkoxid	P			
Zyanidwasserstoff		B	Druckluft	H3)

Hinweis: Bei allen mit TH3 und 3B gekennzeichneten Schadstoffen sollten nur die belüfteten Schweißmasken der Serie Speedglas 9100 FX Air mit den höchsten Schutzstufen TH3/3B eingesetzt werden.

So funktionieren Automatikschweißfilter



Vorher:

Bei geschlossener Maske genießt der Schweißer Sicherheit und eine klare Sicht durch den Filter. Beide Hände sind frei, die Schweißelektrode kann präzise positioniert werden.



Während:

Nur 0,1 Millisekunden nach Zünden des Lichtbogens hat der Filter bereits auf Verdunkelung geschaltet.



Danach:

Nach Beendigung des Schweißvorgangs wird die Verdunkelung automatisch aufgehoben. Das Schweißbad kann so unverzüglich und ohne Risiko begutachtet werden und der nächste Schweißgang vorbereitet werden.

Augenschutz, der die Leistung steigert

Der Schlüsselbegriff im Zusammenhang mit 3M™ Speedglas™ Automatikschweißfiltern ist „Beständigkeit“. Sie ermöglichen einen ständigen Schutz vor Ultraviolett- und Infrarotstrahlung (UV/IR). Außerdem schalten sie stets automatisch zwischen der Hellstufe und der vom Anwender gewünschten Schutzstufe um.

Schwere Arbeit leichter gemacht

Speedglas Automatikschweißfilter verbessern die Arbeitsqualität und Arbeitsleistung, z. B. dadurch, dass Schweißer jetzt punktgenau die Elektrode ansetzen können. Dieses wiederum reduziert die Nachbearbeitungszeiten erheblich. Schweißer können selbst mit bereits angelegter Schutzausrüstung enge und ungünstige Arbeitsstellen erreichen. Die konstant gute Durchsicht durch den Automatikschweißfilter macht dadurch Extremschweißungen erheblich einfacher.

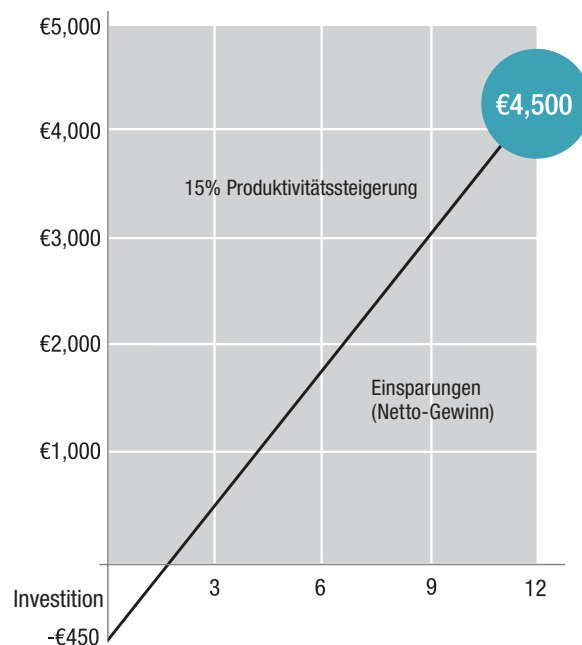
Wie schnell amortisiert sich eine 3M™ Speedglas™ Schweißmaske?

Wenn man den Faktor Mitarbeiterschutz der Rentabilitätsbewertung zu Grunde legt, ist ein einziger Tag ausreichend. Doch während „Schutz“ sich oftmals schwer einschätzen lässt, sind Effizienz und Schweißqualität sofort messbare Kriterien. Studien belegen, dass der Einsatz von Speedglas Automatikschweißfiltern zu einer Effizienzsteigerung von bis zu 50% führt. Der Schweißer ist nämlich nicht nur im Stande, sich dank der konstant uneingeschränkten Sicht im wahrsten Sinne des Wortes schneller, sondern auch effizienter zu bewegen. Das Ansetzen der Elektrode

erfolgt viel präziser. Ein Großteil der „verpatzten“ Schweißversuche entfällt. Und bessere Schweißergebnisse bedeuten weniger Nachbearbeitungsaufwand und eine allgemein bessere Qualität.

Zum Beispiel:

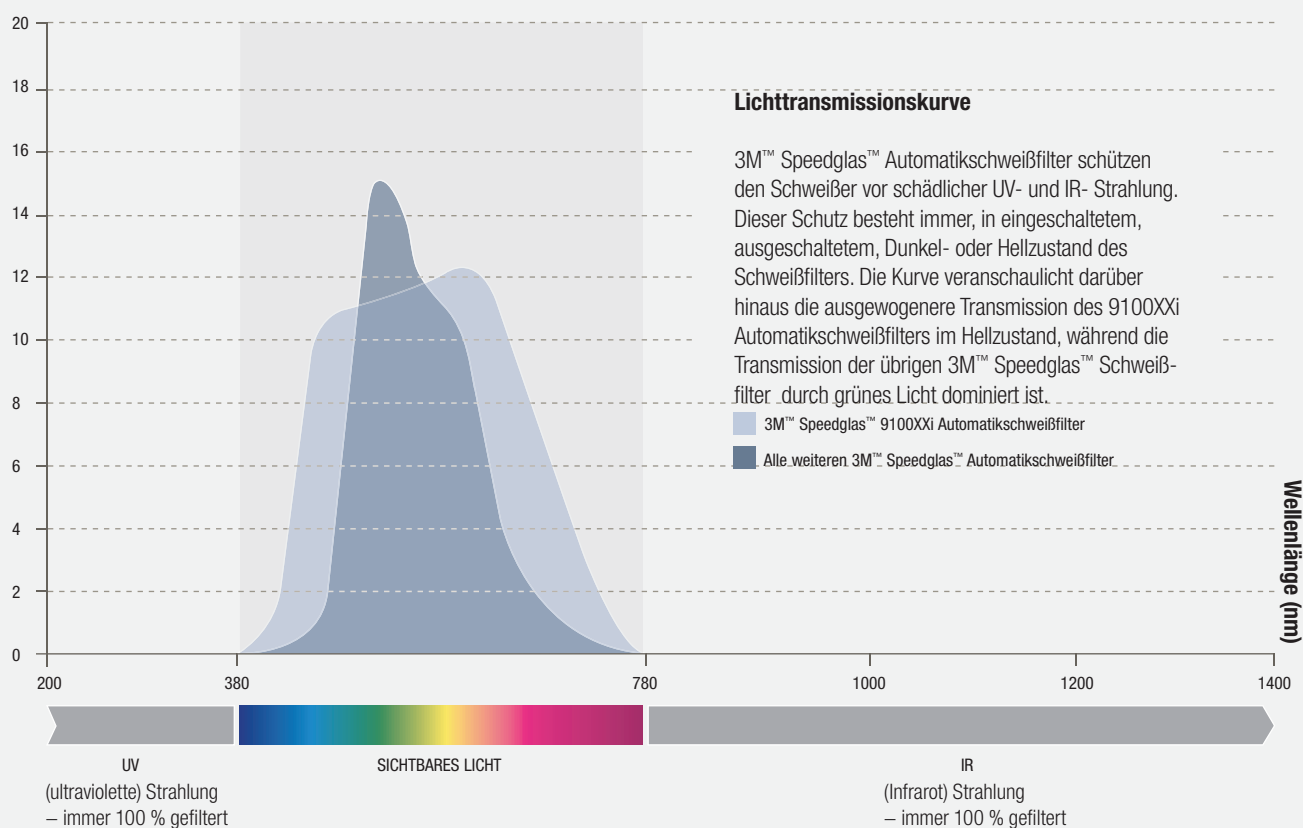
Produktivitätssteigerungen sind natürlich von der jeweiligen Anwendung abhängig. Beim Heftschweißen ist es möglich, einen größeren Produktivitätszuwachs zu erzielen als beispielsweise beim Schweißen von langen Nähten. Davon ausgehend wollen wir dem Rechenbeispiel ein mehr als realistisches Produktivitätsplus von 15% zu Grunde legen. Bei einem Schweißerstundenlohn von € 20 hat sich der Helm in nur zwei Monaten amortisiert. Die Produktivitätssteigerung in einem Jahr beträgt € 4500 an Einsparungen („Netto-Gewinn“).



Empfohlene Schutzstufen laut EN 379:2003

Schweißverfahren	Stromstärke in Ampere A																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600			
Lichtbogen-Handschweißen	8							9		10		11		12			13			14				
MAG	8								9	10		11			12				13					
WIG				8		9		10		11			12			13								
MIG									9	10		11			12		13		14					
MIG bei Leichtmetallen											10		11		12		13		14					
Fugenhobeln	10												11	12		13		14		15				
Plasma-Schneiden										9	10	11	12			13								
Plasma-Schweißen	4	5		6		7	8		9	10		11		12										
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600			
Diese Tabelle enthält Empfehlungen für die Auswahl der Schutzstufen von Automatikschweißfiltern für unterschiedliche Schweißarbeiten. Je nach Einsatzbedingungen kann auch die nächstgrößere oder nächstkleinere Schutzstufe verwendet werden.																								

Transmission (%)



CE-Zulassungen und EN-Sicherheitsstandards

In Europa müssen persönliche Schutzausrüstungen prinzipiell nach CE-Standards geprüft sein und eine dementsprechende Kennzeichnung aufweisen. Anderenfalls sind sie nicht zum Verkauf zugelassen. Die CE-Kennzeichnung bedeutet jedoch nur, dass das Produkt und die Herstellung von unabhängiger Stelle auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen laut EG-Richtlinie 89/686/EEC geprüft worden ist. Sie gibt daher keinerlei Aufschluss über die Eignung oder Leistungsmerkmale einer bestimmten Ausstattungskomponente. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die produktspezifischen Standards zu beachten, um sich ein Bild von den Leistungsanforderungen machen zu können.

Europäische Sicherheitsstandards für Augen- und Gesichtsschutz

Die Klassifizierung von persönlichen Augen- und Gesichtsschutzprodukten wird anhand folgender Normen durchgeführt: EN 166 (Anforderungen), EN 169 (Filter für das Schweißen und verwandte Techniken), EN 175 (Schweißerschutzmasken) und EN 379 (Automatikschweißfilter). Die Klassifizierung der mechanischen Beständigkeit (erhöhte Festigkeit und Schutz vor Teilchen mit hoher Geschwindigkeit) ist in den Normen EN 166 und EN 175 geregelt: es wird kein Kennbuchstabe für die Erreichung der Minimalanforderungen vergeben. Der Buchstabe „S“ steht für „Erhöhte Festigkeit“ (Kugelfest mit 5,1 m/s), „F“ steht für Stoß mit niedriger Energie (45 m/s), „B“ für „Stoß mit mittlerer Energie“ (120 m/s) und „A“ für „Stoß mit hoher Energie“. Der Buchstabe „T“ wird verwendet, um anzuzeigen, dass das Produkt die mechanische Beständigkeit auch bei extremen Temperaturen bestanden hat (-5 °C bis +55 °C). Zusätzlich zur allgemeinen mechanischen Beständigkeit sind Kennzeichen anzubringen, die über den erweiterten Anwendungsbereich Auskunft geben: „9“ steht für den Schutz vor Spritzern von geschmolzenem Metall und dem Eindringen von Feststoffen. „3“ steht für den Schutz gegen Flüssigkeiten (Tropfen oder Spritzer), und „8“ steht für den Schutz vor elektrischer Überspannung, ausgelöst durch einen Kurzschluss bei elektrischen Geräten. Im Rahmen der EN 166 und EN 379 Standards werden außerdem optische Tests durchgeführt, um eventuelle



Klassifizierung der mechanischen Festigkeit

Klasse S	Erhöhte Festigkeit (Kugelfalltest mit 5,1 m/s).
Klasse F	Stoß mit niedriger Energie (45 m/s).
Klasse B	Stoß mit mittlerer Energie (120 m/s).
Klasse T	Der Buchstabe „T“ zeigt an, dass der Test der mechanischen Festigkeit auch bei extremen Temperaturen bestanden wurde (-5° und +55°C) (optional).

Hinweis: Auch Produkte, die den mechanischen Belastungstest nach Klasse B bestanden haben, bieten keinen allumfassenden Schutz unter allen Umständen, z. B. beim Schleifen mit einer Schleifmaschine, die eine besonders hohe Energie entwickelt.

Nichteinhaltung der Lichttransmissionsvorgaben durch den Automatikschweißfilter oder Streulichtabweichungen in den verschiedenen Filterschichten auszuschließen. Aufgrund dieser optischen Tests werden verschiedene „Qualitätsklassen“ abgeleitet: die Klasseneinteilung reicht von 1 bis 3, wobei 1 die beste Qualität beschreibt. Bei konventionellen Schweißerschutzfiltern wird lediglich eine Klassifizierung der optischen Qualität insgesamt vorgenommen. Bei Automatikschweißfiltern ist diese jedoch in vier Einzelbereiche aufgeteilt: Optische Klasse, Streulichtklasse, Homogenitätsklasse und als freiwillige Angabe: Winkleigenschaften. Sie finden die jeweils zutreffende Klassifizierung ihres Speedglas Automatikschweißfilters direkt auf dem Produkt gekennzeichnet. Desweiteren in diesem Produktkatalog und Handbuch in der Tabelle: Technische Daten für Automatikschweißfilter.

Schleifen und mechanischer Schutz

Die mechanische Festigkeit aller 3M™ Speedglas™ 9100 Automatikschweißfilter ist nach EN 175 Klasse B geprüft. 3M™ Speedglas™ 9000 Automatikschweißmasken mit Seitenfenstern dagegen sind zugelassen nach EN 175 Klasse F. Wenn Sie daher die Seitenfenster-Option benötigen und Ihre Speedglas-Maske zum Schleifen verwenden, empfiehlt 3M dringend den Einsatz einer Speedglas 9100 oder Speedglas 9100 FX Automatikschweißmaske mit Seitenfenster anstatt der älteren Speedglas 9000 Modelle mit Seitenfenster. Sie finden die Klassifizierung unserer Produkte in den „Technischen Spezifikationen“ auf Seite 44. Für weitere Details empfehlen wir Ihnen den Kontakt zu dem zuständigen Nationalen Normungsausschuss.

Europäische Sicherheitsstandards für Gebläse-Atemschutzsysteme

Der Europäische Sicherheitsstand für Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube ist EN 12941. In dieser Norm wird keine gesonderte Klassifizierung von Partikelfiltern (P) vorgenommen, da diese als ein Teil des Gesamtsystems definiert werden. In dem Standard EN 12941 werden drei Schutzklassen von Komplettsystemen festgelegt (TH1, TH2 and TH3). Die Zahlen definieren die Schutzwirkungen in Abhängigkeit von der nach innen gerichteten Leckage (Undichtigkeit) und die Zugfestigkeit der Luftschläuche und Kupplungen innerhalb der Klassifizierung. Die zulässige Innenleckage nach TH1 beträgt maximal 10%, nach TH2 max. 2%, nach TH3 max. 0,2%.

Gasfilter sind mit Kennbuchstaben und Farbcodierungen gekennzeichnet, die angeben, gegen welche Art von gasförmigen Schadstoffen das Filtermedium schützt, wie in Standard EN 12941 definiert. So steht z. B. „A“ für organische, „B“ für anorganische und „E“ für säurehaltige Gase. Wichtig dabei ist, dass bei Filtern, die für den Betrieb in einem Gebläseatemschutzgerät zugelassen sind, die jeweiligen Luftdurchsatzmengen des Gebläsegerätes dabei zugrunde gelegt werden, diese also wesentlich höher liegen als bei Atemschutzprodukten ohne Gebläseunterstützung. Die Kennzahl (1, 2 oder 3) hinter dem Kennbuchstaben (A, B oder E) gibt das Aufnahmevermögen (Kapazität) an, die dieses Filtermedium aufnehmen kann.

Europäische Sicherheitsstandards für Druckluft-Atemschutzgeräte

Atemschutzgeräte mit Druckluft-Atemluft-Versorgungseinheiten unterliegen der EN 14594*. Das Gerät ist nicht in sich geschlossen und muss mit Druckluft gespeist werden, deren Qualität dem Standard EN 12021 entsprechen muss.



* EN 270 wurde durch EN 14594 ersetzt. Neue Systeme werden nach EN 14594 zugelassen.

Technische Spezifikationen

3M™ Atemschutzsysteme für den Schweißerschutz

Technische Spezifikationen	3M™ Adflo™ Gebläse-Atemschutz	3M™ Versaflow™ Druckluftregler V-500E
Filter	Partikelfilter Gasfilter (A1B1E1 oder A2) Geruchsfilter	entfällt
Luftdurchsatz	170 l/min (Nenndurchsatz) 200 l/min (Airflow Plus Modus)	170 - 305 l/min
Luftdruck Luftqualität	entfällt entfällt	3,5 - 8 bar Atemluft gemäß EN12021
Gewicht Gebläseeinheit/Druckluftregler	950 g	514 g
Batterie Ladezeit Betriebsstunden*	Li-Ion 4 - 5,5 Stunden 7 - 9 Stunden (Standard-Akku) 10 - 13 Stunden (Hochleistungsakku)	entfällt
Gürtel Optionale Verlängerung	Leder, 75 - 115 cm + 25 cm	Polyester, 75 - 127 cm
Temperaturbereich Einsatz Lagerung	-5 °C bis +55 °C -20 °C bis +55 °C	-5 °C bis +40 °C -10 °C bis +50 °C
* Betriebsstunden bei neuen, voll aufgeladenen Akkus und neuen Filtern.		

Technische Spezifikationen

3M™ Visiere und Klarsichtvisiere

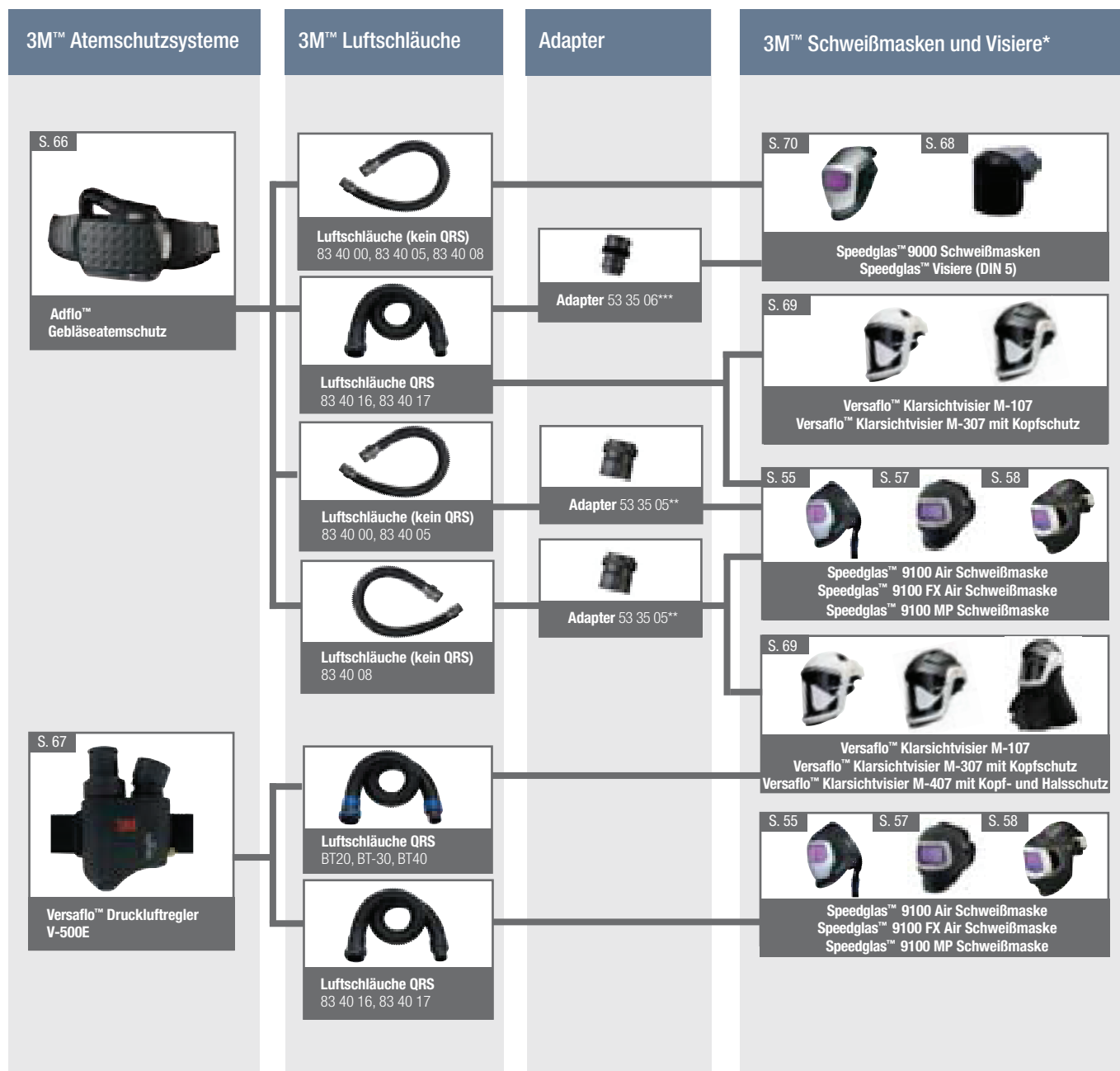
Technische Spezifikationen	3M™ Versaflow™ Klarsichtvisier M-107	3M™ Versaflow™ Klarsichtvisier M-307 mit Kopfschutz	3M™ Versaflow™ Klarsichtvisier M-407 mit Kopf- und Halsschutz	3M™ Speedglas™ Visier DIN 5
Material Visier Gesichtsabdichtung	Klares beschichtetes Polycarbonat Schwer entflammbares Polyester	Klares beschichtetes Polycarbonat Schwer entflammbares Polyester	Klares beschichtetes Polycarbonat Schwer entflammbares Polyester	Schutzstufe DIN 5 Polycarbonat Schwer entflammbare Baumwolle
Zulassungen Augen- und Gesichtsschutz Klarsichtvisier (M-927) Klarsichtvisier (M-925) Visier Schutzstufe DIN 5	EN 166 1:BT:3 EN 166 1:BT:3:9 entfällt	EN 166 1:BT:3 EN 166 1:BT:3:9 entfällt	EN 166 1:BT:3 EN 166 1:BT:3:9 entfällt	entfällt entfällt EN 166 1:BT:3:9
Zulassungen Kopfschutz Schutzhelm	entfällt	EN 397	EN 397	entfällt
Zulassungen Atemschutz / NPF*/ VdG** Adflo Gebläse-Atemschutzsystem Versaflow V-500E Druckluftregler	EN 12941 (TH2) / NPF 50 / VdG 20 EN 14594 2B / NPF 50 / VdG 20	EN 12941 (TH2) / NPF 50 / VdG 20 EN 14594 3B / NPF 200 / VdG 100	EN 12941 (TH2) / NPF 50 / VdG 20 EN 14594 3B / NPF 200 / VdG 100	EN 12941 (TH2) / NPF 50 / VdG 20 entfällt
* Nomineller Schutzfaktor nach Labormessung der Leistungsdaten entsprechend den Europäischen Standards. Die Vergabe des Schutzfaktors erfolgt durch die zuständigen Behörden des jeweiligen EU-Mitgliedstaates, weshalb es zu länderspezifischen Abweichungen kommen kann. ** In Deutschland VdG nach BGR 190.				

Schutzfaktoren: Bezüglich der Schutzfaktoren beachten Sie bitte die Hinweise der Bedienungsanleitungen und technischen Daten der jeweils eingesetzten Kopfteile.

Kompatibilität von 3M™ Atemschutzsystemen, Schweißmasken und Visieren

Die neuen Automatikschweißmasken und Visiere von 3M verfügen über einen QRS Luftschlauch (Quick Release Swivel), der mit einer Hand angeschlossen und abgekoppelt werden kann. Ältere Luftschläuche (ohne QRS) können mit dem Masken-/Luftschlauchadapter (53 35 05) weiter

verwendet werden. Die neuen Luftschläuche mit QRS sind auch für die 3M™ Speedglas™ 9000 Schweißmasken und Schutzvisiere zugelassen, wenn ein spezieller Maskenadapter verwendet wird (53 35 06).



* Die Speedglas 9100 Schweißmasken-Serie ersetzt die Speedglas 9000 Modelle. Zubehör und Ersatzteile für die Speedglas 9000 Schweißmasken sind bis auf Weiteres lieferbar.

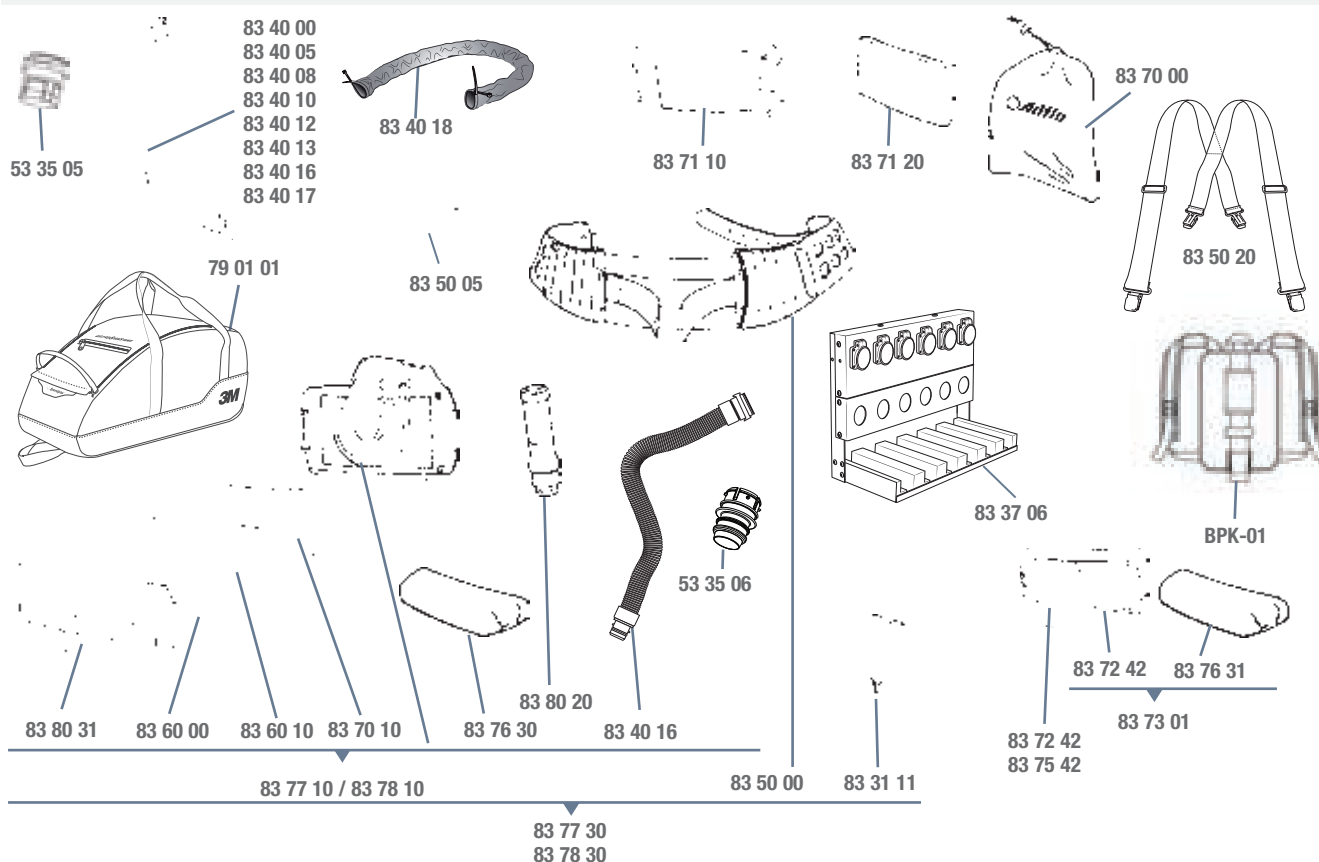
** Die Schutzklasse der Speedglas 9100 FX Air Schweißmaske wird bei Verwendung des Adapters (53 35 05) auf TH 2 herabgesetzt.

*** Beim Kauf eines neuen kompletten Gebläse-Atemschutzsystems oder Druckluft-Atemschutzgerätes mit dem neuen Luftschlauch QRS ist der Adapter 53 05 06 zum Anschluss der Speedglas 9000 Schweißmasken-Serie und der Schutzvisiere im Lieferumfang enthalten.

3M™ Adflo™ Gebläse-Atemschutzsystem



Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
83 77 10	Adflo Filtergebläse mit Luftschlauch QRS, Adapter (53 35 06), Luftmengenmesser, Vorfilter, Funkensperre, Partikelfilter und Akku, ohne Ladegerät und ohne Gürtel	83 77 31	Adflo Filtergebläse wie 83 77 30, jedoch mit Hochleistungsakku	83 78 30	Adflo High Altitude Filtergebläse mit Luftschlauch QRS, Adapter (53 35 06), Luftmengenmesser, Vorfilter, Funkensperre, Partikelfilter, Akku, Gürtel und Ladegerät
83 77 30	Adflo Filtergebläse mit Luftschlauch QRS, Adapter (53 35 06), Luftmengenmesser, Vorfilter,	83 78 10	Adflo High Altitude Filtergebläse mit Luftschlauch QRS, Adapter (53 35 06), Luftmengenmesser, Vorfilter, Funkensperre, Partikelfilter und Akku, ohne Ladegerät und ohne Gürtel	83 78 31	Adflo High Altitude Filtergebläse wie 83 78 30, jedoch mit Hochleistungsakku



Ersatz- und Zubehörteile

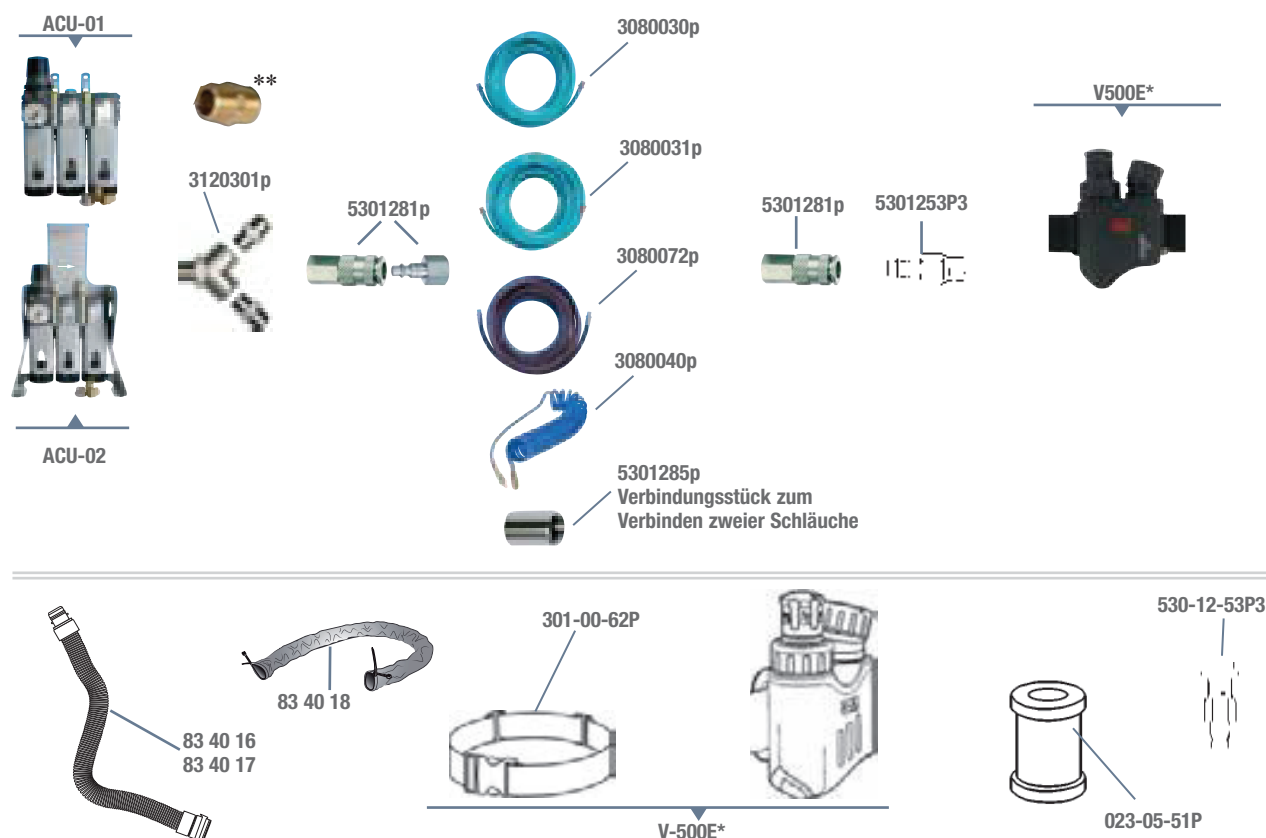
Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
53 35 05	Adapter zum Anschluss älterer Luftschläuche ohne QRS	83 40 08	Luftschlauch mit Geräuschkämpfer, kein QRS	83 70 80	Partikelfilter THP, 80er-Pack
53 35 06	Adapter zum Anschluss von QRS Luftschläuchen an 9000 Schweißmasken	83 40 16	Luftschlauch, selbstjustierend (52,5 bis 85 cm), mit QRS	83 71 10	GeruchsfILTER
79 01 01	9100 Aufbewahrungstasche	83 40 17	Luftschlauch, schwere Gummi-Ausführung, mit QRS	83 71 20	GeruchsfILTER-Matte
83 20 00	Adflo Ersatzfiltergebläse mit Elektronik (o. Abb.)	83 40 18	Schlauchüberzug, hitzebeständig	83 72 42	Gasfilter A1B1E1
83 31 01	Akku-Ladegerät für NiMh-Batterie (o. Abb.)	83 50 00	Ledergürtel	83 73 01	Gasfilter Aufrüstsatz: A1B1E1 Filter und Li-Ion Hochleistungsakku
83 31 11	Akku-Ladegerät für Li-Ion Batterie	83 50 05	Gürtel, vorderer Teil	83 75 42	Gasfilter A2
83 37 06	6-fach Akku-Ladestation für Li-Ion Batterien und NiMh	83 50 10	Gürtel-Schnellverschluss (o. Abb.)	83 76 20	NiMh Standard-Akku (o. Abb.)
83 40 00	Luftschlauch, leichte Ausführung, kein QRS	83 50 20	Hosenträgergurt	83 76 21	NiMh Hochleistungsakku (o. Abb.)
83 40 05	Luftschlauch, schwere Gummi-Ausführung, kein QRS	83 60 00	Funkensperre	83 76 30	Li-Ion Standard-Akku
		83 60 10	Vorfilter, 5er-Pack	83 76 31	Li-Ion Hochleistungsakku
		83 60 80	Vorfilter, 80er-Pack	83 78 00	Adflo High Altitude Ersatzfiltergebläse mit Elektronik (o. Abb.)
		83 70 00	Aufbewahrungstasche	83 80 20	Luftmengenmesser
		83 70 10	Partikelfilter THP	83 80 31	Filterdeckel mit Funkenschutz
		83 70 20	Partikelfilter THP, 20er-Pack	BPK-01	Backpack (Rucksack)

3M™ Versaflo™ V-500E Druckluft-Atemschutzsystem



Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
023-05-51P	Ersatzfilter V-500E, 5er-Pack	ACU-14	Manometer zu ACU-01/ACU-02 (o. Abb.)	5301281P	Kupplung- und Stecknippelsatz CEJN 342, 3/8" Innengewinde (3er-Pack)
5301253P3	Stecknippel CEJN (1/4" Außengewinde), 3er-Pack	3080030P	Druckluftschlauch 10 m Standard, beidseitig 3/8" Außengewinde	5301285P	Druckluftschlauch-Verbindungsstück 3/8" Innengewinde (3er-Pack)
301-00-62P	Gürtel für V-500E Druckluftregler, 5er-Pack	3080031P	Druckluftschlauch 30 m Standard, beidseitig 3/8" Außengewinde	83 40 16	Luftschlauch, selbstjustierend (52,5 bis 85 cm), mit QRS
V500E*	V-500E Druckluftregler komplett mit Gürtel, ohne Stecknippel	3080040P	Spiralschlauch 7,5 m, beidseitig 3/8" Außengewinde	83 40 17	Luftschlauch, schwere Gummi-Ausführung, mit QRS
ACU-01	Aircare Druckluftaufbereitungsstation (Wandmontage, inkl. Befestigungsmaterial)	3080072P	Druckluftschlauch 10 m antistatisch und hitzebeständig, beidseitig 3/8" Außengewinde	83 40 18	Schlauchüberzug (hitzebeständig)
ACU-02	Aircare Druckluftaufbereitungsstation (freistehend)	3120301P	2-fach-Kupplung 3/8" Innengewinde (alternativ zur Einfachkupplung) (3er-Pack)		
ACU-10	Ersatzfilterset zu ACU-01/ACU-02 (o. Abb.)				

System- und Anschlussübersicht

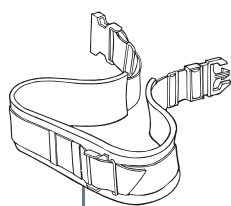


* Beim Einsatz mit Versaflo™ Klarsichtvisieren der Serie M müssen Luftschläuche der BT-Serie verwendet werden. **Einfachkupplung im Lieferumfang ACU-01 und ACU-02 enthalten.

Ersatzteile für 3M™ Fresh-air™ C Druckluft-Atemschutzsystem



Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
53 35 06	Adapter zum Anschluss von QRS Luftschläuchen an 9000 Schweißmasken	80 60 00	Gürtel	85 30 64	Luftschlauch (blau) mit Nippel und QRS
		85 30 62	Luftschlauch (transparent) mit Nippel, ohne QRS		



80 60 00



85 30 64



53 35 06



85 30 62

3M™ Visier mit 3M™ Adflo™ Gebläse-Atemschutz

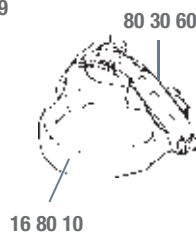


89 77 25

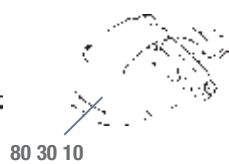
Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
16 40 09	Kopfschutz aus TecaWeld*, schwer entflammbar	89 90 35	Visier DIN 5 für Filtergebläse (inkl. Kopfschutz 16 40 09)	89 90 45	Ersatzvisier DIN 5, Polycarbonat, mit Gesichtsabdichtung, ohne Stirnabdichtung
16 80 10	Schweißband, Vlies-Baumwolle (2er-Pack)	89 90 40	Ersatzvisier, Polycarbonat, mit Gesichtsabdichtung, ohne Stirnabdichtung, klar	89 90 51	Stirnabdichtung
80 30 10	Kopfband mit Luftkanal	89 90 41	Ersatzvisier, Acetat, mit Gesichtsabdichtung, ohne Stirnabdichtung, klar	89 90 60	Schutzfolie (5er-Pack)
80 30 60	Kopfband ohne Luftkanal				
80 40 05	Gesichtsabdichtung				
89 10 13	Klettband für Gesichtsabdichtung (2er-Pack)				



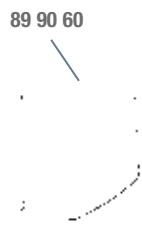
89 90 35



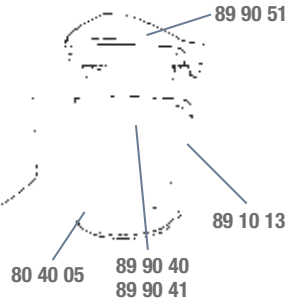
16 80 10



80 30 10



89 90 60



80 40 05

89 90 40
89 90 41

89 90 51



89 90 45

*TecaWeld = Spezialgewebe aus 75% Baumwolle und 25% Kevlar.

3M™ Versaflo™ Klarsichtvisiere der Serie M mit Adflo Atemschutz und integriertem Kopfschutz



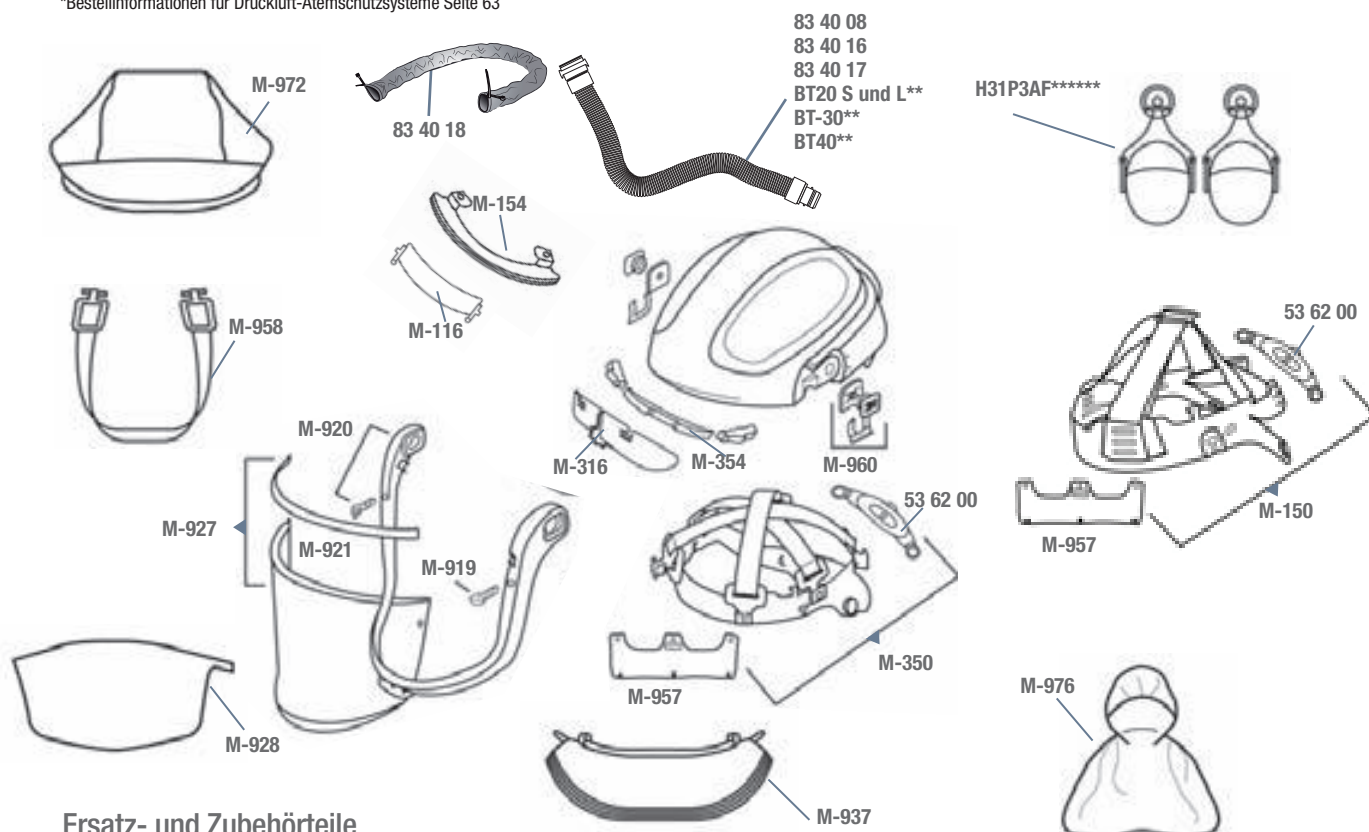
M-107

M-307

M-407

Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
84 77 20	Versaflo Klarsichtvisier M-107 mit Adflo Gebläse-Atemschutz*****	M107*	Versaflo Klarsichtvisier M-107 (mit schwer entflammbarer Gesichtsabdichtung)	M407*	Versaflo Klarsichtvisier M-407 mit integriertem Kopfschutz und M-407 Halsschutz (mit schwer entflammbarer Gesichtsabdichtung)
85 77 20	Versaflo Klarsichtvisier M-307 mit integriertem Kopfschutz, mit Adflo Gebläse-Atemschutz*****	M307*	Versaflo Klarsichtvisier M-307 mit integriertem Kopfschutz (mit schwer entflammbarer Gesichtsabdichtung)		

*Bestellinformationen für Druckluft-Atemschutzsysteme Seite 63



Ersatz- und Zubehörteile

Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.	Beschreibung
16 80 10	Schweißband, Vlies-Baumwolle (2er-Pack), o. Abb.	M150	Kopfband für M-107	M960	Befestigungssatz für Visierahmen (Aufnahmen am Visierahmen, Metallfedern u. Rückenplatte) für M-Serie
53 62 00	Einstellband/Ratschensystem für Kopfband	M154	Stirnabdichtung (f. Visier) für M-107	M972	Flammschutzabdeckung orange-schwarz für M-Serie
83 40 08	Luftschlauch mit Geräuschkämpfer, kein QRS	M316	Luftstromregler für M-307	M976	Kopf-, Hals- und Schulterabdeckung weiss außen für M100 und M300-Serie
83 40 16	Luftschlauch, selbstjustierend (52,5 bis 85 cm), mit QRS	M350	Kopfhalterung für M-307	H31P3AF*****	Peltor H31 Helmkapselform für M-Serie, SNR=25 dB (MBM***** = 6 Paar)
83 40 17	Luftschlauch, schwere Gummi-Ausführung, mit QRS	M354	Stirnabdichtung für M-307		
83 40 18	Schlauchüberzug, hitzebeständig PU Leichtschlauch Größe S (73,5 cm), mit QRS	M919	Visierhalterknöpfe blau für M-Serie, 10er-Pack		
BT20S**	PU Leichtschlauch Größe L (96,5 cm), mit QRS	M-920	Visierahmen für M-Serie (inkl. Befestigung)		
BT20L**	PU Leichtschlauch Größe L (96,5 cm), mit QRS	M921	Visierdichtung für M-Serie, 5er-Pack		
BT-30**	BT-30 längenverstellbarer Luftschlauch, dehnbar, Länge: von 51,5 bis 116,5 cm, mit QRS	M927	Ersatzvisier für M-Serie Polycarbonat klar, 5er-Pack		
BT40**	BT40 Gummischlauch für starke Beanspruchung, Länge: 91,5 cm, mit QRS	M928	Visierschutzfolie für M-Serie, 40er-Pack		
M116	Luftstromregler für M-107	M937	Gesichtsabdichtung für M-107, M-307 schwer entflammbar, 5er-Pack		
		M956	Größenregulierendes Komfortpad, 10er-Pack (o. Abb.)		
		M957	M-957/L115 Schweißband für M-Serie, 20er-Pack		
		M958	M-958/ L-112 Kinnriemen M-Serie, 2er-Pack		

*Bestellinformationen für Druckluft-Atemschutzsysteme Seite 63 **Bei Betrieb mit 3M™ Versaflo™ V-500E Druckluftregler müssen die Luftschläuche der BT-Serie verwendet werden.

**** MBM = Mindestbestellmenge. ***** Beinhaltet Adflo Filtergebläsebox mit Luftschlauch QRS, Adapter (53 35 06), Luftmengenmesser, Vorfilter, Funkensperre, Partikelfilter, Lithium-Ionen-Akku Ladegerät. ***** Sollte der Dämmwert nicht ausreichen, sprechen Sie uns bitte wegen möglicher Alternativen an.