



e-breathe Splash Inside Suit

Gebrauchsanweisung Instruction Manual

Deutsch

S. 2

English

S. 19

Model: Inside (Conical Sleeve/Konischer Ärmel)

Art.No. 32200813x



Achtung:

Nutzen Sie zur Inbetriebnahme auch die beiliegende Gebrauchsanleitung des Gebläses und der Filter.

Attention:

For setup, also use the enclosed instructions for use of the blower and the filters.



Stand/Status: November 2021

Willicher Damm 99
41066 Mönchengladbach - Germany
Tel.: +49 (0) 2161 / 40 290 0
Fax: +49 (0) 2161 / 40 290 20
www.e-breathe.de
info@e-breathe.de



Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|-------------|--|-----------|
| | Garantiebestimmungen | 3 | 7 | Reinigung und Desinfektion | 12 |
| | WICHTIG! | 3 | 8 | Wartung | 13 |
| | Downloads/ Konformitätserklärung | 3 | 8.1 | Dichtprüfung Anzug | 14 |
| | Angaben zur Zertifizierungsstelle | 3 | 8.2 | Montage/Demontage Ausatemventile | 14 |
| 1 | Allgemeines | 4 | 8.3 | Reißverschluss einfetten | 15 |
| 1.1 | Auswahl von Filtergeräten mit Gebläse | 5 | 8.4 | Sichtkontrolle | 15 |
| 1.2 | Materialeigenschaften | 5 | 8.5 | Reparatur | 15 |
| 2 | Einschränkungen/ Nutzungshinweise | 5 | 8.6 | Auswechseln der Sicherheitsstiefel | 15 |
| 3 | Systemkomponenten | 7 | 9 | Entsorgung des GSA | 16 |
| 3.1 | Übersicht GSA | 7 | 10 | Lagerung und Lebensdauer | 16 |
| 3.2 | Teilverzeichnis GSA | 8 | 11 | Größentabelle/-angaben | 16 |
| 4 | Inbetriebnahme des GSA | 9 | 12 | Kennzeichnung Produkt & Verpackung | 17 |
| 4.1 | Vorbereitung/Bereitstellung des GSA mit einem Gebläsefiltergerät | 9 | 13 | Detaillierte Angaben zum Material des GSA | 18 |
| 4.2 | Vorbereitung/Montage des GSA mit Handschuhen | 9 | 13.1 | Permeationstabelle | 18 |
| 4.2.1 | Montage des GSA mit abgeklebten Handschuhen | 10 | 13.2 | Physikalische Leistungsdaten des Materials: Vautex Elite | 18 |
| 4.2.2 | Montage des GSA mit Handschuhadaptern | 10 | 13.3 | Atomarer Schutz EN 1073-2 | 18 |
| 4.3 | Anlegen des GSA | 10 | 13.4 | Biologischer Schutz EN 14126 | 18 |
| 4.4 | Sichtprüfung durch Helfer | 11 | 14 | Abbildungen | 36 |
| 5 | Verhaltensregeln | 11 | 15 | Typenschilder | 40 |
| 6 | Ablegen des GSA | 11 | 16 | Zugelassene Kombinationen | 41 |



Garantiebestimmungen

Für die in den Betriebsstätten des Unternehmens in Deutschland hergestellten Produkte gewährt das Unternehmen eine Garantie von 12 Monaten (wenn nicht ausdrücklich anders lautend vereinbart) auf die verwendeten Teile und die Verarbeitung. Genehmigte Rücksendungen unter Beachtung der Garantiebestimmungen innerhalb dieses Zeitraumes sind zulässig.

Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufes. Das Unternehmen übernimmt die Garantie dafür, dass diese Produkte zum Zeitpunkt der Auslieferung weder Material- noch Fertigungsmängel aufweisen. Jeder Garantieanspruch gegenüber dem Unternehmen erlischt bei vorsätzlicher Beschädigung, Fahrlässigkeit, unüblichen Arbeitsbedingungen, Nichteinhaltung der ursprünglichen Betriebsanleitung / Gebrauchsanweisung des Herstellers, unsachgemäßem Gebrauch oder bei Modifikationen bzw. Reparaturen durch Personen, die nicht vom Unternehmen ermächtigt sind.

Sofern Ansprüche während der Garantiezeit geltend gemacht werden, muss das Kaufdatum belegt werden. Von allen Mängelrügen während der Garantiezeit müssen die Kundendienstabteilungen von e-breathe in Kenntnis gesetzt werden. Die Abwicklung muss gemäß den Bestimmungen über die Rücksendung von Waren erfolgen.

WICHTIG!

Vor Gebrauch ist diese Anleitung und die Gebrauchsanleitungen für alle anderen verwendeten Komponenten (Gebläseeinheit, Atemschutzfilter, Kopfteil, Schutzanzug, Handschuhe, Trageeinrichtungen etc.) und Zubehör sorgfältig zu studieren.

Nur durch eine genaue Beachtung der in dieser Anweisung enthaltenen Vorschriften kann ein einwandfreier Betrieb und sicherer Einsatz des Gerätes gewährleistet werden.

Es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die durch einen unkorrekten und unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes sowie durch Wartungs- oder Reparatureingriffe eintreten sollten, die nicht im Werk von e-breathe oder in anderen, nicht ausdrücklich vom Hersteller autorisierten Werken, ausgeführt wurden. Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass die Atemschutzsysteme immer nur von fachlich ausgebildeten Personen und unter der Überwachung und der Verantwortlichkeit von Personal verwendet werden, welche genau über die Anwendungsgrenzen der Geräte und über die im Verwendungsland geltenden Gesetze unterrichtet sind.

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produkts übernimmt die PM Atemschutz GmbH keine Haftung. Auswahl und Verwendung des Produkts liegen in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen. Produkthaftungsansprüche, Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von PM Atemschutz für dieses Produkt übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung eingesetzt, gewartet oder instandgesetzt wird

Downloads / Konformitätserklärung

Die aktuell gültigen Dokumente (Konformitätserklärung, Zertifikate, Gebrauchsanweisung, Datenblatt und Broschüre) zum Produkt können Sie auf unserer Homepage unter folgendem Link finden:

www.e-breathe.de oder unter folgender E-Mail Adresse anfragen: info@e-breathe.de

Angaben zur Zertifizierungsstelle

Polski Rejestr Statkow S.A.
Aleja General Jozef Haller 126
80-416 Gdansk
Polen
Kenn-Nr.: 1463



Gebrauchsanleitung

1. Allgemeines

Der Gebläseatemschutzanzug „**e-breathe Splash Inside**“, nachfolgend auch **ESA oder GSA** genannt, schützt die Atmungsorgane und den Körper des Anwenders gegen flüssige biologische und chemische Agenzien, sowie gegen Kontamination durch feste und flüssige Aerosole.

Kein Einsatz gegen Gase.

Der **GSA** kann nur mit einem zugelassenem batteriebetriebenen Gebläsefiltergerät und Filtern betrieben werden, da nur so der erforderliche Überdruck / Mindestnennvolumenstrom von 160 l/min hergestellt werden kann, der das Eindringen von Schadstoffen in den **GSA** verhindert. Die Nenneinsatzzeit des zugelassenen Gebläsefiltergerätes beträgt mindestens 4 Stunden. Durch den Luftstrom des Gebläsefiltergerätes ist eine primäre Frischluftversorgung im Gesichtsbereich garantiert, wobei ebenfalls ein leichter Überdruck im gesamten **GSA** erreicht wird.

Das Gebläsefiltergerät und die Filter sind nicht im Lieferumfang des Anzuges enthalten und müssen separat gekauft werden. Die Gebrauchsanweisungen des Gebläsefiltergerätes und der Filter sind ebenfalls zu beachten und liegen den Produkten bei.

Der **GSA** wurde gemäß **EN 12941 - TH3 / Kat. III EN 14605 - Typ 3B / EN 14605 - Typ 4B / EN 14126 und EN 13688** nach der Europäischen **Verordnung 2016/425** als Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zertifiziert und trägt das CE-Zeichen, um die Konformität mit den Anforderungen der Richtlinie und der Verordnung zu dokumentieren.

Der Einsatz des Gebläseatemschutzanzugs darf nur nach vorheriger fachlicher Einweisung erfolgen. Diese ist zu dokumentieren.

Wenn Sie sich bezüglich Auswahl und Handhabung der Ausrüstung unsicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Vorgesetzten oder an die Verkaufsstelle. Sie können auch jederzeit mit dem technischen Kundendienst von PM-Atemschutz, e-breathe Safety oder ausgewählten Servicezentren in Verbindung treten.

Verwendungsbereiche:

Der **GSA** lässt sich zusammen mit einem Gebläse als Alternative zu einem Filterschutz überall dort verwenden, wo ein Filterschutz empfohlen wird. Dies gilt insbesondere bei schweren, warmen oder langwierigen Arbeiten. Bei der Wahl sind vor allem folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Art der Verunreinigungen
- Konzentration
- Arbeitsbelastung
- Über den Atemschutzbedarf hinausgehender Schutzbedarf

Risikoanalysen sind von Personen mit entsprechender Ausbildung und Erfahrung in dem jeweiligen Bereich durchzuführen.

ACHTUNG: Das Produkt ist möglicherweise eine lebensrettende oder gesundheitserhaltende Schutzvorrichtung. Unsachgemäße Verwendung, Wartung oder Instandhaltung des **GSA** kann die Funktion des GSA beeinträchtigen und dadurch Menschenleben gefährden.

Vor dem Einsatz ist die Funktionsfähigkeit des GSA zu überprüfen. Das Produkt darf nicht eingesetzt werden, wenn z.B. Beschädigungen bestehen oder eine fachkundige Wartung/Instandhaltung fehlt.

1.1 Auswahl von Filtergeräten mit Gebläse

Siehe auch DGUV 112-190 (ehemalig BGR 190 (ZH 1/701)) Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten.

Siehe auch BGI 504-26 (ZH1/600.26) Atemschutztauglichkeit (arbeitsmedizinische Untersuchung).

Siehe Gebrauchsanleitung für das jeweilige Gebläsefiltergerät, Zubehör und Filter.

1.2 Materialeigenschaften

Der **GSA** wird aus dem hochleistungsfähigem Material Vautex Elite gefertigt. Näheres zu den Eigenschaften dieses Materials und dessen Permeationsdaten finden Sie im Datenblatt.

Die Schlauchkupplung, der Notfalladapter, die Filteradapter und die Ausatemventile bestehen aus einem widerstandsfähigen Kunststoff.

2. Einschränkungen / Nutzungshinweise

Die Ausrüstung darf/sollte nicht eingesetzt werden:

• **EN 12941 Gebläsefiltergerät mit Hauben, Kopfteilen und Anzügen (GSA)**

„wenn das Gebläse ausgeschaltet ist oder im Betrieb ausgeht. In dieser ungewöhnlichen Situation bietet die Ausrüstung keinen Schutz; zudem besteht die Gefahr der raschen Ansammlung von Kohlendioxid im Kopfteil mit anschließendem Sauerstoffmangel. Der Gefahrstoffbereich muss sofort verlassen werden.

• bei schwerfallender Atmung, wenn Sie Geruch oder Geschmack von Verunreinigungen wahrnehmen oder Sie eine Art von Unbehagen (Schwindelgefühl, Übelkeit oder ähnliches) empfinden.

• „wenn die Umgebungsverhältnisse (Art und Konzentration der Gefahrstoffe) unbekannt sind. In Zweifelsfällen sind Isoliergeräte zu benutzen, die von der Umgebungsluft unabhängig wirken.

• in Umgebungen, die unmittelbar lebensgefährlich und gesundheitsschädlich sind (IDLH).

• „wenn der Sauerstoffgehalt der Raumluft nicht mindestens 17 Vol. % beträgt (entsprechend nationaler Bestimmungen kann dieser Grenzwert variieren). Das Produkt darf nicht benutzt werden, wenn die Umgebungsluft keinen normalen Sauerstoffgehalt aufweist oder in Atmosphären mit Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft.

• Ist der GSA höher konzentrierten Flüssigkeiten oder toxischen Substanzen ausgesetzt als im Leistungsprofil angegeben oder ist aufgrund der Herstellerinformation keine ausreichende Barriere vorhanden, darf der Anzug für diesen Einsatzzweck nicht eingesetzt werden.

• Ist in dem Gefahrenbereich das Tragen eines Schutzhelms notwendig, darf der GSA nicht eingesetzt werden.

• „wenn der **GSA** in Kombination mit den **Gebläsefiltergeräten e-breathe e-Flow, in einem EX-Bereich verwendet werden soll!**

• „wenn Sie sich bezüglich Auswahl und Handhabung der Ausrüstung nicht sicher sind. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Vorgesetzten oder an die Verkaufsstelle.

• Der GSA / Anzug ist zur mehrmaligen Verwendung bestimmt.

• Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Personen verwendet werden, die sich der Gefahren am Arbeitsplatz vollkommen bewusst sind und mit Gebrauch und Handhabung des Gerätes vertraut sind.

• Beim Ein- und Auskleiden muss eine weitere geschulte Person Hilfestellung leisten. Unter Umständen muss der Helfer zum Eigenschutz selbst geeignete Schutzkleidung tragen.

• Die Gesamttragezeit des Anzugs bestimmt die Komponente mit der kürzesten Chemikalienschutzbeständigkeit. Deswegen müssen die Handschuhe dem Einsatzzweck entsprechend ausgewählt werden, damit der Anzug einen ausreichenden Schutz bietet und die Tragezeit nicht überschritten wird.

• Das Tragen des Schutzanzugs im Hinblick auf Einsatzdauer, Schutzleistung, Tragekomfort und Wärmestress erfolgt grundsätzlich in Alleinverantwortung des Anwenders. Für unsachgemäßen Einsatz des Gebläseatemschutzanzugs und des Gebläsesystems übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

2. Einschränkungen / Nutzungshinweise

Die Ausrüstung darf/sollte nicht eingesetzt werden:

- Die Dichtigkeitsanforderungen können nicht erreicht werden, wenn sich Haare oder Teile der Kleidung zwischen Halskrause / Haubenkragen und Hals befinden.
- Bei starker Atmung unter hoher Arbeitsbelastung kann im Atemschluss ein Unterdruck in der Einatmungsphase entstehen, welcher dazu führt, dass Verunreinigungen eindringen können.
- Achten Sie darauf, dass sich der Atemschlauch nicht an Gegenständen der Umgebung verfängt, um die Gefahr zu vermeiden, dass sich der Schlauch oder der Atemschluss vom Kopf löst.
- Bei Verwendung der Ausrüstung in Umgebungen mit hohen Windgeschwindigkeiten kann sich der Schutzfaktor reduzieren.
- Bei Gebrauch des Atemschutzgerätes in Räumen mit Explosionsgefahr sind die dafür zutreffenden Vorschriften zu beachten. Die Anwendung des **GSA** ist dort nur in Verbindung mit einem explosionsgeschützten (EX) Gebläsefiltergerätes zugelassen.
- Normale Filtergeräte schützen nicht gegen bestimmte Gase wie CO (Kohlenmonoxid), CO₂ (Kohlendioxid) oder N₂ (Stickstoff) und Stickstoffoxide.
- Prüfen Sie sorgfältig die Kennzeichnung der Filter, die zusammen mit dem Gebläse zu verwenden sind und achten Sie darauf, nicht die Klassifizierung gemäß EN 12941 oder EN 12942 mit der Klassifizierung des Gebläses nach anderen Standards zu verwechseln. Nur mit dem Gebläse zugelassene Filter dürfen verwendet werden.
- Es dürfen nur von e-breathe Safety zugelassene Filter verwendet werden. Die Verwendung anderer Filter ist nicht zugelassen und kann den Schutzgrad verringern oder sogar keinen Schutz bieten.
- Partikelfilter gegen radioaktive Stoffe und Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze und deren Sporen) sollten nur einmal verwendet werden.
- Beim Einsatz gegen flüssige Chemikalien sind Kombinationsfilter einzusetzen.
- Beim Einsatz gegen feste und flüssige, nicht ausgasende Aerosole können Partikelfilter eingesetzt werden.
- Ein Gasfilter schützt nicht gegen Partikel und ein Partikelfilter schützt nicht gegen Gase und Dämpfe. Im Zweifelsfall Kombinationsfilter einsetzen.
- Gas- und Kombinationsfilter müssen bei Wahrnehmung von Geruch oder Geschmack gewechselt werden
- Das Gebläseschutzsystem oder die Filter dürfen während der Benutzung in einer kontaminierten Atmosphäre nicht gewechselt werden!
- Das zugelassene Gebläsefiltergerät ist stets mit mindestens zwei Filtern desselben Typs zu verwenden. Bei Verwendung mehrerer Filter sind diese gleichzeitig auszutauschen.
- Filter dürfen nicht direkt an den Gesichtsschutz oder am Atemschlauch befestigt werden.

Mindestvolumenstrom Gebläsefiltergeräte:

- e-breathe e-Flow: > 160 l/min

Akkuinformation Gebläsefiltergeräte:

- e-breathe e-Flow: 14,4V, 3,4Ah, 49Wh

3. Systemkomponenten

3.1 Übersicht GSA

Material Anzug Vautex Elite

- Hohe Chemikalienresistenz
 - Gute mechanische Festigkeiten
- Elastomer beschichteter Folien-/Gewebe-träger; Trägergewebe aus Polyamid; Butyl-Innen-schicht; verschweißte Nähte

Panoramavisier

Das Anti-Fog Visier bietet dem Anwender ein großes Sichtfeld.

Halskragen

Verstellbarer, luftdurchlässiger Halskragen für einen ausreichenden Luftstrom in der Kopfhaube. Ermöglicht überschüssige Luft, zur Kühlung, in den Körperbereich zu strömen.

Flüssigkeitsdichter Reißverschluss

Einstieg an der Vorderseite mit flexiblem, flüssigkeitsdichtem Reißverschluss.

Innenbrusttasche (optional)

Der Anzug verfügt optional über eine Brusttasche im Inneren des Anzuges z. B. für Funkgeräte.

e-breathe

Handschuhadapter System [6]

Das e-breathe Handschuhadapter System ermöglicht den Einsatz mit unterschiedlichsten Handschuhen.

Angebaute Stiefel

Angebaute Sicherheitstiefel wechselbar.

Notluftversorgung [3+4]

Über das Notventil kann der Anwender mit Luft versorgt werden.

Inside Atemluftschlauch [7]

Der flexible Atemluftschlauch verläuft innerhalb des Anzuges und wird oberhalb der Haube angebracht.

Inside Variante: Innenliegendes Gebläse

Das Gebläse e-Flow wird innerhalb des Anzuges getragen und liefert die Luft mit 160-180-200 l/min über einen Atemschlauch in den Anzug.

Vier Ausatemventile am Anzug (a-d) [2]

Zwei Ventile am Kopfbereich und zwei an den Beinen regulieren den Luftdruck und gewährleisten eine niedrige CO₂ Konzentration. Sie erleichtern und ermöglichen zusätzlich volle Bewegungsfreiheit.



3.2 Teileverzeichnis GSA

| Ersatzteile & Zubehör | | |
|-----------------------|--|-------------|
| Nr. | Artikelname | Art.-Nr. |
| 1 | e-breathe Splash Inside Gr. x | 32200813x |
| 2 | e-breathe Ausatemventil | 23010300 |
| 3 | e-breathe ESA Verschlussstopfen | 322004052 |
| 4 | e-breathe ESA Adapter Notbelüftung | 322004051 |
| 5 | e-breathe ESA Adapter | 322004053 |
| 6 | e-breathe Handschuhadapter System | 302001115 |
| - | e-breathe Opener | 322002116 |
| 7 | Atemluftschlauch e-breathe Inside flexibel | 302001110 |
| 7 | Atemluftschlauch e-breathe Inside feste Länge | 302001111 |
| 8 | e-breathe Splash Brusttasche Innen | Auf Anfrage |
| 9 | e-breathe Splash Kennzeichnung Außen | Auf Anfrage |
| 10 | e-breathe e-Flow Filter-Box als Haubensystem 160-180-200 l/min | 322005099 |
| - | e-Flow Akku Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH | 322002176 |
| 11 | e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL | 322002109 |
| - | e-breathe Kombinationsfilter A2 P3 R / PSL | 322012147 |
| - | e-breathe Kombinationsfilter ABEK P3 R / PSL | 322012146 |
| - | e-breathe ecoPAD P3 R / PSL | 322002110 |
| - | e-breathe ecoPAD GF A2 | 322002144 |
| - | e-breathe ecoPAD GF ABEK | 322002143 |
| - | e-breathe Filterdeckel | 322002131 |
| - | e-breathe Filteraufnahme | 322002128 |
| - | e-breathe Gasfilter Adapter | 322002246 |
| - | e-breathe Vorfilterhalter | 322052606 |
| - | e-breathe Vorfilter VPE20 | 302052691 |
| - | e-breathe Duschabdeckung | 322002224 |
| - | e-breathe PSA Rapid Desinfektionsmittel | 129001000 |
| - | e-breathe Reinigungsstopfen Luftauslass | - |
| - | e-breathe Reinigungsstopfen Lufteinlass (nur für Filter-Box) | 322004052 |
| - | e-breathe Service Box | 119458616 |

4. Inbetriebnahme des GSA

4.1 Vorbereitung / Bereitstellung des Gebläseschutzanzuges mit einem Gebläsefiltergerät

Hinweis: Nutzen Sie zur Inbetriebnahme auch die beiliegende Gebrauchsanleitung des Gebläses, sowie die Gebrauchsanweisung bzw. den Beipackzettel der Filter. Es dürfen nur zugelassenen Komponenten und Filter verwendet werden.

Die folgenden Schritte sollten vor dem Einsatz des Systems erfolgen.

1. Auswahl der Systemkomponenten entsprechend der Tätigkeit und der erforderlichen Schutzklasse:

- Filter, Atemluftschlauch, Anzug (Atemanschluss) und Gebläseeinheit

2. Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung komplett ist und während des Transportes nicht beschädigt wurde.

- Wählen Sie die passende Größe des Anzuges entsprechend der Personengröße. (S, M, L, XL, oder XXL; siehe Größentabelle)
- Führen Sie eine Sichtkontrolle des ausgewählten **Gebläseschutzanzuges, des Atemluftschlauches** und des Zubehörs durch. Es dürfen keine Risse, Leckagen oder Fehler am Material (Sichtscheibe, Ausatemventil, Anzugmaterial) zu sehen sein.
- Prüfen Sie, ob der Atemschlauch keine Risse hat, keine Unversehrtheiten aufweist und intakt ist. Überprüfen Sie auch die Dichtungen an den Anschlüssen.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Unversehrtheit des Gebläsefiltergerätes und der Filter entsprechend der Herstellerangaben aus den jeweiligen Gebrauchsanweisungen.

3. Vorbereitung Gebläsefiltergerät:

- Ladezustand der Batterie / des Akkus prüfen. Es sollte immer nur mit einem vollständig geladenen Akku gearbeitet werden.
- Gürtel grob auf den Taillenumfang des Trägers einstellen.
- Filteranschlüsse und, wenn benötigt, zusätzliche Adapter auf Funktionsfähigkeit prüfen.
- Atemluftschlauch an das Gebläsefiltergerät montieren / schrauben.

3.1 Anschluss der Filter:

- Filter entsprechend der Schutzstufe (Art und Konzentration der Gefahrstoffe müssen bekannt sein) auswählen und anschließend die zwei Filter an die beiden Adapter im Uhrzeigersinn handfest anschrauben. **Abb. 1 bis 3**

3.2 Optionale Prüfungen:

- Mindest-Nennvolumenstrom des Gebläsefiltergerätes nach dessen Gebrauchsanleitung kontrollieren.
- Warneinrichtung des Gebläsefiltergerätes nach dessen Gebrauchsanleitung kontrollieren.

4.2 Vorbereitung / Montage des GSA mit Handschuhen

Für die Montage der Handschuhe an den GSA muss wie unter Punkt 4.2.1 oder Punkt 4.2.2 beschrieben vorgegangen werden:

- Die Handschuhe werden am Anzug mit Tape abgeklebt
- Die Handschuhe werden mittels Handschuhadapter-System am Anzug montiert (ohne abkleben)

4.2.1 Montage des GSA mit abgeklebten Handschuhen

Zum Abkleben wird das **Superduct Gewebeklebeband ST 301** empfohlen!

- Ziehen Sie den ausgewählten und intakten Handschuh an.
- Stecken Sie ihren Arm durch den Anzugärmel, sodass ihr Handgelenk mit dem Ende des Ärmels bündig ist. **Abb.4**
- Setzen Sie das Klebeband mittig am Übergang zwischen Handschuh und Anzugärmel an und wickeln Sie das Klebeband 3-4-mal herum. **Abb.5**

Wichtig: Achten Sie darauf, dass der Anzug oder der Handschuh dabei keine Falten wirft.

Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung dicht ist und sicher an beiden Komponenten haftet. **Abb.6**

4.2.2 Montage des GSA mit Handschuhadaptern (ohne Abkleben)

Es darf nur das Original und zugelassene Handschuhadapter-System von e-breathe Safety zusammen mit dem **Schutzanzug** verwendet werden.



- Der Adapterring wird komplett mit Distanzring in vorderen Nut in den Handschuh gespannt. **Abb. 6.1-6.4**
- Der so vorbereitete Handschuh wird anschließend soweit in den Ärmel des Anzuges eingeführt, bis der Adapterring den Ärmelsaum erreicht hat. **Abb. 6.4-6.6**
- Im letzten Schritt wird der Protect-Clip von außen über den Ärmel auf den Adapterring geklickt. **Abb. 6.7-6.8**

4.3 Anlegen des Gebläseschutzanzuges (mit einem Helfer)

ACHTUNG: Beim Anlegen des Gebläseschutzanzuges ist die Unterstützung durch eine zweite Person (Helfer) notwendig.

Anschließen Gebläsefiltergerät + Atemluftschlauch:

- Schulterlange Haare mittels OP Haube oder Haarband oberhalb des Nackens fixieren.
- Gebläsefiltergerät von innen durch Eindrehen der gelben Überwurfmutter im Uhrzeigersinn an die Filteradapter anschließen. **Abb. 7**
- Atemluftschlauch **e-breathe Inside** im Uhrzeigersinn drehend an das Gebläsefiltergerät anschließen. **Abb. 8**
- Atemluftschlauch von der Gebläseeinheit an das Kopfteil des **Schutzanzuges** anschließen, indem der Atemluftschlauch von innen und gerade am Rücken entlang durch die Halskrause und die vorgesehenen Schlaufen gefädelt wird. **Abb. 9**
- **Version 1:** Schlauch verläuft im vorderen Bereich der Haube um den Hals herum. **Abb. 10**
- **Version 2:** Schlauch verläuft am Kopf vorbei hoch in den oberen Bereich der Haube. **Abb. 11**
- Der Atemschlauch soll ohne Verwindungen über den Rücken zum Gebläse verlaufen.

Anlegen Anzug:

- Schuhwerk ausziehen und ohne Schuhe in den Anzug treten. Erst in den rechten dann den linken Stiefel einsteigen.
- In den **Gebläseschutzanzug** mit dem angeschlossenen Gebläsefiltergerät steigen und den Anzug bis zur Hüfte anziehen. **Abb. 12 und 13**
- Das zuvor überprüfte und betriebsbereite Gebläsefiltergerät anlegen und einschalten. **Abb. 14 bis 16**
- Den Hüftgürtel vom Gebläsefiltergerät überprüfen und ggfs. nachziehen. Der Gurt muss stramm sitzen und das Gebläsefiltergerät darf nicht verrutschen. Optional gibt es noch einen Gurt mit Hosenträgern für mehr Entlastung.
- Den **Gebläseschutzanzug** bis zu den Schultern anziehen. Zuerst in den rechten Ärmel und dann in den linken Ärmel gehen. Dabei beachten, dass der Ärmel und die Handschuhe nicht verdreht sind. **Abb. 17 und 18**
- Kopfteil anlegen und Bewegungsfreiheit des Kopfes prüfen. **Abb. 19 bis 21**
- Halskrause durch enger Ziehen (von unten nach oben) des Verschlusses verschließen. Überprüfen Sie, dass sich keine Haare oder Kleidung zwischen Haube und Halsabdichtung befinden. Die Halsabdichtung muss dicht am Hals anliegen da ansonsten die Schutzklasse nicht erreicht werden kann. **Abb. 22 und 23**
- Reißverschluss von links nach rechts komplett verschließen und anschließend überprüfen. **Abb. 24 bis 28** Achtung! Schließen Sie den Reißverschluss vorsichtig mit leichtem Zug. Den Schieber des Reißverschlusses in der Ebene des Anzugmaterials bewegen. Ein gewaltsames Schließen kann zu einer dauerhaften Beschädigung führen, so dass der Reißverschluss im Einsatz aufspringen kann oder undicht wird. Darauf achten, dass sich beide Kettenhälften parallel ohne Querbelastung gegenüber liegen.

4.4 Sichtprüfung des angezogenen GSA durch eine zweite Person

- Auf frei laufende, torsionsfreie Schlauchverbindung vom Gebläsesystem zum Schutzanzug achten.
- Überprüfen Sie, dass die Filtereingänge frei liegen.
- Überprüfen Sie nochmals, dass der Schutzanzug keine Beschädigungen aufweist.
- Überprüfen Sie, dass die Luftauslässe des Schutzanzuges nicht blockiert sind und frei liegen.
- Überprüfen Sie die Bewegungsfreiheit des Kopfes, der Arme und der Beine.
- Überprüfen Sie die Einsatzbereitschaft des Anwenders.

5. Verhaltensregeln

- Der **GSA** sollte ausschließlich von geschulten und entsprechend trainierten Anwendern benutzt werden.
- Den **GSA** nur mit eingeschaltetem und einwandfrei funktionierendem Gebläsefiltergerät verwenden.
- Bei Ausfall des Gebläsefiltergeräts besteht die Gefahr der Anreicherung von Kohlendioxid. Ein Gebläseausfall ist als außergewöhnlicher Zustand anzusehen und daher ist der kontaminierte Bereich sofort zu verlassen.
- Bei jeder Art von mechanischer Beschädigung des Anzuges während der Einsatzzeit muss die Tätigkeit sofort abgebrochen und der kontaminierte Bereich verlassen werden.
- Der schadstoffbelastete Bereich muss sofort verlassen werden, wenn das Atmen schwierig wird, Benommenheit, Schwindel oder andere Beschwerden eintreten. Oder Sie den Geruch oder Geschmack von Gefahrstoffen wahrnehmen.
- Bei Auftreten von Reizungen der Atemwege, Haut oder Augen ist der kontaminierte Bereich sofort zu verlassen.
- Der Atemluftschlauch und die Anschlüsse des Gebläsefiltergeräts dürfen nicht abknicken.
- Bei allen Tätigkeiten ist darauf zu achten, dass die Filtereingänge frei liegen und der Schlauch nicht abknickt. Eine Fehlposition ist anfänglich u. a. daran zu erkennen, dass das Gebläsefiltergerät durch Erhöhung des Luftvolumenstroms deutlich laute Laufgeräusche verursacht und unter Umständen ein Warnsignal abgibt.
- Da im gesamten **GSA** ein leichter Überdruck besteht und das Anzugmaterial nicht dehnbar ist, sind schnelle Bewegungen besonders beim Bücken, Setzen und Kniebeugen zu vermeiden. Die Luft innerhalb des Anzuges braucht Zeit, um sich gleichmäßig zu verteilen.

6. Ablegen des GSA (mit einem Helfer)

ACHTUNG: Bei starker Verschmutzung muss der GSA vor dem Ablegen durch den Helfer vorgereinigt werden, damit die Schadstoffe vom GSA entfernt werden. Der SA bleibt dabei vollständig angezogen und geschlossen. Der Helfer muss dazu sowie beim gesamten Ablegen des GSA eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen, z. B. Schutzhandschuhe, Atemschutz, Schutzanzug.

Das Vorreinigen wird, wenn möglich, mit Wasser durchgeführt. Beim Ablegen des GSA ist darauf zu achten, dass jeder Kontakt mit der verunreinigten Außenseite des GSA vermieden wird. Damit keine Verunreinigungen auf die Innenseite gelangen, muss der Helfer darauf achten, dass er nicht mit dieser in Kontakt kommt.

- Den Reißverschluss vorsichtig und vollständig von rechts nach links öffnen. **Abb. 29**
- Halskrause durch Aufziehen des Verschlusses von oben nach unten öffnen. **Abb. 30**
- Zuerst das Kopfteil des Anzuges abnehmen. **Abb. 31 bis 34**
- Arme aus den Ärmeln ziehen. **Abb. 35 bis 37**
- Innenseite des **Schutzanzuges** nach außen klappen und Gebläsefiltergerät ablegen. **Abb. 38 bis 41**
- Gerät abschalten und Gürtel lösen
- Anzug nach unten fallen lassen bzw. nach unten ziehen. **Abb. 42 und 43**
- Durch Ausziehen der Stiefel aus dem **Schutzanzug** aussteigen. **Abb. 44**
- Die Unterbekleidung des Trägers sollte mit der Außenseite des GSA nicht in Berührung kommen.
- Die Gebläseeinheit und den Atemluftschlauch abmontieren und entsprechend der Anleitung des Herstellers reinigen und desinfizieren. Darauf achten, dass beim Abmontieren des Gebläses nur die Überwurfmutter (gelb) gedreht wird und beim Abmontieren der Filter der Außenring festgehalten und dabei der jeweilige Filter herausgedreht wird. **Abb. 45 und 46**
- Zum Schutz vor Kontamination der Anzuginnenseite den Reißverschluss des abgelegten GSA wieder komplett schließen und zum Transport z. B. locker als großes Paket zusammenlegen und in einen PE-Beutel oder ähnliches verpacken.

7. Reinigung und Desinfektion

Nach jeder Benutzung muss der GSA gereinigt werden. Entfernen Sie hierzu die Ventilscheiben der Anzugventile / Ausatemventile oder erneuern Sie diese nach der Reinigung.

Bei der Reinigung sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Den Schutzanzug bei normaler Verschmutzung einmal unter Zusatz eines milden Feinwaschmittels (z.B. Ecolab Sekusept® Cleaner) bei 30 °C von Hand waschen. Bei starker Verschmutzung Waschvorgang wiederholen.
- Anschließend zweimal mit klarem Wasser spülen.
- Reißverschluss gesondert gründlich mit Wasser und weicher Bürste reinigen.
- Anschließend geöffneten Schutzanzug zum Trocknen an den Stiefeln aufhängen.
- Nach der Reinigung muss der Schutzanzug mithilfe des Desinfektionsmittels EW80® des oder Incidin® Rapid desinfiziert werden.
- Anschließend gründlich mit Wasser abspülen!

ACHTUNG: Die Verwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln bzw. Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, die nicht von der PM Atemschutz GmbH vorgegeben sind, können den Schutzanzug beschädigen und seine Schutzeigenschaften zerstören (z. B. Benutzung von Waschmaschine und Trockner). Reinigen Sie den Schutzanzug nicht mit harten, scharfen oder spitzen Gegenständen. Benutzen Sie zur Reinigung keine organischen Lösungsmittel wie Nitroverdünnung, Alkohol, Spiritus oder Benzin.

Die Dosieranweisungen auf der Flasche bzw. dem Kanister des Reinigungsmittels sind unbedingt zu beachten.

Um eine vollständige Dichtheit zu gewährleisten, müssen die Glieder des Reißverschlusses frei von Fremdkörpern wie Borsten, Haaren, Fäden und anderen Verunreinigungen sein.

Schutzanzug und Einzelteile dürfen nicht in strahlender Wärme (z. B. Sonne, Heizkörper) getrocknet werden, um eine Veränderung des Schutzanzugmaterials zu vermeiden. Bei Verwendung eines Trockenschrankes darf die Temperatur 40 °C nicht überschreiten.

Die Desinfektion soll ausschließlich mit dem Desinfektionsmittel EW80® des oder Incidin® Rapid durchgeführt werden. Dabei soll wie folgt vorgegangen werden:

- Desinfektionsmittel mit Wasser verdünnen (Wassertemperatur max. 30 °C).
- Die zu desinfizierenden Teile direkt in die Desinfektionslösung legen oder die Lösung mit einem Tuch auftragen und einwirken lassen.
- Anschließend alle Teile gründlich mit Wasser abspülen.

HINWEIS: Nach jeder Reinigung und Desinfektion muss eine Funktions- und Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Der Anzug darf nur so lange eingesetzt werden bzw. nur so oft gereinigt werden, wie eine einwandfreie Funktionsweise sichergestellt werden kann. Wenn Defekte erkannt werden bzw. Fehlfunktionen festgestellt werden, darf der Schutzanzug nicht mehr verwendet werden.

Konzentration und Einwirkzeit der Desinfektionsmittel

| Normale Desinfektion | Konzentration | Einwirkzeit |
|----------------------|---------------|-------------|
| EW80®des | 1,0 %/l | 15 Minuten |
| Incidin®Rapid | 1,0 %/l | 15 Minuten |

ACHTUNG: Die Sicherheitshinweise auf der Flasche bzw. dem Kanister des Desinfektionsmittels EW80® des und Incidin® Rapid sind unbedingt zu beachten.

8. Wartung

ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden, die mit der Art der Aufgabe gut vertraut sind.

Der nachfolgende Plan gibt die Mindestanforderungen für Wartungsroutinen an, um sicherzugehen, dass Sie stets über eine funktionsfähige Ausrüstung verfügen.

| Systemkomponente | Durchzuführende Arbeit | Vor Gebrauch | Nach Gebrauch | Halbjährlich | Jährlich | Alle 2 Jahre | Bei Bedarf |
|--|--|--------------|---------------|--------------|----------|--------------|------------|
| e-breathe Splash Inside Schutzanzug | Reinigung und Desinfektion | | x | | x | | x |
| | Funktions- und Dichtheitsprüfung | | x | | x | | |
| | Sichtprüfung & Kontrolle durch Geräteträger | x | | x | | | |
| | Wechsel der Ausatemventile | | | | x | | x |
| | Austausch der Dichtringe | | | | | | |
| | Einfetten des Reißverschlusses | | | x | | | x |
| | Wartung durch e-breathe Service durchführen lassen | | | | x | | x |
| Handschuhe | Siehe Gebrauchsanweisung der Handschuhe | | | | | | |
| Stiefel | Reinigung und Desinfektion | | x | | | | |
| | Sichtprüfung & Kontrolle durch Geräteträger | x | | x | | | |
| Atemluftschlauch | Sicht-, Dicht-, und Funktionsprüfung | x | | x | x | | |
| | Funktionsprüfung / Kontrolle durch den Anwender | x | | | | | |
| | Reinigung und Desinfektion | | x | | x | | x |
| | Wartung durch e-breathe Service durchführen lassen | | | | x | | x |
| Filter | Siehe Gebrauchsanweisung der Filter | | | | | | |
| Gebläseeinheit (inkl. Akku und Ladeschale) | Siehe Gebrauchsanweisung der Gebläseeinheit (Filter wechseln, Akku prüfen / laden, Reinigung und Desinfektion und jährliche Servicetermine) | | | | | | |

Um die Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems gewährleisten zu können, muss es jährlich von einem autorisierten Servicepartner oder dem Hersteller gewartet werden. Autorisierte Servicepartner finden Sie unter: www.e-breathe.de

i Wichtig: Verwenden Sie nur Originalprodukte von **e-breathe Safety**. Nehmen Sie keine Änderungen an der Ausrüstung vor. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen oder Änderungen an der Ausrüstung können die Schutzfunktion verringern, die Produktzulassungen gefährden und die Ausrüstung dauerhaft beschädigen. Bei Nichteinhalten erlischt die Garantie.

8.1 Dichtprüfung Anzug

Nach jedem Einsatz, nach jeder Reinigung/Desinfektion oder jährlich erfolgt eine Dichtheitsprüfung des Gebläseschutzanzuges. Dazu können die als Zubehör erhältlichen e-breathe Ausatemventil Verschlusskappen (Art.-Nr. 230103010) verwendet werden.

ACHTUNG: Führen Sie die Prüfung in einem zugfreien Raum durch, um Fehleinschätzungen zu vermeiden.

Bei der Dichtprüfung des GSA sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Alle 4 im GSA befindlichen Ausatemventile durch Anbringen der Verschlusskappen verschließen.
 - Zum Anbringen der Verschlusskappen halten Sie mit einer Hand das Ausatemventil außerhalb des GSA fest. Mit der anderen Hand greifen Sie ins Innere des GSA und drehen den Ausatemventildeckel gegen den Uhrzeiger Sinn ab. Dann nehmen Sie den Ausatemventildeckel ab.
 - **ACHTUNG:** Die Unterlegscheibe wird nicht abgenommen. Bei Abdrehen des Ausatemventildeckels muss darauf geachtet werden, dass die Unterlegscheibe in ihrer ursprünglichen Position verbleibt.
 - Anschließend ersetzen Sie den Ausatemventildeckel durch eine Verschlusskappe. Dazu schrauben Sie die Verschlusskappe im Uhrzeigersinn auf das Gewinde, während Sie das Ausatemventil von außen weiterhin festhalten.
- Anzug durch Verschließen des Reißverschlusses schließen.
- Den Schutzanzug bis auf maximal 15 mbar Überdruck aufblasen und während dessen den kompletten Anzug mit einer Wasser-Seifenlösung aus einer Sprühflasche besprühen.

ACHTUNG: 15 mbar Überdruck nicht überschreiten, weil sonst die Gefahr besteht, dass der Anzug beschädigt wird.

- Kontrollieren ob sich am Anzugmaterial insbesondere an den Nähten Blasen bilden.

ACHTUNG: Bei Dichtprüfung des GSA wird vor allem die Intaktheit des Anzugmaterials sowie der Nähte kontrolliert. Das Ausreten kleiner Blasen in den Bereichen, in denen die Ausatemventile, die ESA-Filteradapter sowie der Notbelüftungstopfen montiert sind, ist normal und kein Grund die Dichtheitsprüfung als nicht bestanden zu bewerten.

Wenn bei der Dichtheitsprüfung Undichtheiten am Anzugmaterial oder in den Nahtbereichen festgestellt werden, sollte der Anzug nicht weiterverwendet werden und zur Reparatur an e-breathe Safety / PM Atemschutz zurückgesendet werden.

8.2 Montage / Demontage Ausatemventile

Demontage des Ausatemventils

Halten Sie mit einer Hand das Ausatemventil außerhalb des GSA fest. Mit der anderen Hand greifen Sie ins Innere des GSA und drehen den Ausatemventildeckel gegen den Uhrzeigersinn ab. Dann nehmen Sie den Ausatemventildeckel und die Unterlegscheibe ab und ziehen mit der anderen Hand den Rest des Ausatemventils aus dem GSA heraus.

Montage des Ausatemventils

Das Ausatemventil besteht aus drei Teilen: dem Ausatemventilauslass, einer Unterlegscheibe und einem Ausatemventildeckel. Nehmen Sie den Ausatemventilauslass und stecken Sie diesen mit dem Gewinde von außen durch das Loch des GSA. Achten Sie dabei darauf, dass der Luftauslass nach unten gerichtet ist. Als Nächstes drehen Sie den GSA so, dass Sie innerhalb des GSA das Gewinde des Ausatemventilauslasses sehen können.

Stecken Sie dann die Unterlegscheibe auf das Gewinde und schrauben Sie den Ausatemventildeckel im Uhrzeigersinn auf das Gewinde. Dabei sollten Sie von außen das Ausatemventil festhalten, damit dieses nicht verrutscht.

Prüfen Sie als letztes, ob das Ausatemventil nach der Montage richtig sitzt und keine Leckage zu sehen ist.

8.3 Reißverschluss einfetten

Der im Anzug integrierte Reißverschluss muss von Zeit zu Zeit, z.B. nach längerer Lagerung oder häufiger Reinigung/ Desinfektion oder bei Bedarf, z.B. wenn der Reißverschluss sehr schwergängig ist, mit einem Gleitfett geschmiert werden. Dazu muss nach der Reinigung des Reißverschlusses (mit Wasser und einer feinen Bürste) ein dünner Fettfilm auf den Reißverschlusshafen auf der Vorder- und der Rückseite sowie innenliegend am Übergang zur Reißverschlusskette aufgetragen werden.

Bitte beachten: Entlang der Reißverschlusskette darf kein Gleitfett aufgetragen werden. Um Flecken zu vermeiden, sollte überschüssiges Gleitfett entfernt werden. Zum Fetten darf nur das vom Hersteller empfohlene Schmiermittel verwendet werden.

8.4 Sichtkontrolle

Der Schutzanzug muss auf Unregelmäßigkeiten kontrolliert werden. Dazu gehören:

- Kratzer oder Abriebstellen,
- Bruchstellen des Anzugmaterials oder des Visieres,
- aufgequollenes oder brüchiges Material
- und beschädigte Nähte.

Das Austreten von Alterungsschutzmitteln während der Lagerung beeinträchtigt nicht die Qualität der Sicherheitsschaftstiefel.

8.5 Reparatur

Die Reparatur von Anzugmaterial, Nähten oder das Auswechseln von Reißverschlüssen darf nur von e-breathe Safety / PM Atemschutz oder von einem durch e-breathe Safety autorisierten Personal durchgeführt werden.

Vor dem Rücksenden des Schutzanzuges zu Wartungs- und/oder Reparaturzwecken muss dieser vollständig dekontaminiert, gereinigt und desinfiziert werden. Die Bestätigung muss auf dem Formblatt Wartung und Reparatur gegeben werden. Bei Reparaturen dürfen nur e-breathe Safety Originalersatzteile verwendet werden.

8.6 Auswechseln der Sicherheitstiefel

Demontage

- Überwurfschlauch vom Schaft des Stiefels entfernen.
- Reißverschluss des Schutzanzuges vollständig öffnen.
- Schutzanzugbeine wenden.
- Schraubschelle lösen und abnehmen.
- Rohrstützen herausziehen.
- Sicherheitsschaftstiefel aus Schutzanzugbein entnehmen.

Montage

- Sicherheitsschaftstiefel in gewendetes Schutzanzugbein stecken.
- Sicherheitsschaftstiefel auf Schutzanzugbein ausrichten.
- Rohrstützen in den Schaft des Stiefels stecken.
- Schraubschelle aufsetzen.
- Schellenschloss nach hinten drehen.
- Schellenschutz unter Schraubschelle montieren.
- Schraubschelle mit SW7, Anzugsdrehmoment 700 ± 30 Ncm, anziehen.
- Schellenschutz muss Schellenschloss abdecken.
- Den Sicherheitsschaftstiefel nach außen drücken.
- Nach der Dichtheitsprüfung Überwurfschlauch über Schaft des Stiefels montieren.

9. Entsorgung des GSA

- Den **Schutzanzug** zur ordnungsgemäßen Entsorgung in den dafür vorgesehenen Abwurf legen.
- Anschließend die Filter aus der Gebläseeinheit heraus schrauben und fachgerecht entsorgen.
- Nicht kontaminierte Schutzanzüge können umweltgerecht thermisch oder auf Deponien entsorgt werden. Die Art der Entsorgung ist ausschließlich von der Kontamination abhängig.

10. Lagerung und Lebensdauer

ACHTUNG: Damit der Schutzanzug nicht beschädigt wird, dürfen das Material, Nähte und Reißverschluss nicht gewaltsam geknickt oder gefaltet werden! Halten Sie den Reißverschluss während der Lagerung geschlossen. Der Anzug kann z. B. locker als großes Paket zusammengelegt werden.

Der Schutzanzug wird drucklos zusammengelegt geliefert. Die Lagerung muss als locker zusammengelegtes Paket in sauberem und trockenem Zustand bei Normalklima, frei von Schadstoffen, geschützt vor direktem Sonnenlicht und Temperaturänderungen erfolgen (gemäß DIN 7716 und ISO 2230).

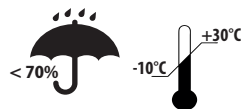
Die Gebrauchsdauer kann durch Umwelteinflüsse, wie z. B. UV-Licht, Wärme, Feuchtigkeit, verändert werden. Der Lagerraum muss kühl, trocken, staubfrei und mäßig belüftet sein.

Ein sachgemäß gelagerter, unbenutzter **Schutzanzug** ist auch nach einer langen Lagerung funktionstüchtig.

Die maximale Lebensdauer (bei sachgemäßer Wartung und Lagerung und ohne Gebrauch bei Notfalleinsätzen) beträgt **mindestens 5 Jahre**.

Folgende Lagertemperaturen sollten für den **Schutzanzug** eingehalten werden.

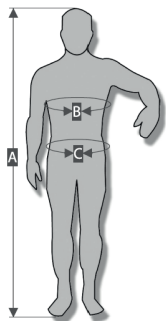
Die Lagertemperatur liegt zwischen $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Optimal ist eine Lagertemperatur zwischen $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, da es sonst langfristig zur Änderung der physikalischen Eigenschaften oder Verkürzung der Lebensdauer kommen kann.



Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 70 %.

Hinweise zur Lagerung und zu Wartungsanweisungen des Gebläsefiltergeräts und der Filter entnehmen Sie bitte den beiliegenden Gebrauchsanweisungen des Herstellers.

11. Größentabelle/-angaben



| Größe | Körpergröße in cm (A) | Brustumfang in cm (B) | Taillenumfang in cm (C) | e-breathe Splash Inside / Art. Nr. |
|-------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| S | 150 - 165 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008131 |
| M | 160 - 175 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008132 |
| L | 170 - 185 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008133 |
| XL | 180 - 205 | 104 - 124 | 96 - 112 | 322008134 |
| XXL | 200 - 215 | 104 - 124 | 96 - 112 | 322008135 |

12. Kennzeichnung Produkt & Verpackung

Abbildungen des jeweiligen Typenschildes des Schutzanzuges und der Verpackung finden Sie auf **Seite 40**.

| Nr. | Beschreibung | | |
|-----|--|----|---|
| 1 | Produktbezeichnung | 14 | Nicht chemisch reinigen |
| 2 | Part. No / Artikelnummer | 15 | Nicht bügeln |
| 3 | Zugelassene Normen + Schutzklasse | 16 | Begrenzter Flammschutzgrad EN ISO 14116/08 |
| 4 | Produktionsort | 17 | Stückzahl pro Verpackungseinheit |
| 5 | Hersteller + Anschrift | 18 | Chemikalienbeständig |
| 6 | Produktvariante / Version Inside = Innenliegendes Gebläsefiltergerät Outside = Außenliegendes Gebläsefiltergerät | 19 | Schutz gegen radioaktive Kontamination |
| 7 | Herstelldatum / Fabrikationsnummer | 20 | Elektrostatische Eigenschaften |
| 8 | Größe | 21 | Schutz gegen Infektionserreger Schutz gegen radioaktive Partikel/Kontamination |
| 9 | Symbol Temperatur und Feuchte | 22 | Typ 3 - Flüssigkeitsdichter Schutzanzug |
| 10 | Symbol Gebrauchsanweisung beachten | 23 | Typ 4 - Sprühdichter Schutzanzug |
| 11 | Symbol CE Kennzeichnung | 24 | Materialangabe |
| 12 | Nicht mit Wasser waschen | | |
| 13 | Nicht im Trockner trocknen | | |

13. Detaillierte Angaben zum Material des Gebläseschutzanzuges

13.1 Permeationstabelle Material Vautex Elite:

| Chemisches Produkt CAS-Nr. | Permeation EN 369 | |
|-------------------------------|----------------------|--------|
| | Minuten | Klasse |
| Aceton | 67-64-1 | >240 5 |
| Acetonitril | 75-05-8 | >480 6 |
| Ammoniak (Gas) | 1336-21-6 | >480 6 |
| Chlor | 7782-50-5 | >480 6 |
| Chlorwasserstoff (Gas) | 7647-01-0 | >480 6 |
| 1,2-Dichlormethan | 75-09-2 | >60 3 |
| Diethylamin | 109-89-7 | >480 6 |
| Ethylacetat | 141-78-6 | >480 6 |
| n-Heptan | 205-563-8 | >480 6 |
| Kohlenstoffdisulfid | 75-15-0 | >480 6 |
| Methanol | 67-56-1 | >480 6 |
| Natronlauge 40%-ig | 1310-73-2 | >480 6 |
| Schwefelsäure, 96%-ig | 7664-93-9 | >480 6 |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | >480 6 |
| Toluol | 108-88-3 | >480 6 |

13.2 EN 14325 Physikalische Leistungsdaten Material Vautex Elite

| Norm / Method | Eigenschaften | Klasse |
|----------------|---|---------|
| EN 530 | Abriebfestigkeit | 6 von 6 |
| EN ISO 7854 | Biegerissfestigkeit | 5 von 6 |
| | Biegerissfestigkeit bei -30°C | 2 von 6 |
| EN ISO 9073-4 | Weiterreißfestigkeit (Trapezverfahren) | 5 von 6 |
| EN ISO 13934-1 | Zugfestigkeit | 6 von 6 |
| EN 863 | Durchstichfestigkeit | 3 von 6 |
| EN ISO 13938-1 | Berstfestigkeit | 6 von 6 |
| EN 13274-4 | Flammbeständigkeit / Entzündungswiderstand | 3 von 6 |
| EN ISO 13935-2 | Nahtfestigkeit / Festigkeit der abgedeckten Nähte | 6 von 6 |

13.3 EN 1073 Atomarer Schutz

Die aus dem Vautex Elite® Material hergestellte Schutzbekleidung hat die von der Norm EN 1073-2 (unbelüftete Schutzkleidung) vorgesehenen Tests zum Schutz gegen radioaktiv kontaminierte Partikel bestanden.

13.4 EN 14126 Biologischer Schutz

Die aus dem Vautex Elite® Material hergestellte Schutzbekleidung hat die von der Norm EN 14126 vorgesehenen Tests zum Schutz gegen Infektionserreger bestanden.



Table of Content

| | | | | | |
|--------------|---|-----------|-------------|---|-----------|
| | Warranty Conditions | 20 | 7 | Cleaning and Disinfection | 29 |
| | IMPORTANT! | 20 | 8 | Maintenance | 30 |
| | Downloads/ Declaration of Conformity | 20 | 8.1 | Leakage test | 31 |
| | Certification Authority | 20 | 8.2 | Mounting and dismantling the exhalation valves | 31 |
| 1 | General Information | 21 | 8.3 | Greasing the zipper | 31 |
| 1.1 | Selection of filter devices with blowers | 21 | 8.4 | Visual inspection | 32 |
| 1.2 | Material characteristics | 21 | 8.5 | Repair | 32 |
| 2 | Restrictions/ Terms of use | 22 | 8.6 | Replacing the safety boots | 32 |
| 3 | System components | 24 | 9 | Disposal of the PRPS | 33 |
| 3.1 | Overview PRPS | 24 | 10 | Storage and service life | 33 |
| 3.2 | List of product parts PRPS | 25 | 11 | Size Specifications | 33 |
| 4 | Commissioning of the PRPS | 26 | 12 | Product & Packaging Labelling | 34 |
| 4.1 | Preparation of the PRPS with a PAPR | 26 | 13 | Detailed information on the material of the PRPS | 35 |
| 4.2 | Preparation/Assembly of the PRPS with Gloves | 26 | 13.1 | Permeation Table | 35 |
| 4.2.1 | Assembly of the PRPS with taped Gloves | 26 | 13.2 | Physical Performance Data Material Vautex Elite | 35 |
| 4.2.2 | Assembly of the PRPS with glove adapters (without taping) | 27 | 13.3 | Nuclear Protection EN 1073-2 | 35 |
| 4.3 | Dressing the PRPS | 27 | 13.4 | Biological Protection EN 14126 | 35 |
| 4.4 | Visual Inspection of the dressed PRPS | 27 | 14 | Illustrations | 36 |
| 5 | Rules of Conduct | 28 | 15 | Nameplates | 40 |
| 6 | Undressing of the PRPS | 28 | 16 | Permitted Combinations | 41 |

Warranty Conditions

The company grants a warranty of 12 months on the used parts and processing for the products produced in the German permanent establishments of the company (unless expressly otherwise agreed upon); return deliveries considering the warranty conditions are permitted within this time frame. The warranty time starts with the date of purchase by the end user. The company guarantees that these products do not have any material defects or construction flaws at the time of delivery. Every warranty claim against the company expires in the case of intentional damage, negligence, unusual working conditions, and non-compliance with the original instruction manual of the producer, improper use or modifications or reparations by persons who are not authorised by the company.

If claims are asserted during the warranty time, the date of purchase has to be verified. The customer service departments of e-breathe have to be informed about all complaints within warranty time. All settlements have to be made according to the regulations for return delivery of goods.

IMPORTANT!

Before use, the instructions and instruction manual for the blower, filter, and accessory have to be read carefully.

Flawless operations and safe application of the product can only be ensured by the exact compliance with the regulations provided in these instructions.

e-breathe does not take liability for damages, which occur because of incorrect and improper use of the product, or which arise due to maintenance and repairs not performed at the facility of e-breathe or performed at other facilities, which are not explicitly authorised by the company.

Furthermore, it is pointed out that the respirators and products are always used only by professionally trained individuals and under the supervision and responsibility of personnel, which is exactly informed about the application boundaries of the devices and the current laws in the country of use.

Whenever the product is not used for its intended purpose or is used improperly e-breathe Safety / PM Atemschutz GmbH does not take liability either. The selection and use of the product are the sole responsibility of the persons using and wearing the product. Product liability claims, warranty claims and claims arising from any guarantees assumed by PM Atemschutz for this product expire if it is not used, maintained or repaired in accordance with the instructions for use.

Downloads / Declaration of Conformity

The currently valid documents (declaration of conformity, certificates, instructions for use, data sheet and brochures) for the product can be found on our homepage under the following link: www.e-breathe.de or can be requested at the following e-mail address: info@e-breathe.de

Certification Authority

Polski Rejestr Statkow S.A.
Aleja General Jozef Haller 126
80-416 Gdansk
Polen
Notified-Body-No.: 1463



INSTRUCTION MANUAL

1. General Information

The Powered Respirator Protective Suits (PRPS) „e-breathe Splash Inside“ protects the respiratory organs and the body of the user from liquid biological and chemical agents, as well as from contamination by solid and liquid aerosols. Not suitable for use against gases.

The PRPS can only be operated with an approved powered, air-purifying respirator (PAPR) and filters, as this is the only way to achieve the required overpressure / minimum nominal volume flow of 160 l/min, which prevents the penetration of pollutants into the PRPS. The nominal operating time of the certified PAPR is at least 4 hours. The air flow of the PAPR guarantees a primary fresh air supply in the facial area, whereby a slight overpressure is achieved in the entire PRPS.

The PAPR and filters are not part of the suit and must be purchased separately. The instructions for use of the PAPR and filters must also be followed and are included with the products.

The PRPS has been tested according to EN 12941 - TH3 / Kat. III EN 14605 - Type 3B / EN 14605 - Type 4B / EN 14126 and EN 13688 according to the **European Directive 89/686/EEC** and the **European Regulation 2016/425** as Personal Protective Equipment (PPE) and bears the CE mark to document conformity with the requirements of the Directive and the Regulation.

The use of the PRPS may only take place after prior professional instruction. This must be documented.

If you are unsure about the selection and handling of the equipment, contact your supervisor or the point of sale. You can also contact the PM Atemschutz or the e-breathe Safety Technical support or selected service centers at any time.

Application Areas:

The PRPS can be used in combination with a blower as an alternative to filter protection wherever filter protection is recommended. This is particularly useful for heavy, warm or protracted work. During the selection the following factors have to be considered:

- Type of contamination
- Concentration
- Workload
- Protection Requirements beyond Breathing Protection Requirements

Risk analyses shall be carried out by persons with appropriate training and experience in the respective field.

CAUTION: The product may be a life-saving or health-preserving protective device. Improper use, maintenance or servicing of the PRPS may affect the function of the PRPS and thereby endanger human life.

The functionality of the PRPS has to be checked before use. The product must not be used if, for example, there is damage or expert maintenance is lacking.

1.1 Selection of filter devices with blowers

See also DGVU 112-190 (former BGR 190 (ZH 1/701)) Rules for the use of respiratory protective equipment.

See also BGI 504-26 (ZH1/600.26) Respiratory protection suitability (occupational medical check-up).

See instructions for use for the respective PAPR, accessories and filters.

1.2 Material Characteristics

The PRPS is manufactured using the high-performance material Vautex Elite. Please refer to the data sheet for more details on the characteristics and its permeation data.

The visor, the hose coupling and the exhalation valves are made of a resistant plastic.

2. Restrictions / Terms of use

The equipment must not/should not be used:

EN 12941 Blower with Hoods, Head Pieces and Suits

- when the blower is switched off or goes off during operation. If the blower turns off by accident, the device ceases to function as a respirator, and carbon dioxide levels may instantly rise. This is considered an exceptional situation. Exit the hazardous area immediately.
- in case of heavy breathing, dizziness, nausea or other types of discomfort.
- if the smell or taste of contaminants is noticeable.
- The filtering device must not be used if the environment and contamination is unknown. In case of doubt, isolating respirators (air supply) which function independently of the atmosphere must be used.
- in environments that are directly dangerous to life and health (IDLH).
- if the oxygen content of the ambient air is not at least 17 % volume (this limit may vary according to national regulations). The product must not be used if the ambient air does not have a normal oxygen content or in atmospheres with oxygen or oxygen-enriched air.
- If the PRPS is exposed to higher concentrated liquids or toxic substances than specified in the performance profile or if there is no sufficient barrier according to the manufacturer's information, the suit must not be used for this purpose.
- if a safety helmet has to be worn in the danger area, the PRPS cannot be used.
- if the PRPS in combination with the blower unit **e-breathe e-Flow** should be used in a potential explosive atmosphere (EX)! The **PRPS** in combination with the **PAPR e-breathe e-Flow** **cannot be used in a potential explosive atmosphere (EX)!**
- if you are unsure about the selection and handling of the equipment. Please contact your supervisor or the point of sale in this case.
- The PRPS is intended for repeated use.
- This product may only be used by qualified persons who are fully aware of the hazards in the workplace.
- An additional trained person is required to assist with dressing and undressing. The assistant may have to wear suitable protective clothing to protect himself.
- The total wearing time of the suit is determined by the component with the shortest chemical resistance. For this reason, gloves must be selected according to their intended use to ensure that the suit provides adequate protection and that the wearing time is not exceeded.
- The wearing of the protective suit is generally in the sole responsibility of the user. Especially with regard to: Duration of use, protective performance, wearing comfort and heat stress. The manufacturer assumes no responsibility for improper use of the PRPS and the PAPR.
- The tightness requirements cannot be achieved if hair or parts of clothing are stuck between the hood collar and neck.
- At a very intense working pace, the pressure in the facepiece can change into negative pressure at peak inhalation, which can lead to the ingress of impurities.
- Make sure that the breathing hose does not get caught in surrounding objects to avoid the risk of the hose or breathing connection coming off the head.
- The protection factor may be reduced if the equipment is used in environments with high wind speeds.
- Ensure that the relevant regulations are observed when using breathing apparatus in rooms with a potential explosive atmosphere. The PRPS may only be used in combination with an explosion-proof (EX) blower unit.
- Normal filtering devices do not protect against certain gases such as CO (carbon monoxide), CO₂ (carbon dioxide) and N₂ (nitrogen).

2. Restrictions / Terms of use

The equipment must not/should not be used:

- Carefully check the identification of the filters to be used together with the blower and make sure not to confuse the classification according to EN 12941 or EN 12942 with the classification of the blower according to other classification standards.
- Only filters approved by e-breathe Safety may be used. The use of other filters is not approved and may reduce the level of protection or even provide no protection.
- Particle filters are only allowed for single use if they are applied against radioactive agents or microorganisms (virus, bacteria, fungi and spores).
- For applications against liquid chemicals, combination filters must be used. Particle filters can be used against solid and liquid, non-gassing aerosols.
- Gas filters do not protect against particles. Similarly, particle filters do not provide protection against gases or vapours. In case of doubt, use combination filters.
- Gas and combination filters have to be exchanged when recognizing smell or taste.
- Do not change the PAPR, PRPS or a filter during use in a contaminated atmosphere!
- The blower must always be used with at least two filters of the same type. If several filters are used, replace them at the same time.
- Filters cannot be attached directly to the face protection or the breathing hose.
- minimum volume flow:
e-breathe e-Flow: > 160 l/min
- Battery Information:
e-breathe e-Flow: 14,4V, 3,4Ah, 49Wh

3. System components

3.1 Overview PRPS

Material Protective suit Vautex Elite

- High chemical resistance
 - Good mechanical resistance
- Elastomer coated film/fabric backing; polyamide backing fabric; butyl inner layer; welded seams

Panorama visor

The anti-fog visor offers the wearer a large field of vision.

Neck tightening

Adjustable, breathable neck collar/neck tightening for sufficient airflow in the hood. Allows excess air to flow into the body area for cooling.

Liquid-proof zipper

Entry at the front with flexible, liquid-proof zipper (tight against liquids).

Inner Chest pocket (optional)

Optionally, the suit has an inside chest pocket (e.g. for radio equipment).

e-breathe

Glove-adapter system [6]

The e-breathe glove adapter system enables use with a wide range of gloves.

Attached boots

Attached safety boots are changeable.

Emergency air supply [3+4]

Via the emergency valve the user can be supplied with air.

Inside breathing hose [7]

The flexible breathing air hose runs inside the suit and is attached above the hood.

[10]

Inside version: Inside worn blower

The blower e-breathe e-Flow is worn inside the suit and delivers air at 160-180-200 l/min via a breathing hose into the suit.

Four exhalation valves in the suit (a-d) [2]

Two valves positioned in the hood and two at the legs regulate the air pressure and ensure a low CO₂ concentration. They also facilitate and allow full freedom of movement.



3.2 List of product parts PRPS

| Spare parts & accessories | | |
|---------------------------|--|--------------|
| No. | Article name | Art.-No. |
| 1 | e-breathe Splash Inside Size x | 32200813x |
| 2 | e-breathe Exhalation Valve | 23010300 |
| 3 | e-breathe ESA Sealing Plug | 322004052 |
| 4 | e-breathe Adapter Emergency Ventilation | 322004051 |
| 5 | e-breathe ESA Adapter | 322004053 |
| 6 | e-breathe Glove Adapter System | 302001115 |
| - | e-breathe Opener | 322002116 |
| 7 | Breathing Air Hose e-breathe Inside flexible | 302001110 |
| 7 | Breathing Air Hose e-breathe Inside fixed length | 302001111 |
| 8 | e-breathe Splash Inner Chest Pocket | Upon request |
| 9 | e-breathe Splash Labelling Outside | Upon request |
| 10 | e-breathe e-Flow Filter-Box as Hood System 160-180-200 l/min | 322005099 |
| - | e-Flow Battery Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH | 322002176 |
| 11 | e-breathe Particle Filter P3 R / PSL | 322002109 |
| - | e-breathe Combination Filter A2 P3 R / PSL | 322012147 |
| - | e-breathe Combination Filter ABEK P3 R / PSL | 322012146 |
| - | e-breathe ecoPAD P3 R / PSL | 322002110 |
| - | e-breathe ecoPAD GF A2 | 322002144 |
| - | e-breathe ecoPAD GF ABEK | 322002143 |
| - | e-breathe Filter Cover | 322002131 |
| - | e-breathe Filter Holder | 322002128 |
| - | e-breathe Gas Filter - Adapter | 322002246 |
| - | e-breathe Prefilter Holder | 322052606 |
| - | e-breathe Prefilter PU20 | 302052691 |
| - | e-breathe Shower Cap | 322002224 |
| - | e-breathe PSA Rapid Disinfectant | 129001000 |
| - | e-breathe Cleaning plug air outlet | - |
| - | e-breathe Cleaning plug air inlet (only for Filter-Box) | 322004052 |
| - | e-breathe Service Box | 119458616 |

4. Commissioning of the PRPS

4.1 Preparation of the PRPS with a PAPR

Note: For commissioning, also use the enclosed instructions for use for the PAPR, as well as the instructions for use or the package insert for the filters. Only approved components and filters may be used.

The following steps should be performed prior to use.

1. Selection of the system components according to the task and the required protection class:

- Filter, breathing air hose, suit (breathing connection) and powered air purifying respirator

2. Please make sure that the equipment is complete and has not been damaged during transport.

Choose the appropriate size of suit according to the size of the person.

(S, M, L, XL, or XXL; see size chart)

- Perform a visual inspection of the selected PRPS and accessories. There should be no cracks, leaks or defects in the material (visor, exhalation valve, suit material).
- Check the breathing hose for cracks and intactness. Also check the seals on the connections.
- Check the condition and integrity of the PAPR and the filters according to the manufacturer's instructions in the respective instructions for use.

3. Preparation PAPR:

- Check the charging status of the battery. You should always work with a fully charged battery.
- Roughly adjust the belt to the waist circumference of the wearer.
- Check filter connections and, if necessary, additional adapters for proper functionality.
- Mount / screw the breathing air hose to the PAPR.

3.1 Filter Connection:

- Select the filter according to the protection level (type and concentration of hazardous substances must be known) and screw it hand-tight and clockwise onto the PAPR. **Fig. 1 to 3**

3.2 Optional Tests:

- Check the minimum nominal volume flow of the blower according to the user instructions of the blower.
- Check the warning device of the blower according to the user instructions of the blower.

4.2 Preparation / Assembly of the PRPS with Gloves

To attach the gloves to the PRPS proceed as described in section 4.2.1 and section 4.2.2

- The gloves are attached to the suit using tape
- The gloves are attached to the suit using of a glove adapter system (without taping)

4.2.1 Assembly of the PRPS with taped Gloves

For masking the **Superduct Gewebeklebeband ST 301** is recommended!

- Put on the selected and intact glove.
- Insert your arm through the sleeve of the suit ensuring that your wrist is aligned with the end of the sleeve. **Fig.4**
- Place the tape in the middle of the junction between glove and suit sleeve and wrap the tape three to four times around. **Fig. 5**

Important: Make sure that the suit or glove has no wrinkles.

Make sure that the connection is tight and adheres securely to both components. **Fig. 6**

4.2.2 Assembly of the PRPS with glove adapters (without taping)

Only the original and approved glove adapter system from e-breathe Safety may be used together with the **protective suit**.



- The adapter ring is clamped into the glove complete with spacer ring in the front groove. **Fig. 6.1-6.4**
- The glove prepared in this way is then inserted into the sleeve of the suit until the adapter ring has reached the hem of the sleeve. **Fig. 6.4-6.6**
- In the last step, the Protect-Clip is clicked onto the adapter ring from the outside over the sleeve. **Fig. 6.7-6.8**

4.3 Dressing the PRPS (with an assistant)

ATTENTION: When putting on the protective suit, the assistance of a second person (helper) is necessary.

Connecting the blower filter unit and the breathing hose:

- Fix shoulder-length hair above the neck with an OP hood or hair band.
- Connect the PAPR to the filter adapters from the inside of the suit by screwing in the yellow union nuts clockwise. **Fig. 7**
- Connect the breathing air hose **e-breathe Inside** to the PAPR by turning it clockwise. **Fig. 8**
- Connect the PM Inside breathing air hose from the PAPR to the head section of the PRPS by threading the breathing air hose through the neck tightening as well as the loops from the inside and straight along the back. **Fig. 9**
- **Version 1:** Hose runs around the neck in the front area of the head piece. **Fig. 10**
- **Version 2:** Hose runs past the head up into the upper area of the head piece. **Fig. 11**
- The breathing hose should run over the back to the blower without twisting.

Dressing the PRPS:

- Remove footwear and step into the suit without shoes. First step into the right boot then into the left boot.
- Step into the PRPS with the connected PAPR and tighten the suit up to the hip. **Fig. 12 and 13**
- Switch on the previously checked and operational PAPR and apply it. **Fig. 14 to 16**
- Check the waist belt of the blower unit and tighten it if necessary. The belt must be tight and the blower unit must not move. Optionally, there is also a belt with straps for more relief.
- Pull the PRPS up to your shoulders. First put on the right sleeve and then the left sleeve. Make sure that the sleeve and the gloves are not twisted. **Fig. 17 and 18**
- Put on the head piece and ensure freedom of movement of the head. **Fig. 19 to 21**
- Close the neck tightening by pulling the fastener tighter (from bottom to top). Check that there is no hair or clothing between the
- hood realtively head piece and the neck tightening. The neck tightening must be tightly fitted around the neck otherwise the protection class cannot be achieved. **Fig. 22 and 23**
- Close the zipper completely from the left to the right and check it afterwards. **Fig. 24 to 28** Caution! Close the zipper carefully with a light pull. Move the slider of the zip in the plane of the suit material. Forced closing can lead to permanent damage, so that the zipper may pop open or leak during use. Make sure that the two halves of the zipper chain lie parallel opposite each other.

4.4 Visual Inspection of the dressed PRPS (by a second person)

- Ensure that the hose connection from the blower system to the protective suit is free running and torsion-free.
- Make sure that the filter inputs are free.
- Ensure that the protective suit is not damaged.
- Check that the air outlets of the suit are not blocked and exposed.
- Check the freedom of movement of the head, arms and legs.
- Check the user's readiness for use.

5. Rules of Conduct

- The PRPS should only be used by qualified and appropriately trained users.
- Only use the PRPS with an operating and properly functioning PAPP.
- In the case of a failure of the PAPP, there is a risk of carbon dioxide accumulation. A blower failure is considered an exceptional condition and the contaminated area must be left immediately.
- In the event of any mechanical damage to the suit during use, the operation must be stopped immediately and the contaminated area must be left.
- The contaminated area must be left immediately if breathing becomes difficult, dizziness, vertigo or other discomfort occurs or you may notice the smell or taste of hazardous substances.
- If irritation of the respiratory tract, skin or eyes occurs, leave the contaminated area immediately.
- The breathing air hose and the connections of the blower unit shall not bend.
- During all activities, ensure that the filter inputs are uncovered and the hose does not bend. Incorrect positioning can initially be recognized, for example, by the fact that the PAPP causes clearly loud running noises due to an increase in the air volume flow and, under certain circumstances, gives a warning signal.
- As there is a slight overpressure in the entire PRPS and the suit material is not stretchable, fast movements should be avoided, especially when bending, sitting and kneeling. The air inside the suit needs time to spread evenly.

6. Undressing of the PRPS (with an assistant)

ATTENTION: If the PRPS shows heavy soiling relatively contamination, it must be pre-cleaned by the helper before it is put off, so that the harmful substances are removed from the PRPS. The PRPS remains fully put on and closed during this process. The helper must wear appropriate personal protective equipment, e.g. protective gloves, breathing protection, protective suit.

The pre-cleaning is carried out with water, if possible. When taking off the PRPS, make sure that any contact with the contaminated outside of the PRPS is avoided. To avoid contamination of the inside of the PRPS the helper must take care not to touch the inside.

- Open the zipper carefully and completely from the right to the left. **Fig. 29**
- Open the neck tightening by pulling open the fastener from bottom to top. **Fig. 30**
- Remove the head piece of the suit. **Fig. 31 to 34**
- Pull the arms out of the sleeves. **Fig. 35 to 37**
- Fold the inside of the protective suit outwards and take off the PAPP. **Fig. 38 to 41**
- Switch off the PAPP and loosen the belt
- Drop the PRPS down or pull it down. **Fig. 42 and 43**
- Get out of the PRPS by taking off the boots. **Fig. 44**
- The wearer's clothes should not come into contact with the outside of the PRPS.
- Dismantle, clean and disinfect the PAPP and breathing air hose according to the manufacturer's instructions. When dismantling the blower, make sure that only the screw cap (yellow) is turned and when removing the filters the outer ring is held and only the respective filter is unscrewed. **Fig. 45 and 46**
- To protect the inside of the suit from contamination, close the zipper completely after taking it off. For transport, fold the suit loosely into a large package and pack it in a PE bag or similar.

7. Cleaning and Disinfection

The PRPS must be cleaned after each use. To do this remove the valve discs of the exhalation valves or replace them after cleaning.

When cleaning proceed in the following described way:

- For normal contamination wash the PRPS once by hand at 30°C using a mild detergent (e.g. Ecolab Sekusept® Cleaner) In case of heavy contamination repeat the washing process.
- Afterwards rinse twice with clean water.
- Separately thoroughly clean the zipper with water and a soft brush.
- Then hang the opened suit on the boots to dry.
- After cleaning, the suit must be disinfected with EW80® des oder Incidin® Rapid disinfectant.
- Once disinfected the suit has to be rinsed thoroughly with water!

ATTENTION: The use of cleaning and disinfecting agents or cleaning and disinfecting procedures not specified by PM Atemschutz GmbH can damage the protective suit and destroy its protective properties (e.g. use of washing machine and dryer). Do not clean the protective suit with hard, sharp or pointed objects. Do not use organic solvents such as nitro thinner, alcohol, spirit or petrol for cleaning.

It is essential to follow the dosing instructions on the bottle or canister of the cleaning agent.

To ensure complete tightness, the zipper links must be free of foreign objects such as bristles, hair, threads and other impurities.

The protective suit and all individual parts must not be dried in radiant heat (e.g. sun, radiator) in order to avoid alteration of the protective suit material. If a drying cabinet is used, the temperature must not exceed 40 °C.

Disinfection should only be carried out with the disinfectant EW80® des or Incidin® Rapid. Proceed as follows:

- Dilute the disinfectant with water (water temperature max. 30 °C).
- Place the parts that have to be disinfected directly in the disinfectant solution or apply the solution with a cloth and leave to take effect. Die zu desinfizierenden Teile direkt in die Desinfektionslösung legen oder die Lösung mit einem Tuch auftragen und einwirken lassen.
- Then rinse all parts thoroughly with water.

NOTE: After each cleaning and disinfection, a function and leakage test must be carried out. The suit may only be used or cleaned as long as it can be guaranteed to function properly. If defects are detected or malfunctions are found, the suit must no longer be used.

Concentration and exposure time of the disinfectants

| Normal Disinfection | Concentration | Exposure time |
|---------------------|---------------|---------------|
| EW80®des | 1,0 %/l | 15 Minutes |
| Incidin®Rapid | 1,0 %/l | 15 Minutes |

CAUTION: The safety instructions on the bottle or canister of the disinfectant EW80® des and Incidin® Rapid must be observed.

8. Maintenance

CAUTION: Maintenance work must only be carried out by properly trained personnel who are well acquainted with the nature of the task.

The following schedule gives the minimum requirements for maintenance routines to ensure that the equipment is always working in order.

| System component | Task to be carried out | Before Use | After Use | Biannual | Annually | Every 2 years | If necessary |
|---|---|------------|-----------|----------|----------|---------------|--------------|
| | | | | | | | |
| e-breathe Splash Inside protective suit | Cleaning and disinfection | | x | | x | | x |
| | Function and leakage test | | x | | x | | |
| | Visual inspection & check by equipment carrier | x | | x | | | |
| | Change of exhalation valves | | | | x | | x |
| | Replacing the sealing rings | | | | | | |
| | Greasing the zipper | | | x | | | x |
| | Have maintenance carried out by e-breathe Service | | | | x | | x |
| Gloves | See user instructions of the gloves | | | | | | |
| Boots | Cleaning and disinfection | | x | | | | |
| | Visual inspection & check by equipment carrier | x | | x | | | |
| Breathing hose | Visual, leaking and function test | x | | x | x | | |
| | Function test and check by the user | x | | | | | |
| | Cleaning and disinfection | | x | | x | | x |
| | Have maintenance carried out by e-breathe Service | | | | x | | x |
| Filters | See user instructions of the filters | | | | | | |
| Blower unit (battery and charging cradle included) | See user instructions of the filters (Change filter, check / charge battery, cleaning and disinfection and annual service appointments) | | | | | | |

To ensure the functionality of the overall system it must be serviced annually by an authorised service partner or by the manufacturer. Authorized service partners can be found at: www.e-breathe.de

i Only use original e-breathe products. Do not make any changes to the equipment. The use of non-original parts or modifications to the blower may reduce its protective function, compromise product approvals, and permanently damage the blower unit. Non-compliance will void the warranty.

8.1 Leakage test

After each use, each cleaning or disinfection or annually, a leakage test of the PRPS is carried out. The e-breathe exhalation valve caps (art. no. 230103010) available as component parts can be used for this purpose.

ATTENTION: Carry out the test in a draught-free room to avoid any misjudgements.

The following procedure should be followed for the leakage test of the PRPS:

- Close all 4 exhalation valves located in the PRPS by attaching the valve caps.
 - To attach the valve caps, hold the exhalation valve outside the PRPS with one hand. With the other hand, reach inside the PRPS and turn the exhalation valve lid off counterclockwise sense. Then remove the exhalation valve lid.
 - **ATTENTION:** The washer is not removed. When twisting off the exhalation valve lid, make sure that the washer remains in its original position.
 - Then replace the exhalation valve cover lid with the exhalation valve cap. To do this, screw the exhalation valve cap clockwise onto the thread while continuing to hold the exhalation valve from the outside..
- Close the suit entirely by closing the zipper.
- Inflate the suit to a maximum of 15 mbar overpressure, while spraying the entire suit with a water-soap solution from a spray bottle.

ATTENTION: Do not exceed 15 mbar overpressure, otherwise there is a risk of damaging the suit.

- Check whether bubbles form on the suit material, especially at the seams.

ATTENTION: The leakage test of the PRPS is mainly done to check the integrity of the suit material and the seams. The appearance of small bubbles in the areas where the exhalation valves, the ESA filter adapters and the emergency vent plug are fitted is normal and is no reason to assess the leakage test as failed.

If the leak test reveals leaks in the suit material or in the seam areas, the suit should not be used any further and should be returned to e-breathe Safety / PM Atemschutz for repair.

8.2 Mounting and dismantling the exhalation valves

Dismantling the exhalation valve

With one hand, hold the exhalation valve outside the PRPS. With the other hand, reach inside the PRPS and unscrew the exhalation valve lid counterclockwise sense. Then remove the exhalation valve lid and washer and with the other hand pull the rest of the exhalation valve out of the PRPS.

Mounting the exhalation valve

The exhalation valve consists of three parts: the exhalation valve outlet, a washer and an exhalation valve lid. Take the exhalation valve outlet and insert it with the thread from the outside through the hole of the PRPS. Make sure that the air outlet is pointing downwards. Next, turn the PRPS so that you can see the thread of the exhalation valve outlet inside the PRPS.

Then put the washer on the thread and screw the exhalation valve lid clockwise onto the thread. When doing this, hold the exhalation valve from the outside so that it does not slip.

Finally and after assembly check that the exhalation valve is seated correctly and that no leakage is visible.

8.3 Greasing the zipper

The zip integrated in the suit must be lubricated with a sliding grease from time to time, e.g. after longer storage or frequent cleaning/disinfection or if required, e.g. if the zip is very hard to move. To do this, after cleaning the zip fastener (with water and a fine brush), a thin film of grease must be applied to the zip fastener port on the front and back as well as inside at the transition to the zip fastener chain.

Please note: Do not apply sliding grease along the zip chain. To avoid stains, excess sliding grease should be removed. Only the lubricant recommended by the manufacturer may be used for greasing.

8.4 Visual inspection

The suit must be checked for irregularities. These include:

- Scratches or abrasions,
- fractures in the suit material or visor,
- swollen or brittle material
- and damaged seams.

Leakage of anti-ageing agents during storage does not affect the quality of the safety boots.

8.5 Repair

Repair of the suit material, the seams or the replacement of zippers may only be carried out by e-breathe Safety / PM Atemschutz or by personnel authorised by e-breathe Safety.

Before returning the suit for maintenance and/or repair, it must be fully decontaminated, cleaned and disinfected.

Confirmation must be given on the Maintenance and Repair form. Only original e-breathe Safety replacement parts may be used for repairs.

8.6 Replacing the safety boots

Disassembly

- Remove the surrounding tube from the bootleg.
- Fully unzip the protective suit.
- Turn over the legs of the suit.
- Loosen and remove the screw clamp.
- Pull out the tube socket.
- Remove the safety boot from the leg of the protective suit.

Assembly

- Insert the safety boot into the turned leg of the protective suit.
- Align the safety boot with the leg of the protective suit.
- Insert the tube socket into the shaft of the boot.
- Put on the screw clamp.
- Turn the clamp lock to the rear.
- Fit the clamp protection under the screw clamp.
- Tighten the screw clamp with SW7, tightening torque 700 ± 30 Ncm.
- The clamp guard must cover the clamp lock.
- Push the safety boot outwards.
- After the leakage test, fit the surrounding tube over the bootleg.

9. Disposal of the PRPS

- For proper disposal, put the PRPS in the intended disposal area.
- Unscrew the filters from the PAPR and dispose them properly.
- Non-contaminated protective suits can be disposed of in an environmentally friendly manner, either thermally or on waste disposal sites. The type of disposal depends exclusively on the contamination.

10. Storage and service life

CAUTION: To avoid damaging the suit, do not forcibly bend or fold the material, the seams or the zipper! Keep the zipper closed during storage. The suit can be folded loosely as a large package, for example.

The suit is delivered folded without pressure. Storage must take place in the form of a loosely folded package in clean and dry condition in a normal climate, free of pollutants, protected from direct sunlight and temperature changes (according to DIN 7716 and ISO 2230).

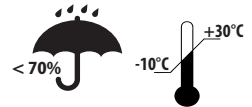
The service life can be changed by environmental influences such as UV light, heat and humidity. The storage room must be cool, dry, dust-free and moderately ventilated.

A properly stored, unused protective suit is functional even after a long period of storage.

The maximum service life (with proper maintenance and storage and without use in emergency operations) is at least 5 years.

The following storage temperatures should be observed for the PRPS.

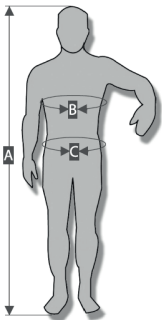
The storage temperature is between -10 °C and +30 °C. The optimum storage temperature is between +15 °C and +25 °C, otherwise the physical properties may change or the service life may be shortened in the long term.



The relative humidity is best below 70 %.

For information on storage and maintenance instructions of the PAPR and the filters, please refer to the enclosed manufacturer's instructions for use.

11. Size Specifications



| Size | Height in cm (A) | Chest girth in cm (B) | Waist girth in cm (C) | e-breathe Splash Inside / Art. Nr. |
|------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| S | 150 - 165 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008131 |
| M | 165 - 175 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008132 |
| L | 170 - 185 | 84 - 114 | 74 - 106 | 322008133 |
| XL | 180 - 205 | 104 - 124 | 96 - 112 | 322008134 |
| XXL | 200 - 215 | 104 - 124 | 96 - 112 | 322008135 |

12. Product & Packaging Labelling

Refer to **page 40** for illustrations of the name plate of the PRPS and packaging.

| Nr. | Description |
|-----------|--|
| 1 | Product description |
| 2 | Article number |
| 3 | Approved Norms + Protection Class |
| 4 | Location of Production |
| 5 | Manufacturer + Address |
| 6 | Product Version Inside = Internal PAPR Outside = External PAPR |
| 7 | Date of manufacture / serial number |
| 8 | Size |
| 9 | Symbol Temperature and Humidity |
| 10 | Symbol Observe instructions for use |
| 11 | Symbol CE Marking |
| 12 | Do not wash with water |
| 13 | Do not dry in a dryer |
| 14 | Do not dry clean |
| 15 | Do not iron |
| 16 | Limited Flame Retardancy EN ISO 14116/08 |
| 17 | Pieces per Packaging Unit |
| 18 | Chemical resistant |
| 19 | Protection against radioactive contamination |
| 20 | Electrostatic characteristics |
| 21 | Protection against infectious agents Protection against radioactive particles/contamination |
| 22 | Type 3 - Liquid-tight protective suit |
| 23 | Type 4 - Spray-tight protective suit |
| 24 | Material specification |

13. Detailed information on the material of the PRPS

13.1 Permeation Table:

| Chemical Product CAS-Nr. | | Permeation EN 369 | |
|--------------------------------|-----------|----------------------|-------|
| | | Minutes | Class |
| Acetone | 67-64-1 | >240 | 5 |
| Acetonitrile | 75-05-8 | >480 | 6 |
| Ammonia (Gas) | 1336-21-6 | >480 | 6 |
| Chlorine | 7782-50-5 | >480 | 6 |
| Hydrogen chloride (Gas) | 7647-01-0 | >480 | 6 |
| 1,2-Dichlormethane | 75-09-2 | >60 | 3 |
| Diethylamine | 109-89-7 | >480 | 6 |
| Ethyl acetate | 141-78-6 | >480 | 6 |
| n-Heptane | 205-563-8 | >480 | 6 |
| Carbon disulphide | 75-15-0 | >480 | 6 |
| Methanol | 67-56-1 | >480 | 6 |
| Sodium hydroxide, 40% strength | 1310-73-2 | >480 | 6 |
| Sulphuric acid, 96% strength | 7664-93-9 | >480 | 6 |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | >480 | 6 |
| Toluene | 108-88-3 | >480 | 6 |

13.2 EN 14325 Physical Performance Data Material Vautex Elite

| Norm / Method | Characteristics | Class |
|----------------|--|----------|
| EN 530 | Abrasion resistance | 6 from 6 |
| EN ISO 7854 | Flex cracking resistance | 5 from 6 |
| | Flex cracking resistance at -30°C | 2 from 6 |
| EN ISO 9073-4 | Trapezoidal tear resistance | 5 from 6 |
| EN ISO 13934-1 | Tensile strength | 6 from 6 |
| EN 863 | Puncture resistance | 3 from 6 |
| EN ISO 13938-1 | Bursting resistance | 6 from 6 |
| EN 13274-4 | Ignition resistance | 3 from 6 |
| EN ISO 13935-2 | Seam strength resistance / Over taped seam strength resistance | 6 from 6 |

13.3 EN 1073 Nuclear Protection

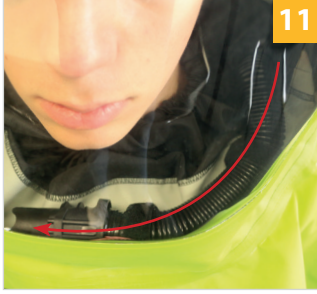
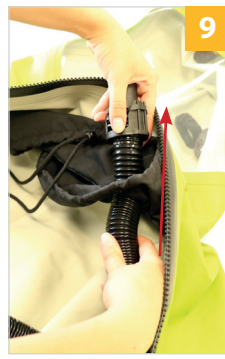
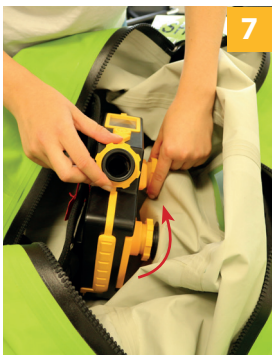
The protective clothing made of the Vautex Elite® material has passed the tests required by EN 1073-2 (non-ventilated protective clothing) for protection against radioactively contaminated particles.

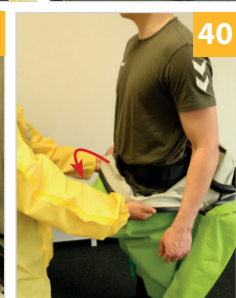
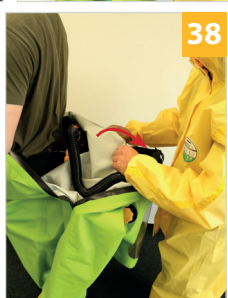
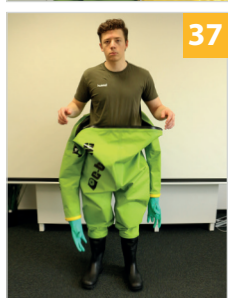
13.4 EN 14126 Biological Protection

The protective clothing made of the Vautex Elite® material has passed the test required by EN 14126 for protection against infectious agents.

14. Abbildungen/Illustrations





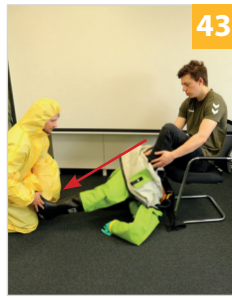




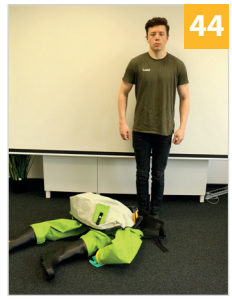
41



42



43



44



45

Zum Abmontieren der Filter jeweils den Außenring der Filteradapter festhalten und dann gegen den Uhrzeigersinn am Filter drehen.

To remove the filters, hold the outer ring of the filter adapter and then turn the filter counterclockwise.




46

Zum Abmontieren des Gebläses lediglich die gelben Überwurfmutter der Filteradapter gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

To dismantle the blower, only unscrew the yellow union nuts of the filter adapters counterclockwise.

15. Typenschilder / Nameplates

Anzug/Suit



e-breathe Splashinside


1 Respiratory Protection Device Cat III
 2 Article No.: **32200813x**
 6 Version: **Inside SH**
 24 Material: **Vautex Elite**
 8 Color: **Green**
 8 Suit size: **xx**
 8 Shoe size: **xx**
 3 EN 12941: **TH3**

5 **Manufactured by**
 PM Atemschutz GmbH
 Willicher Damm 99
 41066 Mönchengladbach • Germany
 info@e-breathe.de • www.e-breathe.de


7 Dom: **Month / Year**
 7 Lot No.: **xxxxxxxxxxx**

4 **Made in Germany**
 Made by e-breathe


18 **Chemical Protection**
 Material properties see Datasheet!




EN 14126




EN 1073-2




EN 14605




xxx-xx cm
 xxx-xx cm
 X




EN 14605





EN 14605



EN 13688








+38°C
 -10°C
 <70%

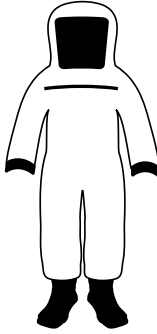
Verpackung/Packaging




2 Article No.: **32200813x**
 1 Product name: **e-breathe Splash**
 6 Version: **Inside SH**
 8 Size Suit: **x** Size Shoe: **x**
 24 Material: **Vautex-Elite**
 17 Color: **Green**
 3 Quantity: **x pcs**

7 Norm: EN 12941/ EN 14605 / EN 14126 / EN 13688
 7 Dom: Month / Year
 5 Lot No.: xxxxxxxxxxxx


4 **Manufactured by**
 PM Atemschutz GmbH
 Willicher Damm 99
 41066 Mönchengladbach – Germany
 info@e-breathe.de - www.e-breathe.de




www.e-breathe.de
 made in Germany



9



10



11

16. Zugelassene Kombinationen / Permitted Combinations

| Gebälsetyp / Blower type | Modus / Mode | (V/N) | Filtertyp &-anzahl / Filter Type & Amount | Kopfteile / Head Pieces | Schutzklasse / Protection class | VdgW | Norm |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------|--|----------------------------|------------------------------------|------|----------|
| e-breathe e-Flow Filter-System | Hauben Hoods 160 l/min | ab/from 1.0 | 2x e-breathe Partikelfilter P3 R/ PSL e-breathe Particle filter P3 R/ PSL | e-breathe Splash Inside | TH3 PSL | 100 | EN 12941 |
| | | ab/from 2.0 | e-breathe Gasfilter A2 e-breathe Gas filter A2 | | TH3 A2 | | |
| | | ab/from 2.0 | e-breathe Gasfilter ABEK e-breathe Gas filter ABEK | | TH3 ABEK | | |
| | | ab/from 2.0 | e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL e-breathe Combination filter A2 / PSL | | TH3 A2 PSL | | |
| | | ab/from 2.0 | e-breathe Kombinationsfilter ABEK/ PSL e-breathe Combination filter ABEK/ PSL | | TH3 ABEK PSL | | |

*VdgW = Vielfaches des Grenzwertes (multiple of the limit value)

**1 Die Schutzklasse TYP 3B vom e-breathe Splash Inside wird nur mit der Verwendung des Zubehörs „ESA Adapter“ erreicht.

Bitte beachten Sie: Die Klassifizierung der gebläseunterstützten Atemschutzgeräte im Rahmen der Zulassung kann sich durch den Austausch von Systembauteilen (Gebläse, Kopfteil, Schlauch usw.) ändern. Beziehen Sie deswegen bitte die neusten veröffentlichten technischen Daten in Ihre Entscheidung mit ein oder kontaktieren Sie unser Fachpersonal, das Sie gerne berät und Ihnen dabei hilft, die geeignete Ausrüstungskombination zusammenzustellen.

Please note: The classification of blower-assisted respiratory protection devices within the scope of the approval may change due to the replacement of system components (blower, head part, hose, etc.). Therefore, please include the latest published technical data in your decision or contact our specialist staff who will be happy to advise you and assist you in putting together the appropriate equipment combination.



PM Atemschutz

Willicher Damm 99 - 41066 Mönchengladbach - Germany
Tel.: +49 (0) 2161 / 40 290 0 - Fax: +49 (0) 2161 / 40 290 20
www.pm-atemschutz.de
info@pm-atemschutz.de

 **e-breathe**

Entwicklung neuer PSA

www.e-breathe.de
info@e-breathe.de



Stand 11/2021, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Status 11/2021, subject to alterations and errors.