

SMARTBLOWER

ATEMSCHUTZGEBLÄSE | POWERED AIR-PURIFYING RESPIRATOR

Gebrauchsanweisung | Instruction Manual

Deutsch  Seite 2

English  Page 29



 **e-breathe**
SIMPLE. SOLID. SAFE.

Willicher Damm 99
41066 Mönchengladbach - Germany
Tel.: + 49 (0) 2161 / 40 290 0
www.e-breathe.de
info@e-breathe.de
Stand: Nov. 2019

Inhaltsverzeichnis

1.0	Allgemeine Informationen	4	5.0	Smartblower Funktionsbeschreibung	17
1.1	Warnungen	4	5.1	Einschaltphase / Systemtest	17
1.2	Einschränkungen	5	5.1.1	Startlogo / SVE-Modus-Anzeige	17
2.0	Systemkomponenten	5	5.2	Hauptmenü	18
2.1	Gebläseeinheit	5	5.2.1	Aktuell eingestellter Volumenstrommodus	18
2.2	Filter	6	5.2.2	Akkukapazität und Restlaufzeit des Akkus	18
2.3	Atemluftschläuche	6	5.3	Standby Funktion Display	18
2.4	Atemanschlüsse / Kopfteile	7	5.4	Menüwechsel	18
3.0	Technische Spezifikationen	8	5.5	Filterinformationsmenü	19
4.0	Anwendung / Gebrauch	9	5.6	Betriebsinformationsmenü	19
4.1	Auspacken / Sichtprüfung	9	5.7	Akkuinformationsmenü	19
4.2	Montage / Demontage Smartblower für den Gebrauch	9	5.8	Systeminformationsmenü	20
4.2.1	Montage / Demontage Gurt SVE- & Motor-Einheit	9	5.9	Alarmer	21
4.2.2	Montage / Demontage Vollmasken-System	9	5.10	Ladeschale / Ladevorgang	23
4.2.3	Montage / Demontage Hauben-System	10	6.0	Wartung und Reinigung	24
4.2.3	Montage / Demontage Einfilter-Betrieb	10	6.1	Wartung	24
4.2.3	Montage / Demontage Zweifilter-Betrieb	10	6.2	Reinigung und Desinfektion	25
4.2.3	Atemluftschlauch Montage / Wechsel	11	7.0	Lagerung	25
4.2.4	Filtermontage	12	8.0	Kennzeichnung / Symbolerklärung	26
4.2.5	Filterwechsel	13	9.0	Angaben Zertifizierungsstelle	26
4.2.6	Akku / SVE Laden	13	10.0	Zugelassene Kombinationen	27
4.3	Kontrolle vor den Gebrauch	13	11.0	Teileverzeichnis	28
4.4	Anlegen & Gebrauch des Gebläses	15	12.0	Typenschilder	56
4.5	Ablegen des Gebläses	16	13.0	Abbildungen	57



Garantiebestimmungen

Für die in den Betriebsstätten des Unternehmens in Deutschland hergestellten Produkte gewährt das Unternehmen eine Garantie von 12 Monaten (wenn nicht ausdrücklich anderslautend 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, Kopfteile, 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.

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



Das **e-breathe Smartblower System** ist eine batteriebetriebene Gebläseeinheit, das zusammen mit Atemschutzfiltern, einem Atemluftschlauch und einem Kopfteil ein Bestandteil eines gebläseunterstützten Atemschutzsystems gemäß **EN 12941: 2009** oder **EN 12942: 2009** ist.

Das Gebläse wird mit Filtern ausgestattet. Es saugt die verunreinigte Luft an und filtert den Schadstoff heraus. Die dann atembare Luft wird durch einen Atemschlauch dem Kopfteil (Anzug, Vollmaske, Halbmaske, Überdruckhaube oder ähnliches) zugeführt. Der dabei entstehende Überdruck verhindert das Eindringen von Verunreinigungen aus der Umgebung in das Kopfteil.

Die Verwendung eines Atemschutzgerätes muss Teil eines Atemschutzprogramms sein. Angaben dazu finden Sie in EN 529:2005.

Die in den genannten Normen enthaltenen Anleitungen weisen auf wichtige Aspekte des Atemschutzprogramms hin, gelten jedoch nicht als Ersatz für nationale oder lokale Vorschriften (z. B. **DGV Regel 112-190** [ehemalig BGR 190-Regeln] für den Einsatz von Atemschutzgeräten / BGI 504-26 - Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz, G26 „Atemschutzgeräte“).

Wenn Sie sich bezüglich Auswahl und Handhabung der Ausrüstung nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an die Verkaufsstelle. Sie können sich auch jederzeit mit dem technischen Kundendienst von **e-breathe Safety** oder ausgewählten Servicezentren in Verbindung setzen.

1.1 Warnungen

Die Ausrüstung darf/sollte nicht eingesetzt werden:

• EN 12941 Gebläse mit Hauben, Kopfteilen und Anzügen

, 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.

• EN 12942 Gebläse mit Vollmasken und Halbmasken

, wenn das Gebläse ausgeschaltet ist oder im laufenden Betrieb ausgeht. Falls das Gebläse unabsichtlich abschaltet oder die Stromversorgung unterbrochen wird, darf das Atemschutzgerät nicht abgenommen werden, weil es weiterhin als Unterdruck Gerät funktioniert. Verlassen Sie umgehend den Gefahrstoffbereich.

• bei schwerfallender Atmung, Schwindelgefühl, Übelkeit oder anderer Arten von Unbehagen.

• bei Wahrnehmung von Geruch oder Geschmack von Verunreinigungen.

• Filtergeräte dürfen nicht benutzt werden, 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).

• Filtergeräte dürfen nicht in ungelüfteten engen Räumen (z. B. Behälter, Tanks, Gruben oder Kanäle) eingesetzt werden, da ein Mangel an Sauerstoff oder schwere sauerstoffverdrängende Gase (z. B. Kohlendioxid) vorkommen können.

• Bei Verwendung eines Filtergerätes muss der Sauerstoffgehalt der Umgebungsluft mindestens 17 % Vol. aufweisen (Entsprechend nationaler Bestimmungen kann dieser Grenzwert variieren).

• in Atmosphären mit Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft.

• Das Gebläse und Zubehör darf nicht in Bereichen mit Explosionsgefahr verwendet werden.

• , 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.

1.2 Einschränkungen

- 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.
- Atemschutzgeräte sind entsprechend Art und Konzentration der Gefahrstoffe auszuwählen.
- Ungenügende Wareigenschaften von Gefahrstoffen erfordern spezielle Einsatzregeln.
- 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.
- 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.
- Das Gebläse ist stets mit mindestens zwei Filtern desselben Typs zu verwenden. Bei Verwendung mehrerer Filter sind diese gleichzeitig auszutauschen.
- Ein Gasfilter schützt nicht gegen Partikel und ein Partikelfilter schützt nicht gegen Gase und Dämpfe. Im Zweifelsfall Kombinationsfilter einsetzen.
- Partikelfilter gegen radioaktive Stoffe und Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze und deren Sporen) sollten nur einmal verwendet werden.
- Gas- und Kombinationsfilter müssen bei Wahrnehmung von Geruch oder Geschmack gewechselt werden.
- Filter dürfen nicht direkt an den Gesichtsschutz oder am Atemschlauch befestigt werden.
- Normale Filtergeräte schützen nicht gegen bestimmte Gase wie CO (Kohlenmonoxid), CO₂ (Kohlen-Dioxid) oder N₂ (Stickstoff) und Stickstoffoxide.
- Bei Arbeiten mit offenen Flammen oder flüssigen Metalltröpfchen besteht die Gefahr des Entzündens des aktivkohlehaltigen Filters (Gas- oder Kombinationsfilter) und ein damit verbundenes Auftreten akut gefährdender Konzentrationen toxischer Stoffe.
- Bei sehr hoher Arbeitsbelastung kann in der Einatmungsphase im Kopfteil ein Unterdruck entstehen, wodurch Verunreinigungen eindringen können.
- Achten Sie darauf, dass sich der Atemschlauch nicht an Gegenständen der Umgebung verfängt.
- Die Ausrüstung darf niemals am Atemschlauch angehoben oder getragen werden.
- Vor dem Einsatz des Gebläses sollte eine Überprüfung des Mindestluftvolumenstroms erfolgen.

2.0 Systemkomponenten

2.1 Gebläseeinheit

Das **e-breathe Smartblower Atemschutzgebläse-System** besteht aus einer Motor-Einheit, SVE-Einheit (Akku), einem Verbindungskabel, einer Ladeschale und einem Tragegurt/-system.

Folgende Eigenschaften zeichnen das e-breathe Atemschutzgebläse-System aus:

- mindestens 4 Stunden Betriebszeit
- bis zu 400-mal aufladbare Lithium-Ionen-Batterie
- Ein-/Ausschalten und Wahl der Menüpunkte anhand ein und derselben Bedientaste
- Farbdisplay mit klaren Symbolen
- automatische Volumenstromregelung mit integrierter Luftdruck- und Temperaturüberwachung
- Überwachung des Volumenstroms, Restkapazität des Filters und Ladestand des Akkus durch das intelligente System
- Alarmsystem:
 - Alarm: Optisches Signal durch Aufblinker des Displays mit Abbildung des Alarmes und akustischer Signalton

!Das Gebläse muss immer mit mindestens einem Partikelfiltern verwendet werden. Durch Verwendung des Zubehörs Y-Connector können zusätzlich auch zwei Partikelfilter verwendet werden!

2.2 Filter

Die Wahl der Filter hängt unter anderem von der Art der Verunreinigung und der Konzentration ab. Das Gebläse kann entweder nur mit **einem Partikelfiltern** oder durch Verwendung des **Y-Connectors mit zwei Partikelfiltern** verwendet werden. (Siehe separate Gebrauchsanweisung der Filter)

Folgende Filter sind für das e-breathe Smartblower-System erhältlich

Filter
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL

Partikelfilter

Typ / Klasse	Kennfarbe	Hauptanwendungsbereich
P3	weiß	P = Zum Einsatz gegen feste und flüssige toxische, radioaktive und schädliche Partikel, sowie Mikroorganismen, wie z. B. Bakterien und Viren.
R		R (reusable) = Der Partikelfilter ist zum mehrfachen Gebrauch vorgesehen und kann über mehrere Arbeitsschichten hinweg verwendet werden
SL		SL (Solid Liquid) = Der Partikelfilter ist zum Gebrauch gegen feste und flüssige Aerosole bestimmt.



Wichtig!

- Es muss immer ein Partikelfilter verwendet werden.
- Wenn zwei Partikelfilter verwendet werden, müssen diese vom gleichen Typ sein.
- Bei einem Filterwechsel sind beide Partikelfilter gleichzeitig zu ersetzen.

Vorfilter

Die Vorfilter schützen den Hauptfilter vor vorzeitigem Verstopfen und Handhabungsschäden. Der Vorfilter ist in den Vorfilterhalter einzusetzen. Wichtig! Der Vorfilter kann nur als Vorfilter verwendet werden. Er kann niemals als Ersatz für einen Partikelfilter eingesetzt werden.

2.3 Atemschläuche

Der Atemschlauch ist nicht im Lieferumfang des Gebläses oder des jeweiligen Kopfteles enthalten. Die Atemluftschläuche sind gesondert erhältlich.

Der Atemluftschlauch verfügt über einen Rundgewindeanschluss, an der Seite, die an das Gebläse angeschraubt wird.

Folgende Anschlüsse sind für das Endteil des anderen Schlauchendes, welcher am Atemanschluss befestigt wird, verfügbar:

- **e-breathe Klick Steckanschluss** → für Überdruckhauben und Gebläseschutzanzüge
- **e-breathe Vario & MM Steckanschluss** → für gebläseunterstütztes Gesichtsschutzschild Multimask Pro
- **DIN-Rundgewindeanschluss** → für Vollmasken und Halbmasken

2.4 Atemanschlüsse / Kopfteile

Die Wahl des Kopfteils hängt von den Arbeitsbedingungen, den Arbeitsaufgaben und dem vorgeschriebenen Schutzfaktor ab. Die erhältlichen und zugelassenen Kopfteile finden Sie auf **Seite 27**.

Die Geräte werden nach ihrer Atemschutzleistung in Geräteklassen eingeteilt. Es gilt die folgende Tabelle 1:

Geräteklasse	VdgW (GW1)	Leckage*	Bemerkungen / Einschränkungen
Helme / Hauben / Anzug mit Gebläse und Partikelfiltern			
TH2P	20	2%	-
TH3P	100	0,2%	-
Halbmasken / Vollmasken mit Gebläse und Partikelfiltern			
TM2P	100	0,5%	-
TM3P	500	0,05%	-
Helme / Hauben / Anzug mit Gebläse und Gasfiltern (*2)			
TH2 Gasfilterklasse 1,2,3	20	2%	-
TH3 Gasfilterklasse 1,2,3	100	0,2%	-
Halbmasken / Vollmasken mit Gebläse und Gasfiltern (*2)			
TM2 Gasfilterklasse 1,2,3	100	0,5%	-
TM3 Gasfilterklasse 1,2,3	500	0,05%	-

Die Angaben gelten sinngemäß auch für Kombinationsfilter.

- **VdgW:** Vielfach des Grenzwertes, DGUV Regel 112-190 Benutzung von Atemschutzgeräten
- **GW1** sind z. B. die in der TRGS 900 aufgeführten Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz - MAK- und TRK Werte (MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration; TRK = technische Richtkonzentration).
- **(* 2)** Sofern damit nicht bereits die auf das Gasaufnahmevermögen bezogenen höchstzulässigen Einsatzkonzentrationen für Gasfilter in Gebläsefiltergeräten von 0,05 Vol-% in Gasfilterklasse 1, 0,1 Vol-% in Gasfilterklasse 2 und 0,5 Vol-% in Gasfilterklasse 3 überschritten werden.
- **Leckage:** Zulässiger maximaler Prozentsatz für die gesamte nach innen gerichtete Leckage

3.1 Gebläseeinheit

Gebälse Betriebsmodus:	e-breathe Smartblower Hauben-System	e-breathe Smartblower Vollmasken-System	
Zulassungen:	EN 12941 (TH2 / TH3)	EN 12942 (TM2/TM3)	
Luftleistung (autom. Nachregelung):	Einfilter-Betrieb: 140 l/min	Zweifilter-Betrieb: 140-180 l/min	Einfilter-Betrieb: 140 l/min Vollmasken-System
Luftstromwarnung:	< 135 l/min	< 135 l/min	deaktiviert
Akkuwarnung:	< 15 min Restlaufzeit oder < 3% Akkukapazität		
Alarmsystem:	Optischer Alarm (Anzeige am Farbdisplay mit Fehlercode) Akustischer Alarm (≥ 75 dB)		
Nenneinsatzdauer:	mind. 4 Stunden - ca. 8 Stunden (Abhängig vom ausgewählten Kopfteil und Anzahl der angeschlossenen Filter)		
Temperaturbereich:	-10°C bis +40°C <70% relative Feuchte		
Lagertemperatur:	0°C bis +30°C <70% relative Feuchte		

3.2 Akku (SVE)

Akkuart:	Lithium-Ionen
Ladedauer:	< 2,5 Stunden
Temperaturbereich:	-10°C bis +40°C <70% relative Feuchte
Lagertemperatur:	0°C bis +30°C <70% relative Feuchte
Ladetemperatur:	0°C bis +30°C
Nennspannung:	11,25 V
Nennkapazität:	2,95 Ah
Leistungsabgabe:	32 Wh
Lagerfähigkeit:	Halbjährlich bzw. mindestens einmal im Jahr vollständig aufladen
Ladezyklen:	300-400 mal

3.3 Ladegerät

Eingangsspannung:	18 V
Eingangsstrom:	2,22 A
Schutzart:	IP 30
Lagertemperatur:	0°C bis +30°C <70% relative Feuchte

4.1 Auspacken / Sichtprüfung

Überprüfen Sie die Ausrüstung auf Vollständigkeit, sowie auf eventuelle Transportschäden.

Führen Sie eine Sichtprüfung aller Komponenten durch bevor Sie die Ware einlagern und vor Einsatz des Systems.

Neue Akkus befinden sich im Schlafmodus und müssen vor der ersten Verwendung und am besten auch vor längerer Einlagerung in der Ladestation vollständig geladen werden. Bei längerer Nichtverwendung des Akkus geht dieser automatisch in den Schlafmodus, damit sich der Akku nicht tiefen entlädt.

Wenn Sie absehen können, dass das Gerät nicht eingesetzt wird, notieren Sie sich die letzte vollständige Akkuladung.

4.2 Montage / Demontage Smartblower für den Gebrauch



Wichtig!

Für das Zubehör der Firma e-breathe sehen Sie bitte die Gebrauchsanweisung für das jeweilige Produkt ein. Um Anwendungsfehler zu vermeiden, studieren Sie bitte sorgfältig die Gebrauchsanweisungen und sehen Sie sich die Abbildungen genau an.

4.2.1 Montage / Demontage SVE & Motor-Einheit



Wichtig / Achtung: Achten Sie darauf, dass die Stifte und Löcher der Anschlüsse gegenüber liegen, wenn Sie das SVE Kabel in das jeweilige Gegenstück stecken. Ansonsten könnte der Anschluss an der SVE oder der Motor-Einheit beschädigt werden.

Montage SVE & Motor-Einheit

In der SVE befindet sich der Akku und das Betriebssystem, das die Motor-Einheit steuert. Deswegen muss die SVE-Einheit mit der Motor-Einheit verbunden werden.

Die Verbindung wird über das SVE Kabel hergestellt. Das SVE Kabel hat an der einen Seite eine große Überwurfmutter, die an die SVE gesteckt und dann im Uhrzeigersinn geschraubt wird und eine kleine Überwurfmutter, die an die Motor-Einheit gesteckt und dann im Uhrzeigersinn angeschraubt werden muss. **Abb. 1-2-3**

Demontage SVE & Motor-Einheit

Um die SVE wieder aufladen zu können, müssen Sie das SVE Kabel demontieren. Schrauben Sie dafür die Überwurfmutter gegen den Uhrzeiger Sinn und ziehen Sie anschließend das SVE Kabel aus der SVE heraus. Denselben Schritt wiederholen Sie dann an der Motor-Einheit.

4.2.2 Montage Einfilter-Betrieb → Vollmasken-System



Information: Im nachfolgenden Punkt / Arbeitsschritt **4.2.3 Montage Vollmasken-System** wird die Montage nur für die Verwendung des Smartblower-Systems mit einer Vollmaske erklärt. Trifft dies nicht auf die Einheit zu, die Sie verwenden wollen, wechseln Sie zum Punkt / Arbeitsschritt 4.2.2.1 oder 4.2.2.2.



Lesen Sie die der Vollmaske beiliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.

a) Montage Motor-Einheit & Vollmaske

Beim Vollmasken-Betrieb wird kein Atemluftschlauch benötigt, deswegen wird die Motor-Einheit direkt in den Rundgewindeanschluss der Vollmaske montiert.

Positionieren Sie die Motor-Einheit mit dem SVE Kabel in untenzeigende Richtung vor dem Innengewinde der Vollmaske. Schrauben Sie die gelbe Überwurfmutter der Motor-Einheit im Uhrzeigersinn in das Innengewinde der Vollmaske handfest rein. **Abb. 4**

Demontage Motor-Einheit & Vollmaske

Schrauben Sie die gelbe Überwurfmutter der Motor-Einheit gegen den Uhrzeigersinn aus der Vollmaske heraus.

b) Montage Motor-Einheit & Partikelfilter

Schrauben Sie den Partikelfilter im Uhrzeigersinn handfest in die Motor-Einheit rein. **Abb. 5**

Demontage Motor-Einheit & Partikelfilter

Schrauben Sie den Partikelfilter gegen den Uhrzeigersinn aus der Motor-Einheit raus.

4.2.3 Montage Einfilter-Betrieb & Zweifilter-Betrieb → Hauben-System

Information: In den nachfolgenden Punkten / Arbeitsschritten **4.2.3.1 Montage Einfilter-Betrieb** und **4.2.3.2 Montage Zweifilter-Betrieb** wird die Montage für die jeweilige Einheit einzeln erklärt. Springen Sie direkt zu dem Punkt bzw. dem Arbeitsschritt mit der Einheit, die Sie einsetzen wollen.

4.2.3.1 Montage Einfilter-Betrieb → Hauben-System**a) Montage Gurt & GurtClip**

Zuerst müssen Sie den Gurt mit dem Gurtclip verbinden. Am Gurt wird die SVE getragen und der GurtClip dient zur Anbringung der Motor-Einheit und des Partikelfilters.

Lösen Sie die Schnalle des Gurtes. Fädeln Sie dann den Gurt durch die Schlitze des GurtClips und bringen Sie anschließend wieder die Schnalle vom Gurt an. **Abb. 6**

Demontage Gurt & GurtClip

Lösen Sie wieder die Schnalle vom Gurt und ziehen Sie den Gurt aus den Schlitzen des GurtClips.

b) Montage GurtClip, Motor-Einheit & ein Partikelfilter

Die Motor-Einheit wird auf die Aussparung des GurtClips gesetzt und festgehalten. Der Partikelfilter wird von unten durch die Aussparung des GurtClips in das Innengewinde der Motor-Einheit im Uhrzeigersinn handfest verschraubt.

Abb. 7

Demontage GurtClip, Motor-Einheit & Partikelfilter

Um die Motor-Einheit vom GurtClip zu trennen, müssen Sie den Partikelfilter gegen den Uhrzeigersinn aus der Motor-Einheit schrauben.

4.2.3.2 Montage Zweifilter-Betrieb → Hauben-System**a) Montage Tragesystem Smartbelt & Y-Connector**

Zuerst müssen Sie den Y-Connector mit dem Smartbelt Tragesystem verbinden. Am Smartbelt wird dann der Y-Connector, zwei Partikelfilter, die Motor-Einheit und die SVE getragen.

Positionieren Sie den Y-Connector mittig über der Felge des Smartbelts. Sodass die 3 Arretierungspunkte des Y-Connector an den 3 Anschlagpunkten der Felge sitzen. **Abb. 8-9-10**

Drücken Sie den Y-Connector gleichmäßig herrunter in die Felge. Achten Sie dabei darauf, dass alle 3 Arretierungspunkte des Y-Connectors runtergedrückt sind. Drehen Sie den Y-Connector im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der Y-Connector ist nun fest mit dem System verbunden. **Abb. 11-12**

Demontage Tragesystem Smartbelt & Y-Connector

Für die Demontage müssen Sie den Y-Connector wieder gleichmäßig nach unten drücken und gegen den Uhrzeigersinn aus der Felge herausdrehen.

b) Montage Y-Connector & zwei Partikelfilter

Der Y-Connector ist ein Adapter, der konzipiert wurde, um zwei Partikelfilter mit dem e-breathe Smartblower-System zu verwenden. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn eine Erhöhung des Luftvolumens und eine Verlängerung der Standzeit notwendig ist.

Schrauben Sie nacheinander, rechts und links, die beiden Partikelfilter im Uhrzeigersinn handfest in den Y-Connector.

Abb. 13**Demontage Y-Connector & zwei Partikelfilter**

Zur Demontage schrauben Sie nacheinander, rechts und links, die beiden Partikelfilter gegen den Uhrzeigersinn aus dem Y-Connector raus.

c) Montage Y-Connector & Motor-Einheit

Die Motor-Einheit saugt durch den Y-Connector und die daran befestigten Partikelfilter von außen die Luft an und leitet diese gefiltert an das Kopfteil weiter.

Setzen Sie die Motor-Einheit mit der Ausrichtung des Verbindungskabels nach rechts auf die gelbe Überwurfmutter des Y-Connectors. Halten Sie die Motor-Einheit fest, damit sich das Verbindungskabel nicht verdreht und schrauben Sie die gelbe Überwurfmutter des Y-Connectors im Uhrzeigersinn handfest in das Innengewinde der Motor-Einheit.

Abb. 14**Demontage Y-Connector & Motor-Einheit**

Halten Sie die Motor-Einheit fest und drehen Sie die gelbe Überwurfmutter des Y-Connectors gegen den Uhrzeigersinn von der Motor-Einheit ab.

d) Montage Smartbelt & SVE

Der Smartbelt verfügt über eine Schlaufe, die zur Anbringung der SVE dient. Stecken Sie den Clip an der SVE durch die Schlaufe, sodass die SVE sicher am Smartbelt sitzt. **Abb. 15**

Demontage Smartbelt & SVE

Um die SVE vom Smartbelt zu entfernen, ziehen Sie die SVE aus der Schlaufe heraus.

4.2.3.3 Atemschlauch Montage / Wechsel

Lesen Sie die dem Kopfteil beiliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.

a) Prüfen Sie, dass der Schlauch keine Risse oder Löcher hat und vollständig intakt ist. Überprüfen Sie auch die Dichtungen in den Anschlüssen des Schlauches. Sollte der Schlauch nicht vollständig intakt sein, darf dieser nicht verwendet werden.

b) Schrauben Sie den Rundgewindeanschluss des Atemluftschlauches im Uhrzeigersinn auf die gelbe Überwurfmutter der Motor-Einheit. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Schlauch nicht verdreht.

c) Kontrollieren Sie, ob der Atemluftschlauch sicher und fest mit der Motor-Einheit verbunden ist, sodass keine Umgebungsluft eindringen kann.

d) Um den Atemluftschlauch zu demontieren, müssen Sie den Rundgewindeanschluss gegen den Uhrzeigersinn von der gelben Überwurfmutter abdrehen.

4.2.4 Filtermontage



Wichtig: Montieren / Wechseln Sie niemals die Filter während das Gebläse eingeschaltet ist und nicht in kontaminierten bzw. schmutzigen / dreckigen Bereichen, da ansonsten Verunreinigungen in das Gebläse eindringen könnten und dieses beschädigen könnten.



Lesen Sie die der Atemschutzfilter beiliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.

Filtermontage Rundgewindefilter:

Prüfen Sie, ob die Filterfassung / Filterdichtung der **Motor-Einheit** intakt ist.

Prüfen Sie, dass im **e-breathe Partikelfilter** ein **ecoPAD Filtermedium** eingelegt ist.

Prüfen Sie, ob der ungekapselte **e-breathe Partikelfilter** fest verschlossen ist und bessern Sie gegebenenfalls nach.

Siehe Abbildung 6

Schrauben Sie den Filter in die Filterfassung ein, bis der **Partikelfilter** fest verschraubt ist.

4.2.5 Filterwechsel

Filterwechsel ecoPAD Filter-System:

Sie können entweder den ganzen Partikelfilter austauschen, indem Sie den Filter abschrauben oder Sie können wie unten beschrieben nur den verbrauchten Partikelfilteranteil tauschen und die andere Komponente weiterverwenden.

Sollten Sie den ganzen Filter austauschen wollen, halten Sie den Filter an der Seite fest, sodass Sie die Filteraufnahme und den Filterdeckel in der Hand haben. Drehen Sie den Filter gegen den Uhrzeigersinn ab.

Sollten Sie nur den verbrauchten Anteil des Filters austauschen möchten, befolgen Sie die unten genannten Schritte

Schrauben Sie den Filterdeckel von der Filteraufnahme. **Abb. 16**

Entnehmen Sie das verbrauchte ecoPAD P3 und entsorgen Sie dieses fachgerecht.

Nehmen Sie ein neues Filtermedium „ecoPAD P3“ zur Hand.

Fassen Sie das zuvor kontrollierte / intakte Filtermedium „ecoPAD P3“ am Dichtrahmen an und legen Sie es mit der Dichtlippe in die Filteraufnahme ein. Das Filtermedium darf im Gehäuse keinen Spielraum mehr haben und die Dichtlippe muss die Filteraufnahme komplett umschließen. Fassen Sie nicht auf das Filtermedium selbst bzw. die Filtermitte, um eine Beschädigung des Filtermediums zu vermeiden. **Abb. 17**

Nehmen Sie den Filterdeckel und schrauben Sie diesen fest im Uhrzeigersinn auf die Filteraufnahme. **Abb. 17-18**



Wichtig: Solange der Filter fest zugeschraubt wurde, ist dieser auch dicht und einsatzbereit, sofern noch ein Spalt zwischen Aufnahme und Deckel zu sehen sein sollte.



Information: Der fertig montierte „e-breathe Partikelfilter“ sollte so lange nicht geöffnet werden, bis er entsorgt wird, um eine Beschädigung des Filtermediums durch wiederholtes montieren/demontieren zu vermeiden.

4.2.6 Akku / SVE Laden

 Wichtig: Der Akku/ die SVE darf nur in der dazugehörigen Ladeschale von e-breathe geladen werden. Und nur, wenn dieser nicht beschädigt und vollständig intakt ist.

 Wichtig: Die dazugehörige Ladeschale (inkl. Netzteil) muss ebenfalls vollständig intakt sein, bevor diese in Betrieb genommen werden kann. Sollte das Netzteil beschädigt sein, darf dieses unter keinen Umständen weiterverwendet werden! Das Verwenden der Ladeschale ist nur in geschlossenen Räumen gestattet. Beim Laden der SVE darf das Netzteil nicht abgedeckt werden, sich in der Nähe von Wärmeeinstrahlungen befinden oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein.

 Wenn Sie das Ladegerät nicht in Gebrauch haben, trennen Sie dieses bitte von der Stromversorgung. Schützen Sie das Ladegerät vor Sonnenlicht, direkter Wärmestrahlung, Staub, Verunreinigungen und Feuchtigkeit.

 Akku / SVE's die eingelagert werden, sollten davor noch einmal aufgeladen werden. Bei einer längeren Lagerung von mehr als 6 Monaten sollte die SVE zwischenzeitlich wieder vollständig aufgeladen werden.

a) Die korrekte Netzspannung der Stromversorgung muss überprüft werden. Die Batteriespannung des Netzteils muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

b) SVE in die Ladeschale stecken. Achten Sie dabei darauf, dass die Kontakte der SVE die, der Ladeschale treffen.

c) Ladevorgang abwarten. Sobald die SVE in die Ladeschale gelegt wird, leuchtet die Display-Anzeige zur Batterieaufladung auf. Es wird dann nach kurzer Zeit im Display die prozentuale Akkukapazität angezeigt. Wenn der Akku vollständig geladen ist, werden 5 grüne Ladebalken dargestellt und die Akkukapazität darunter wird ausgeblendet.

Nach dem Ladevorgang den Akku entnehmen und das Netzteil von der Stromversorgung trennen, wenn dieses nicht mehr im Gebrauch ist.

4.3 Kontrolle vor dem Gebrauch

Die Tätigkeiten sollten vor dem Anwenden bzw. Einsetzen des Gebläses erfolgen.

1. Auswahl der System-Komponenten entsprechend der Tätigkeit und der erforderlichen Schutzklasse.

Hauben-System: Filter, Atemschlauch, Atemschutzhaube, Motor-Einheit und SVE Einfilter-Betrieb oder SVE Zweifilter-Betrieb

Vollmasken-System: Filter, Vollmaske und Motor-Einheit und SVE-Vollmasken-Betrieb

2. Durchführung einer gründlichen Sichtprüfung aller Komponenten und ggf. Ersetzen der beschädigten Teile

- Prüfen Sie, ob der Atemschlauch keine Risse aufweist und intakt ist. Überprüfen Sie auch die Dichtungen an den Anschlüssen.

- Prüfen Sie die Dichtungen/den Dichtrand des eingesetzten Filters. Prüfen Sie die Unversehrtheit und Intaktheit des Filtermediums.

- Prüfen Sie an der Motor-Einheit im Gewindeeingang die Intaktheit der Dichtung.

- Prüfen Sie, ob die Motor-Einheit und die SVE intakt sind und diese keine Beschädigungen aufweisen.

Beachten Sie dabei auch die beiliegenden Gebrauchsanweisungen der Filter und des Atemanschlusses.

3. Kontrolle/Fälligkeit des Service-Termines/der Wartung

- Schalten Sie das Gebläse ein und kontrollieren Sie im Systeminformationsmenü das eingetragene Datum des letzten Services/der letzten Wartung.

4. Kontrolle des Akku-Ladestandes

- Kontrollieren Sie die Akkukapazität, die im Display der SVE abzulesen ist. Es sollte immer nur mit einer vollständig geladenen SVE gearbeitet werden.

6. Prüfung des Volumenstromes und der Warneinrichtungen

Es kann eine Funktionsprüfung vor dem Gebrauch des Gebläses mit einem Testrohr von e-breathe durchgeführt werden. Dabei überprüfen Sie, ob der Mindestluftvolumenstrom noch erreicht wird und die vollständige Funktionalität der Warneinrichtung.

Vorgehen:

- Bitte stellen Sie sicher, dass die SVE vollständig (100%) geladen ist und ein neuer Partikelfilter angeschlossen wurde.
- Schrauben Sie das Testrohr auf die Überwurfmutter der Motor-Einheit.
- Schalten Sie das Gebläse ein und warten Sie den Self-Check des Gebläses ab. Sollte währenddessen ein Fehler auftreten, muss dieser zuerst beseitigt werden, bevor Sie fortfahren können. Halten Sie das Testrohr vertikal und gerade nach oben. Das Testrohr darf nicht schräg sein.
- Warten Sie 60 Sekunden und lesen Sie am Testrohr ab, ob der Mindestvolumenstrom eingehalten wurde.

Falls die Mindestströmung nicht erreicht wird, prüfen Sie, ob

- der Strömungsmesser aufrecht gehalten wird,
- sich der Ball frei bewegen kann,
- der Filter richtig angeschraubt ist

Wichtig: Wurde der Volumenstrom nicht erreicht, muss das Gebläse durch den e-breathe Service überprüft werden.

- Um die Warneinrichtung des Luftstromalarms zu überprüfen, decken Sie das Testrohr mit der Handfläche ab. Kurz danach merken Sie, dass das Gebläse intensiver läuft bzw. sich die Drehzahl des Gebläses erhöht. Nach ca. 10-20 Sekunden wird ein Alarm ausgelöst.

Wichtig: Wenn das Gebläse keinen Alarm auslöst und sich die Drehzahl nicht erhöht, muss das Gebläse durch den e-breathe Service überprüft werden. Dieser Test kann nur bei einer SVE Einfilter-Betrieb und Zweifilter-Betrieb gemacht werden. Bei der SVE Vollmasken-Betrieb ist der Luftstromalarm deaktiviert.

- Schalten Sie das Gebläse wieder aus.

4.4 Anlegen & Gebrauch des Gebläses

4.4.1 Gebläse Anlegen

Überprüfen Sie vorab, ob das Smartblower-System mit dem Gurt/Tragesystem sicher und fest verbunden ist. Stellen Sie den Gurt auf den ungefähr benötigten Umfang ein.

Legen Sie den Gurt mit Smartblower-System so um, dass die Schnalle vorne und mittig sitzt und das Smartblower-System mittig am Rücken liegt.

Ziehen Sie anschließend den Gurt noch einmal stramm, damit das Smartblower-System nicht verrutschen kann.

4.4.2 Anschluss Atemanschluss/Kopfteil

Hauben-System:

Schließen Sie den Atemluftschlauch an der Motor-Einheit, wie in **Abschnitt 4.2.2.3** beschrieben, an.

Verbinden Sie das andere Ende des Atemluftschlauches mit dem Atemanschluss gemäß der beiliegenden Gebrauchsanweisung des Atemanschlusses.

Vollmasken-System:

Verbinden Sie die Motor-Einheit mit der Vollmaske, wie in **Abschnitt 4.2.3** beschrieben.

Beachten Sie, dass bei Verwendung einer Vollmaske der Smartblower direkt in die Maske geschraubt wird!

4.4.3 Gebläse Einschalten/Start

Drücken Sie die Einschalttaste/den Menüknopf an der SVE. Nach dem Einschalten leuchtet das Display mit dem Startlogo und dem eingestellten SVE-Modus auf und es wird ein automatischer Self-Check (Systemtest) durchgeführt.

Sollte die SVE beim Einschalten einen Fehler erkennen, gibt es einen Alarm mit dem dazugehörigen Anzeigesymbol, der auf dem Display angezeigt wird. Sie müssen den Fehler erst beheben, um das Smartblower-System in Betrieb nehmen zu können.

Findet die SVE während der Durchführung des Self-Checks keine Fehler, ist das Gebläse einsatzbereit. Prüfen Sie jedoch vor jedem Arbeitsbeginn, ob die eingesetzten Filter und der Akku noch genügend Restkapazität aufweisen für die Dauer und Umfang Ihrer Anwendung.

Sobald das Gebläse den Atemanschluss mit Atemluft versorgt, dürfen Sie den Atemanschluss anlegen. Beachten Sie beim Anlegen die beiliegende Gebrauchsanweisung des Atemanschlusses.

4.4.5 Warnungen und Alarme

Sollte die SVE einen Alarm auslösen, müssen Sie den Arbeitsbereich verlassen.

Einen Alarm erkennen Sie daran, dass dauerhaft das Display aufblinkt und ein akustisches Signal ertönt. Der Alarm wird so lange ausgelöst, so lange der Fehler noch vorhanden ist.

Sollten Sie versehentlich einen Alarm ausgelöst haben, z. B. durch Abdecken der Filter, können Sie dies prüfen, indem Sie kurz die Menütaste drücken, um den Alarm zu bestätigen. Der Alarm hört dann auf und löst nur dann wieder aus, wenn der Fehler weiterhin besteht. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, sollten Sie den Arbeitsbereich umgehend verlassen.



Beachten Sie bitte, dass Sie nach Verlassen des Gefahrenbereiches den Fehler, vor dem nächsten Einsatz des Gerätes, beheben müssen. **Siehe Abschnitt 5.9 Alarme.**

4.5 Ablegen des Gebläses

- 4.5.1 Legen Sie das Smartblower-System nur außerhalb des Gefahrenbereiches bzw. des kontaminierten Bereiches ab.
- 4.5.2 Legen Sie den Atemanschluss ab. Beachten Sie beim Ablegen die beiliegende Gebrauchsanweisung des Atemanschlusses.
- 4.5.3 Schalten Sie das Gebläse aus, indem Sie circa 2 Sekunden die Einschalttaste/den Menüknopf drücken.
- 4.5.4 Öffnen Sie das Tragesystem/den Gurt und legen Sie das Gebläse vorsichtig ab.
- 4.5.5 Reinigen und Desinfizieren Sie das Gebläse gemäß **Abschnitt 6.2**.
- 4.5.6 Kontrollieren Sie das Gebläse nach dem Gebrauch wie in **Abschnitt 6.1** beschrieben.
- 4.5.7 Wenn Sie die Arbeit aufgrund eines Alarmes unterbrechen mussten, beheben Sie den Fehler, bevor Sie erneut mit dem Gebläse arbeiten.
- 4.5.8 Laden Sie den Akku vollständig in der Ladeschale auf, bevor Sie diesen wiederverwenden oder einlagern.

5.1 Einschaltphase/Systemtest

Durch 2-sekündiges Drücken der Einschalttaste/des Menüknopfes schalten Sie die SVE ein. Durch 2-sekündiges Drücken der Einschalttaste, schalten Sie das Gebläse wieder aus.

Beim Einschalten ertönt kurz ein akustisches Signal und das Display leuchtet auf. Die SVE führt dann einen Self-Check durch. In dieser Phase wird das Startlogo mit dem eingestellten **SVE-Modus (a)** angezeigt. Dieser Vorgang dauert circa 5 Sekunden.

Tritt in der Phase des Self-Checks ein Fehler auf, wird ein Alarm auf dem Display mit dazugehörigem Anzeigesymbol für 5 Sekunden angezeigt. Das Gerät schaltet sich dann automatisch ab, sodass eine Inbetriebnahme des Gebläses ohne Beseitigung des Fehlers nicht möglich ist.

Tritt in der Phase des Self-Checks kein Fehler auf, wechselt die Anzeige automatisch ins Hauptmenü.



5.1.1 Startlogo / SVE-Modus-Anzeige:

Im Startlogo wird der voreingestellte SVE-Modus angezeigt. Dieser wird vom Hersteller je nach Anwendung für das verwendete Kopfteil und den Filter voreingestellt. Nur der Hersteller oder autorisierte Servicepartner können den SVE-Modus durch eine PC-Applikation ändern.

Je nach verwendetem Kopfteil wird bei den SVE Modi zwischen Hauben-Modus oder Vollmasken-Modus unterschieden.

Beim Hauben-Modus wird zwischen Einfilter- und Zweifilter-Betrieb unterschieden. Der entsprechende Modus ist abhängig von der Anzahl und Auswahl der Filter.

Der Vollmasken-Modus ist lediglich im Einfilter-Betrieb möglich, da in diesem Modus das Gerät nur zur Verwendung mit einem Partikelfilter vorgesehen ist.

Anzeigesymbole

Bedeutung



Einfilter-Betrieb:

- SVE Modus ist eingestellt auf Partikelfilter im Einfilter-Betrieb.
- Kann optional mit Y-Connector auch mit zwei Partikelfiltern betrieben werden.
- SVE Modus ist eingestellt auf Kopfteile für den Hauben-Modus
- **Kompatible Kopfteile:**
PM Laborhaube AV, PM Chemical Hood und e-breathe Multi-Hood
- **Kompatible Filter:** Kann nur mit Partikelfiltern in Betrieb genommen werden.



Zweifilter-Betrieb:

- SVE Modus ist eingestellt auf Kombinationsfilter im Zweifilter-Betrieb.
- SVE Modus ist eingestellt auf Kopfteile für den Hauben-Modus
- **Kompatible Kopfteile:**
PM Laborhaube AV*, PM Chemical Hood* und e-breathe Multimask**
- **Kompatible Filter:**
**Kann nur mit zwei Kombinationsfiltern in Betrieb genommen werden.
**Kann ausschließlich mit zwei Partikelfiltern in Betrieb genommen werden und nicht mit Kombinationsfiltern.



Vollmasken-Betrieb:

- SVE Modus ist eingestellt auf Partikelfilter im Einfilter-Betrieb.
- SVE Modus ist eingestellt auf Kopfteile für den Vollmasken-Modus
- **Kompatible Kopfteile:** PM Vollmaske Panarea
- **Kompatible Filter:** Kann nur mit Partikelfiltern in Betrieb genommen werden.

5.2 Hauptmenü (1)

Im Hauptmenü werden folgende Informationen angezeigt:

- Eingestellter Volumenstrommodus **(b)**
- Akkukapazität **(c)**
- Restlaufzeit des Akkus **(d)**



5.2.1 Aktuell eingestellter Volumenstrommodus:

Vollmasken-Modus:

Vollmasken / Einfilter-Betrieb 140 l/min

Hauben-Modus:

Einfilter-Betrieb 140 l/min

Zweifilter-Betrieb je Filter max. 95 l/min

Es gibt 3 Modi für das Smartblower-System, die nur über eine PC-Applikation geändert werden können. Für mehr Informationen wenden Sie sich an www.e-breathe.de.

5.2.2 Akkukapazität und Restlaufzeit des Akkus

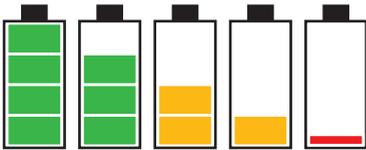
Die Akkukapazität und die Akkurestlaufzeit.

In den ersten 3 Minuten wird die Akkukapazität in Prozent und danach die Restlaufzeit in h/min angezeigt.

Die Akkukapazität wird dann nur noch über die Farbe und die Balkenanzahl angezeigt.

Anzeigesymbole

Bedeutung



- grüne Balken = 100 - 60%
- gelbe(r) Balken = 60 - 20%
- roter Balken = 20 - 3%

5.3 Stand-by Funktion Display

Das Display schaltet sich bei Nicht-Bedienung des Gebläses / SVE nach ca. 20 Sekunden in den Stand-by Modus. Die Hintergrundbeleuchtung wird dann abgeschaltet, um Energie zu sparen.

Durch kurzes Drücken des Menüknopfes kann die Hintergrundbeleuchtung wieder aktiviert werden, um die Displayinformationen besser abzulesen.

Bei jeder Aktion, zum Beispiel beim Drücken eines Knopfes oder wechseln des Menüs, wird die Hintergrundbeleuchtung für 20 Sekunden wieder eingeschaltet.

5.4 Menüwechsel

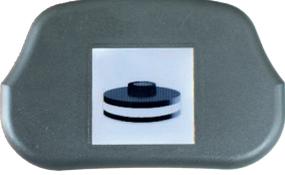
Das Gebläse / SVE verfügt über Untermenüs mit verschiedenen Informationen für den Anwender. Das Hauptmenü ist der Startpunkt.

Das Menü kann nur gewechselt werden, wenn die Hintergrundbeleuchtung an ist. Sollte die Beleuchtung nicht an sein, aktivieren Sie diese durch kurzes Drücken der Menütaste. Sobald die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist, können Sie durch erneutes kurzes Drücken der Menütaste in das nächste Menü wechseln. Es ist immer nur ein Wechsel nach vorne möglich. Sind Sie am letzten Menüpunkt angekommen und Drücken erneut den Menüknopf gelangen Sie wieder am Startpunkt des Hauptmenüs an.

Das Gebläse / SVE wechselt nach 20 Sekunden Inaktivität automatisch wieder zum Hauptmenü und schaltet den Stand-by Modus an.

5.5 Filterinformationsmenü (2)

Die Filterinformationsanzeige zeigt den eingestellten Filtertyp an. Es gibt 2 unterschiedliche Symbole, eins für Partikelfilter und eins für Kombinationsfilter. Je nachdem welcher Betriebs-Modus auf der SVE eingestellt wurde.

Anzeigesymbole	Bedeutung
	<p>Partikelfilter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SVE Modus ist eingestellt auf Einfilter-Betrieb im Hauben-Modus oder im Vollmasken-Modus. • SVE kann nur mit Partikelfiltern in Betrieb genommen werden.
	<p>Kombinationsfilter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SVE Modus ist eingestellt auf Zweifilter-Betrieb im Hauben-Modus. • SVE kann nur mit zwei Kombinationsfiltern in Betrieb genommen werden.

5.6 Betriebsinformationsmenü (3)

Im Betriebsinformationsmenü werden die gelaufenen Betriebsstunden der SVE-Einheit angezeigt. Die Betriebsstundenzähler Funktion zeichnet die gelaufenen Stunden des Gebläses / SVE auf. Somit kann die Einsatzzeit des Gebläses nachvollzogen werden.

Außerdem wird die hinterlegte Seriennummer der SVE-Einheit angezeigt. Für jedes Gebläse / SVE wird eine neue Seriennummer vergeben. Sie können Ihr persönliches Gebläse / SVE deswegen anhand der Seriennummer identifizieren und zu ordnen. Die Seriennummer wird in der Zeile mit **S:** angezeigt.

Anzeigesymbole	Bedeutung
	<p>Betriebsinformationsmenü:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige der gelaufenen Betriebsstunden des Gebläses / SVE. • Anzeige der hinterlegten Seriennummer in der SVE, die auf der Platine im System eingetragen ist. (Bitte notieren Sie die Seriennummer und geben Sie diese bei Service- / Wartungsterminen den autorisierten Servicepartnern durch).

5.7 Akkuinformationsmenü (5)

Im Akkuinformationsmenü werden die aktuellen Ladezyklen des in der SVE-Einheit verbauten Lithium-Ionen-Akkus angezeigt.

Der Akku zählt selbstständig jede vollständige Ladung in der Smartblower Ladestation. Die jeweiligen Ladezyklen des Akkus werden dann im Akkuinformationsmenü angezeigt.

Anzeigesymbole	Bedeutung
	<p>Akkuinformationsmenü:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige der Aufladungen der SVE-Einheit in der Smartblower Ladestation.

5.8 Systeminformationsmenü (4)

Rev. 4.0

Im Systeminformationsmenü wird die aktuell aufgespielte Software auf der SVE-Einheit angezeigt und der letzte durchgeführte Servicetermin.

Die Software Versionsnummer zeigt den aktuellen Stand der aufgespielten Software an. Sollte eine neue Software Version zur Verfügung stehen, wird diese automatisch beim nächsten Service Termin aktualisiert. Die aktuelle Softwareversion wird in der Zeile mit **V:** angezeigt. Alternativ ist es ebenfalls über die PC-Applikation möglich die Software zu aktualisieren. Für mehr Informationen wenden Sie sich an www.e-breathe.de.

Es wird immer das nächste fällige Servicedatum im Menü angezeigt. Sie sollten diesen Termin einhalten, damit Sie die Garantiebedingungen des Herstellers erfüllen und die Lebensdauer des Gebläses erhöhen. Sobald der Service des Gebläses durchgeführt wurde, trägt der Servicetechniker den nächsten fälligen Servicetermin ein. Das nächste Servicedatum wird unter dem Wartungssymbol angezeigt.

Anzeigesymbole

Bedeutung



Systeminformationsmenü:

- Anzeige des letzten durchgeführten Servicetermin. Der Service ist jährlich durchzuführen.
- Anzeige der Version der aufgespielten Betriebssoftware.

5.9.1 Warneinrichtungen

Das Gebläse / SVE verfügt über folgende Warneinrichtungen, um den Anwender sicher zu schützen und zu informieren.

- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm durch Auf- und Ab blinken des Displays
- Optischer Alarm durch Anzeige des Fehlers auf dem Display

Da es je nach Tätigkeit bzw. des Arbeitsbereiches sein kann, dass Sie eine der Warneinrichtungen nicht wahrnehmen könnten, werden bei einem Alarm immer alle Warneinrichtungen gleichzeitig angezeigt.

5.9.2 Alarmer

Bei einem Alarm müssen Sie die Arbeit unterbrechen und den Gefahrenbereich verlassen.

Ein Alarm wird dadurch signalisiert, dass die Warneinrichtungen „akustischer Alarmton“ und „optischer Alarm“ anspringen. Ein Alarm ertönt immer dauerhaft bzw. solange wie der Alarmgrund / Fehlergrund noch besteht. Sie können manche Alarmer durch kurzes Drücken des Menüknopfes quittieren. Der Alarm hört dann für ca.10 Sekunden auf und springt wieder an, wenn der Alarmgrund weiterhin besteht.

Alarmer bzw. Fehler, die beim Starten des Gebläses / SVE also während der Self-Check Phase auftreten werden für **20 Sek.** angezeigt. Danach schaltet sich das Gebläse / SVE automatisch ab, sodass eine Inbetriebnahme ohne Beseitigung des Fehlers nicht möglich ist.

Bei einem Alarm wird im Display ein Totenkopf mit dazugehörigem Anzeigesymbol des Alarmgrundes angezeigt. Sollten mehrere Alarmer gleichzeitig auftreten, werden diese nacheinander abwechselnd angezeigt.

Anzeigesymbole	Bedeutung	Fehlerursache	Maßnahme
	Alarm Akkukapazität erschöpft <ul style="list-style-type: none"> • Beim Einschalten 20 Sek. • In Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Quittierbar: Ja 	Restlaufzeit des Akkus ist erschöpft < 15 min und/ oder die Akkukapazität ist < 5%. Bei 3% / 0 min Akkukapazität schaltet sich das Gebläse / SVE zum Selbstschutz ab.	Beim Einschalten: Akku/SVE muss geladen werden. In Betrieb: Arbeit muss unterbrochen werden und der Akku / SVE geladen werden.
	Alarm Akkukommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Beim Einschalten 20 Sek. • Beim Laden 10 Sek. • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Quittierbar: Ja 	Der Batteriecontroller der SVE-Einheit kann nicht mit dem verbauten Akku kommunizieren. Da der Akku ein Fehlverhalten aufweist oder eventuell tiefentladen ist.	Beim Einschalten / Laden: Akku/SVE muss geladen werden. Sollte der Akku tiefentladen sein, können Sie versuchen durch mehrmaliges wiederaufladen den Akku zu refreshen. Sollte dies das Problem nicht lösen, dann das Gebläse durch e-breathe Service testen lassen.

Anzeigesymbole	Bedeutung	Fehlerursache	Maßnahme
----------------	-----------	---------------	----------



Alarm Motor

- Beim Einschalten 20 Sek.
- In Betrieb dauerhaft
- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm
- Quittierbar: Ja

SVE Kommunikation zu Motor-Einheit fehlerhaft oder nicht vorhanden.

Beim Einschalten: SVE nur mit verbundener Motor-Einheit einschalten.

Motor-Einheit ist blockiert. Es kann kein oder kein ausreichender Volumenstrom erzeugt werden.

Es muss überprüft werden, ob sich Hindernisse im Luftauslass/Luftkanal befinden und diese entfernt werden.

Falscher Volumenstrom wird ausgegeben. Ungewöhnliche Stromaufnahme oder Betrieb mit nicht spezifiziertem Gebläse / Motor-Einheit.

In Betrieb: Arbeit muss unterbrochen werden.

SVE-Kabel auf Kabelbruch untersuchen / testen und ggfs. durch intaktes Kabel austauschen.

Gebläse durch e-breathe Service testen lassen.



Alarm Filterkapazität erschöpft

- Beim Einschalten 20 Sek.
- Im Betrieb dauerhaft
- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm
- Quittierbar: Ja

Die Filterkapazität ist < 5 % durch weitere Sättigung des Filters kann in absehbarer Zeit der Mindestvolumenstrom nicht mehr gehalten werden.

Beim Einschalten: Überprüfen ob die richtige SVE verwednet wird für die eingesetzten Filter und das Kopteil.



Alarm Systemfehler

- Beim Einschalten 20 Sek.
- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm
- Quittierbar: Ja

Verwendeter SVE-Modus und Kopfteil / Filter Kombination ist nicht kompatibel / korrekt.

Verbrauchte Filter müssen gewechselt werden.

Im Betrieb: Arbeit muss unterbrochen werden. Prüfen der Filteransaugung und des Atemschlauches.

Filter ist blockiert oder Atemluftschlauch ist abgeknickt.

Filter müssen gegen neue Filter ersetzt werden.



Alarm Systemfehler

- Beim Einschalten 20 Sek.
- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm
- Quittierbar: Ja

Mögliche Fehlernummern mit jeweiliger Fehlerursache:

Gebläse durch e-breathe Service testen lassen.

- Err:7**
Fehler beim Ermitteln des Grundwertes für den Hall-sensor
- Err: 11**
Fehler beim Laden des individuellen Startbildschirms
- Err: 12**
Fehler beim Speichern des individuellen Startbildschirms
- Err: 14**
Nicht spezifizierter Akku angeschlossen
- Err: 17** Akkuspannung für Motorstromoffsetermittlung zu gering

In einigen Fällen wird durch die SVE ein Warnhinweis angezeigt, für den kein Symbol definiert ist. In diesem Fall wird unter dem Totenkopfsymbol der Text „Err : x“ mit der jeweiligen Fehlernummer angezeigt.

Die Smartblower Ladeschale wird benötigt, um die SVE / den Akku aufzuladen.

Die Ladeschale darf nur zum Aufladen der SVE / des Akkus für das Smartblower Gebläsesystem verwendet werden. Die SVE / der Akku darf nur mit der original Smartblower Ladeschale von e-breathe aufgeladen werden.

Die Ladeschale ist ausschließlich zur Verwendung im Innenbereich von Gebäuden vorgesehen und darf nur verwendet werden, wenn der zuzuladende Akku / SVE intakt ist, die Ladeschale intakt ist und das dazugehörige Netzteil intakt ist.

Die Ladeschale ist mit einer Sicherheitselektronik und einer Software ausgestattet, die den Ladevorgang des Akkus überwacht.

Der Ladezustand des Akku / SVE wird dem Anwender über die Display-Anzeige der SVE angezeigt.

Wird eine SVE über einen Zeitraum von mehr als 2 Wochen nicht genutzt, so wird der Akku der SVE automatisch in einen Schlafmodus versetzt. Dieser Schlafmodus kann nur deaktiviert werden, wenn die SVE für eine Weile in die Ladeschale eingelegt wird.

Anzeigesymbole

Bedeutung



SVE Kommunikation:

- Die Ladebalken der Ladeanzeige werden in gelb dargestellt, solange keine Kommunikation zwischen SVE und Ladecontroller stattgefunden hat. Die Balken erleuchten grün, sobald eine Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.



SVE im Ladevorgang:

- Kommunikation zwischen SVE und Ladeschale hat erfolgreich stattgefunden.
- SVE wird nun geladen.
- Die aktuelle Akkukapazität wird unter den Ladebalken in Prozent angezeigt.
- Das Anzeigen der prozentualen Akkukapazität kann u.U. einige Zeit in Anspruch nehmen.



SVE vollständig geladen:

- SVE ist vollständig geladen; es werden 5 grüne Ladebalken angezeigt
- Die Akkukapazitätsanzeige unter den Ladebalken wird ausgeblendet

 Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden, die mit der Art der Aufgabe gut vertraut sind.

6.1 Wartung

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

Systemkomponente	Durchzuführende Arbeit	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	Jährlich	Alle 2 Jahre	Bei Bedarf
Atemanschluss + Atemluftschlauch	Siehe Gebrauchsanweisung des Atemanschlusses					
Filter	Prüfung des Verfallsdatums	x				
	Sichtprüfung	x				
	Filterkapazität prüfen	x				x
Gebläseeinheit (inkl. Motor-Einheit, SVE-Einheit & Ladeschale)	Sichtprüfung durch den Anwender	x		x		
	Akkuladestand prüfen	x		x		
	SVE / Akku laden	x	x	x		x
	Filterwechsel					x
	Volumenstrom und Warneinrichtungen prüfen					x
	Austausch der Dichtungen			x		x
	Reinigung und Desinfektion		x		x	x
	Wartung durch e-breathe Service durchführen lassen			x		

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

Das Datum des **letzten Servicetermins** finden Sie im Systeminformationsmenü Ihrer **SVE-Einheit**.

 Verwenden Sie nur Originalprodukte von e-breathe. Nehmen Sie keine Änderungen an der Ausrüstung vor. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen oder Änderungen am Gebläse können die Schutzfunktion verringern, die Produktzulassungen gefährden und die Gebläseeinheit dauerhaft beschädigen. Bei Nicht-Einhalten erlischt die Garantie.

6.2 Reinigung und Desinfektion

! Wichtig: Es ist Vorsicht geboten bei den Arbeitsschritten, da ansonsten eine mögliche Beschädigung der Bauteile besteht. Deswegen verwenden Sie nur die beschriebenen Verfahren. Andere Vorgehensweisen oder Reinigungsmittel könnten Bauteile beschädigen.

! Wichtig: Es dürfen keine Lösungsmittel (z. B. Azeton, Terpentin) oder Bleichmittel (Perborat, Perkarbonat), heißes Wasser, Druckluft oder Druckwasser zur Reinigung verwendet werden.

6.2.1 Demontage des Gerätes:

Atemluftschlauch, Atemanschluss, Filter, Tragesystem/Gurt, SVE/Akku und sämtliches Zubehör voneinander trennen.

6.2.2 Atemluftschlauch, Atemanschluss und sämtliches Zubehör gemäß beiliegender Gebrauchsanweisung reinigen.

! Wichtig: Achten Sie darauf, dass beim Reinigen und Desinfizieren keine Flüssigkeit in die Motor-Einheit eindringt.

6.2.3 Reinigung Tragesystem und Gebläseeinheit

Für die tägliche Pflege kann handelsübliches Spülmittel verwendet werden. Spülmittel mit lauwarmem Wasser verdünnen und die zu reinigenden Teile mit einem Tuch abwischen. Starke Verschmutzungen können vorsichtig mit einer weichen Bürste gelöst werden. Anschließend die einzelnen Teile mit einem Tuch trocken wischen und an der Luft trocken lassen. Vor direktem Sonnenlicht/Sonneneinstrahlung schützen.

6.2.3 Desinfektion Tragesystem und Gebläseeinheit

Folgende Desinfektionsmittel werden empfohlen: PM Desk oder Curacid PSA Ultra.

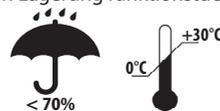
Desinfektionsmittel mit lauwarmem Wasser verdünnen (Mischverhältnis siehe Aufdruck der Flasche) und die zu reinigenden Teile mit einem Tuch abwischen. Starke Verschmutzungen können vorsichtig mit einer weichen Bürste gelöst werden. Anschließend die einzelnen Teile mit einem Tuch trocken wischen und an der Luft trocken lassen. Vor direktem Sonnenlicht/Sonneneinstrahlung schützen.

7.0 Lagerung

Bevor Sie das Gebläse lagern, reinigen Sie es vorab. Bauen Sie die Filter aus. Vor der Lagerung die SVE (Akku) aufladen und bei längerer Lagerung die SVE (Akku) zwischenzeitlich wieder nach-/aufladen.

Bewahren Sie die Ausrüstung nach der Reinigung an einem trockenen und sauberen Ort, vor direkter Wärmestrahlung und Sonnenlicht geschützt. Das Gebläse sollte in einem geschlossenen Behälter oder Schrank, geschützt vor Staub, Licht, Dämpfen chemischer Wirkstoffe und möglichst entfernt von Hitzequellen gelagert werden. Ein sachgemäß gelagertes, unbenutztes Gebläse ist auch nach einer langen Lagerung funktionstüchtig.

Folgende Lagertemperaturen sollten am besten für die komplette Gebläse-Einheit eingehalten werden.



8.1 Kennzeichnung Gebläseeinheit, Akku und Ladeschale

Abbildungen des jeweiligen Typenschildes (SVE-Einheit, Motor-Einheit und Ladeschale) finden Sie auf **Seite 56**.

Nr. Beschreibung

- 1 Produktbezeichnung
- 2 Part. No / Artikelnummer
- 3 Zugelassene Normen
- 4 Produktionsland
- 5 Hersteller + Anschrift
- 6 Seriennummer
- 7 Herstellungsdatum / Fabrikationsnummer
- 8 QR-code / Barcode
- 9 Symbol Gebrauchsanweisung beachten
- 10 Symbol CE Kennzeichnung
- 11 Symbol Recycling
- 12 Symbol Entsorgung
- 13 Symbol Temperatur und Feuchte
- 14 Warnkennzeichnung Akku
- 15 Warnkennzeichnung Ladeschale

9.0 Angaben zur Zertifizierung- & Überwachungsstelle

Institut für Arbeitsschutz
der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin
Deutschland
Kenn-Nr.: 0121

DEKRA EXAM GmbH
Adlerstraße 29
D-45307 Essen
Kenn-Nr: 0158

Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum

BGRCI
Unterbau 71 1/8
82383 Hohenpeißenberg
Kenn-Nr: 0418

Gebläse	SVE Modus	Zubehör	Filtertyp & -anzahl	Kopfteil	Schutz-klasse	VdgW	Norm
e-breathe Smartblower Hauben-Modus	Einfilter- Betrieb	- Y-Connector	1x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL 2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	PM Chemical Hood	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Hauben-Modus	Einfilter- Betrieb	- Y-Connector	1x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL 2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Hauben-Modus	Einfilter- Betrieb	- Y-Connector	1x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL 2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	e-breathe Multi-Hood	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Vollmasken- Modus	Vollmasken- / Einfilter- Betrieb	-	1x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL 2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	PM Vollmaske Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942

*VdgW = Vielfaches des Grenzwertes

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 verfügbaren technischen Daten in Ihre Entscheidung mit ein oder kontaktieren Sie unser Fachpersonal, das Sie gerne berät und Ihnen dabei hilft, die geeignete Ausrüstungskombination zusammenzustellen.

Starter-Packs e-breathe Smartblower

Artikelname:	Art.-Nr.	Bild
e-breathe Smartblower Einfilter-System (Hauben-Modus)	322002100	
e-breathe Smartblower Vollmasken-System (Vollmasken-Modus)	322002200	
e-breathe Smartblower Zweifilter-System (Hauben-Modus)	322002201	

Besteht aus:		Einfilter-System	Vollmasken-System	Zweifilter-System
Artikelname	Artikelnummer	322002100	322002200	322002201
e-breathe Motor (ohne Kabel)	322002102			
SVE Einfilter-Betrieb (Akku) [1] SVE Vollmasken-Betrieb (Akku) [2] SVE Zweifilter-Betrieb (Akku) [3]	322002103 322002106 322002113	 [1]	 [2]	 [3]
e-breathe Smartblower Ladeschale	322002101			
SVE Spiralkabel 2.0 DV*	322002137			
SVE Kabel lang glatt 2.0 DV* (Doppelte Verschraubung)	322002139			
e-breathe Gurt Gebläse [a] Gürtel Dekon [b] Smartbelt Hüftgurt [c]	322002105 302062996 322003009	 [a]	 [b]	 [c]
GurtClip [d] Y-Connector für Smartbelt [e]	322004021 322003001	 [d]		 [e]

Table of Content

1.0	General Information	31	5.0	Smartblower Functional Description	44
1.1	Warnings	31	5.1	Switch-on Phase/System Test	44
1.2	Limitations	32	5.1.1	Start Logo / SVE Mode Display	44
2.0	System Components	32	5.2	Main Menu	45
2.1	Blower Unit	32	5.2.1	Air Flow Modus	45
2.2	Filter	33	5.2.2	Battery Capacity / Remaining Battery Life	45
2.3	Breathing Hose	33	5.3	Standby Function-Display	45
2.4	Breath Connections / Head Piece	34	5.4	Menu Change	45
3.0	Technical Specifications	35	5.5	Filter Information Menu	46
4.0	Application / Use	36	5.6	Operation Information Menu	46
4.1	Unpacking / Visual Inspection	36	5.7	Battery Information Menu	46
4.2	Assembly / Disassembly Smartblower for Use	36	5.8	System Information Menu	47
4.2.1	Assembly / Disassembly Belt SVE- & Motor Unit	36	5.9	Alarms	48
4.2.2	Assembly / Disassembly Full Face Mask System	36	5.10	Charging Station / Charging Process	50
4.2.3	Assembly / Disassembly Hood System	37	6.0	Maintenance and Cleaning	51
4.2.3	Assembly / Disassembly One Filter Mode	37	6.1	Maintenance	51
4.2.3	Assembly / Disassembly Two Filter Mode	38	6.2	Cleaning and Disinfection	52
4.2.3	Assembly / Disassembly Breathing Hose	38	7.0	Storage	52
4.2.4	Filter Assembly	39	8.0	Labelling/Symbols	53
4.2.5	Filter Replacement	39	9.0	Certification Authority	53
4.2.6	Battery / SVE Charging	40	10.0	Permitted Combinations	54
4.3	Check before use	40	11.0	Parts List	55
4.4	Application & Use PAPR	42	12.0	Label	56
4.5	Removement PAPR	43	13.0	Illustrations	57

Warranty Conditions

For products manufactured in the company's facilities in Germany, the company grants a 12-month warranty (unless otherwise expressly agreed) on the parts used and the workmanship. Approved returns in compliance with the warranty provisions within this period are permissible. The warranty period begins on the date of purchase. The Company warrants that these products are free from defects in materials and workmanship at the time of shipment. Any warranty claim against the company will be void in case of intentional damage, negligence, unusual working conditions, non-compliance with the manufacturer's original operating instructions / user manual, improper use or in case of modifications or repairs by persons not authorized by the company.

If claims are made during the warranty period, the date of purchase must be documented. All claims made during the warranty period must be reported to the customer service departments of e-breathe. Processing must be in accordance with the return policy.

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.

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



The e-breathe Smartblower system is a battery-powered blower unit which is along with respiratory filters, a breathing hose and a head piece, part of a blower-assisted breathing system in accordance with EN 12941: 2009 or EN 12942: 2009.

The blower is equipped with filters. The e-breathe Smartblower is a respirator system designed to supply filtered air for use in dangerous environments. Air is drawn through the filters by an electronically-controlled fan and led through the breathing hose into the facepiece. The overpressure prevents the ingress of pollutants from the environment into the head piece.

The usage of a respirator has to be part of respiratory protection program. You will find more information about the issue in EN 529:2005.

The instruction manuals enclosed to the mentioned standards refer to important aspects of the respiratory protection program; however, they do not apply as replacement for national and local regulations (e.g. BGR 190-rules for the use of respiratory protection devices / BGI 504-26 – selection criteria for special occupational-medical provision according to the guideline G26 “respirators” of the trade association)

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 e-breathe Safety technical support or selected service centers at any time.

1.1 Warnings



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.

EN 12942 Blower with Full Face Mask and Half Face Mask

- when the blower is switched off or goes off during operation. If the blower turns off by accident or the power supply is interrupted, the respirator should not be taken off because it continues to function as a underpressure device. Immediately leave the hazardous area and report the defect.
- 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).
- The filtering device must not be used in confined spaces (e.g. cisterns, tunnels) because of the risk of oxygen deficiency or presence of heavy oxygen-displacing gases (e.g. carbon dioxide).
- The filtering device may be used only if the oxygen content of the air is 18–23 vol.%.
- in atmospheres with oxygen or oxygen-enriched air.
- The blower and accessories must not be used in areas where there is a risk of explosion.
- If you are unsure about the selection and handling of the equipment, please contact your supervisor or the point of sale.

1.2 Limitations

- Only qualified persons, who are absolutely aware of the work-related dangers and are familiar with the use and operations of the device, may use the product.
- Respiratory protective devices must be selected according to the type and concentration of the hazardous substances.
- Insufficient warning characteristics of hazardous substances require special rules of engagement.
- Only filters, which are approved by e-breathe, may be used. The use of other filters is not allowed and can lower the protection class.
- 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.
- 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.
- 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.
- Particle filters are only allowed for single use if they are applied against radioactive agents or microorganisms (virus, bacteria, fungi and spores).
- Gas and combination filters have to be exchanged when recognizing smell or taste.
- Filters should not be attached directly to the face piece or breathing hose.
- Normal filtering devices do not protect against certain gases such as CO (carbon monoxide), CO₂ (carbon dioxide) and N₂ (nitrogen).
- When working with open flames or liquid metal droplets, there is a risk of ignition of the activated carbon filter (gas or combination filter) and the associated occurrence of acutely hazardous concentrations of toxic substances.
- At a very intense working pace, the pressure in the facepiece can change into negative pressure at peak inhalation.
- Make sure that the breathing hose does not get caught in surrounding objects.
- The equipment may never be carried or lifted at the breathing hose.
- Before the application of the blower, a check of the minimum airflow volume should be conducted.

2.0 System Components

2.1 Blower Unit

The e-breathe Smartblower respiratory blower system consists of a motor unit, SVE-unit (rechargeable battery), a connection cable, a charging device and a carrying strap/system.

The following characteristics distinguish the e-breathe PAPR system:

- at least 4 hours operating time
- up to 400 times rechargeable lithium-ion battery
- Switch on/off and select menu items using one and the same control button
- Colour display with clear symbols
- Automatic air flow control with integrated air pressure and temperature monitoring
- Monitoring of the air flow, remaining filter capacity and battery charge level by the intelligent system
- Alarm system:
 - Alarm: visual signal through flashing display with illustration of the warning and acoustic signal tone

!The blower must always be used with at least one particle filter. By using the Y-Connector accessory, it is possible to use two particle filters!

2.2 Filter

The choice of filter depends, among other things, on the type of contamination and concentration. The blower can be used either with only one particle filter or by using the Y-connector with two particle filters. (See separate instructions for use of the filters)

The following filters are available for the e-breathe smartblower system:

Filter
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe Particle Filter P3 R / PSL

Particle Filter

Typ / Class	Color Code	Main Application Area
P3	white	P = For use against solid and liquid toxic, radioactive and harmful particles as well as microorganisms such as bacteria and viruses.
R		R (reusable) = The particle filter is intended for multiple use and can be used over several working shifts.
SL		SL (Solid Liquid) = The particle filter can be used against solid and liquid aerosols.



Important!

- At least one particle filter has to be used in any case.
- The used particle filters have to be of the same type.
- When exchanging the filter, both particle filters have to be exchanged at the same time.

Prefilter

The pre-filters protect the main filter from premature clogging and handling damage. The prefilter must be inserted into the prefilter holder. Important! The prefilter can only be used as a prefilter. It can never be used as a replacement for a particle filter.

2.3 Breathing Hose

The breathing hose is not included in the scope of delivery of the blower or the respective head part. The breathing hoses are available separately.

The breathing air hose has a round thread connection on the side that is screwed to the blower.

The following connections are available for the end part of the opposite end of the hose, which is attached to the breathing connection:

- **e-breathe click plug connection** → for overpressure hoods and blower protection suits
- **e-breathe Vario & MM plug connection** → for blower-assisted face shields Multimask and Multimask Pro
- **DIN-Round thread connection** → for full masks and half masks

2.4 Breath Connections / Head Piece

The choice of head piece depends on the working conditions, work tasks, and the required protection factor.

See page 54 for available and approved head pieces and combinations.

The devices are divided into equipment classes according to their respiratory protection capacity. The following Table 1 applies:

Device Class	VdgW (GW1)	Leakage**	Remarks / Restrictions
Helmets / Hoods / Suit with blower and particle filters			
TH2P	20	2%	-
TH3P	100	0,2%	-
Half masks / Full masks with blower and particle filters			
TM2P	100	0,5%	-
TM3P	500	0,05%	-
Helmets / Hoods / Suit with blower and gas filters (*2)			
TH2 Gas Filter Class 1,2,3	20	2%	-
TH3 Gas Filter Class 1,2,3	100	0,2%	-
Half masks / Full masks with blower and gas filters (*2)			
TM2 Gas Filter Class 1,2,3	100	0,5%	-
TM3 Gas Filter Class 1,2,3	500	0,05%	-

The specifications also apply analogously to combination filters.

- **VdgW:** multiple of the limit value, DGUV regulation 112-190 Use of respiratory protection devices
- **GW1** are e.g. the limit values in the air at the workplace listed in TRGS 900 - MAK and TRK values (MAK = maximum workplace concentration; TRK = technical standard concentration).
- **(* 2)** Unless the maximum permissible concentrations for gas filters in blower filter units of 0.05 vol-% in gas filter class 1, 0.1 vol-% in gas filter class 2 and 0.5 vol-% in gas filter class 3, based on the gas absorption capacity, are already exceeded.
- **Leakage:** Permissible maximum percentage for the total inward leakage

3.1 Blower Unit

Blower operation mode:	e-breathe Smartblower Hood System		e-breathe Smartblower Full Mask System
Approvals:	EN 12941 (TH2 / TH3)		EN 12942 (TM2/TM3)
Air flow rate (automatic readjustment):	<u>One Filter Mode</u> 140 l/min	<u>One Filter Mode</u> 140-180 l/min	<u>One Filter Mode</u> 140 l/min Full Mask-System
Air flow warning:	< 135 l/min	< 135 l/min	deactivated
Battery warning:	< 15 min Remaining operating time or < 3% battery capacity		
Alarm system:	Optical alarm (indication at the colour display with error code) Audible alarm (≥ 75 dB)		
Nominal operating time:	min. 4 hours - approx. 8 hours (depending on the adjusted air flow and the connected filters and head piece)		
Temperature range:	-10°C to +40°C <70% relative humidity		
Storage temperature:	0°C to +30°C <70% relative humidity		

3.2 Battery (SVE)

Battery type:	Lithium-Ion
Charging time:	< 2,5 hours
Temperature range:	-10°C to +40°C <70% relative humidity
Storage temperature:	0°C to +30°C <70% relative humidity
Charging temperature:	0°C bis +30°C
Nominal voltage:	11,25 V
Nominal capacity:	2,95 Ah
Power output:	32 Wh
Shelf life:	Fully recharge every six months or at least once a year.
Charging cycles:	300-400

3.3 Charging Station

Input voltage:	18 V
Input stream	2,22 A
Protection class:	IP 30
Storage temperature:	0°C bis +30°C <70% relative humidity

4.1 Unpacking / Visual Inspection

Check the equipment for completeness and for any transport damages.

Perform a visual inspection of all components before storing the goods and before using the system.

New batteries are in sleep mode and must be fully charged prior to first use and preferably also prior to prolonged storage. If the battery has not been used for a longer period of time, it will automatically return to sleep mode to prevent the battery from deep discharging.

If you can foresee that the device will not be used, make a note of the last complete battery charge.

4.2 Assembly / Disassembly Smartblower for Use

 **Important!**
For the accessory of the company e-breathe, please look at the instruction manual of the respective product. Please read the instruction manual carefully and see over the figures to avoid operation failures.

4.2.1 Assembly / Disassembly Belt SVE & Motor Unit

 **Important / Attention:** Make sure that the pins and holes of the connectors are opposite each other when inserting the SVE cable into the respective counterpart. Otherwise the connection to the SVE or the motor unit could be damaged.

Assembly SVE & motor unit

The SVE contains the battery and the operating system that controls the motor unit. Therefore the SVE unit must be connected to the motor unit.

The connection is made via the SVE cable. The SVE cable has a large union nut on one side which is plugged into the SVE and then screwed clockwise and a small union nut which is plugged onto the motor unit and then screwed on clockwise. Fig. 1-2-3

Dismantling SVE & motor unit

In order to recharge the SVE the SVE cable has to be removed. Screw the union nut counterclockwise and then pull the SVE cable from the SVE. Repeat the same step for the motor unit.

4.2.2 Assembly single filter operation → full face mask system

 **Information:** In the following point / work step 4.2.3 „Assembly full face mask system“ the assembly is only explained for the use of the Smartblower system with a full face mask. If this does not apply to the unit you want to use, please go to point / step 4.2.2.1 or 4.2.2.2.

 Read the instructions for use enclosed with the full face mask carefully.

a) Assembly motor unit & full face mask

During full face mask operation a breathing air hose is not required, therefore the motor unit is mounted directly onto the round thread connection of the full face mask.

Position the motor unit with the SVE cable downwards in front of the internal thread of the full face mask. Screw the yellow union nut of the motor unit clockwise into the internal thread of the full face mask. Fig. 4

Disassembly Motor Unit & Full Mask

Unscrew the yellow union nut of the motor unit counterclockwise from the full face mask.

b) Assembly Motor Unit & Particle Filter

Screw the particle filter into the motor unit by hand in a clockwise direction. **Fig. 5**

Disassembly Motor Unit & Particle Filter

Unscrew the particle filter counterclockwise from the motor unit.

4.2.3 Assembly One Filter Mode & Two Filter Mode → Hood System

Information: The following steps 4.2.3.1 Assembly one-filter mode and 4.2.3.2 Assembly two-filter mode explain the assembly of the respective unit individually. Jump directly to the point of your unit.

4.2.3.1 Assembly One Filter Mode → Hood System**a) Assembly Belt & BeltClip**

Connect the belt with the belt clip. The SVE is worn on the belt and the belt clip is used to attach the motor unit and the particle filter.

Remove the belt buckle. Insert the belt through the slots of the belt clip and then reattach the buckle of the belt. **Fig. 6**

Disassembly Belt & BeltClip

Remove the buckle from the belt and pull the belt out of the slots of the belt clip.

b) Assembly GurtClip, BeltClip, Motor Unit & Particle Filter

The motor unit is placed on the recess of the belt clip and held in place. The particle filter is hand-tightened from below through the recess of the belt clip in the internal thread of the motor unit in a clockwise direction. **Fig. 7**

Disassembly BeltClip, Motor Unit & Particle Filter

To separate the motor unit from the belt clip, unscrew the particle filter counterclockwise from the motor unit.

4.2.3.2 Assembly Two Filter Mode → Hood System**a) Assembly of the Smartbelt & Y-Connector Carrying System**

Attach the Y-connector to the Smartbelt carrying system. At the Smartbelt the Y-Connector, two particle filters, the motor unit and the SVE are carried.

Position the Y-connector centrally over the rim of the Smartbelt. The Y-connector's 3 fixing points should be located at the 3 attachment points of the rim. **Figure 8-9-10**

Press the Y-connector evenly down into the rim. Make sure that all 3 fixing points of the Y-connector are pressed down. Then screw the Y-connector clockwise until it stops. The Y-connector will then be firmly connected to the system. Fig. 11-12

Disassembly of the Smartbelt & Y-Connector Carrying System

To disassemble, press the Y-connector evenly downwards and unscrew it counterclockwise from the rim.

b) Assembly Y-Connector & two particle filters

The Y-Connector is an adapter that allows the use of two particle filters for the e-breathe smartblower system. This can prolong the operating time and increase the initial air flow of the blower with new particle filters.

Screw both particle filters clockwise and hand-tight into the Y-connector. **Fig. 13**

Disassembly Y-Connector & two particle filters

For disassembly, screw the two particle filters out of the Y-connector counterclockwise.

c) Assembly Y-Connector & Motor Unit

Through the Y-connector and the particle filters attached to it, the motor unit sucks the air from the outside and passes it filtered to the head part.

Place the motor unit with the connecting cable aligned to the right on the yellow union nut of the Y-connector. Hold the motor unit tight to prevent the connecting cable from twisting and hand-tighten the yellow union nut of the Y-Connector clockwise into the internal thread of the motor unit. **Figure 14**

Disassembly Y-Connector & Motor Unit

Hold the motor unit firmly and unscrew the yellow union nut of the Y-Connector counterclockwise from the motor unit.

d) Assembly Smartbelt & SVE

There is a loop on the Smartbelt to attach the SVE. Insert the clip on the SVE through the loop until the SVE is securely attached. **Fig. 15**

Disassembly Smartbelt & SVE

To remove the SVE from the smartbelt, pull the SVE out of the loop.

4.2.3.3 Breathing Hose Assembly / Replacement

 Read the instructions for use enclosed with the head piece carefully.

- a) Ensure that the breathing hose has no cracks or holes and is completely intact. Also check the seals at the hose connections. If the hose is not completely intact, do not use it.
- b) Screw the round thread connection of the breathing air hose clockwise onto the yellow union nut of the motor unit. Make sure that the hose does not twist.
- c) Ensure that the breathing hose is securely and firmly connected to the blower to prevent the ingress of ambient air.
- d) To remove the breathing hose, unscrew the round thread connection anti-clockwise from the yellow union nut.

4.2.4 Filter Assembly



Important: Never install / change the filters while the blower is switched on and never in contaminated or soiled / dirty areas, as otherwise impurities could penetrate into the blower and cause damages.



Read the instructions for use enclosed with the respiratory filter carefully.

Filter Mounting Round Thread Filter:

Check that the filter mount / filter seal of the **motor unit** is intact.

Check that an ecoPAD filter medium is inserted in the e-breathe particle filter.

Check whether the unencapsulated e-breathe particle filter is tightly closed and improve if necessary (**See Figure 6**).

Screw the filter into the filter holder until the particle filter is firmly screwed into place.

4.2.5 Filter Replacement

Filter Replacement ecoPAD Filter-System:

You can either replace the entire particle filter by unscrewing the filter, or you can just replace the exhausted particle filter portion as described below and continue to use the other component.

If you want to replace the entire filter, hold the filter by the side so you have the filter holder and filter cover in your hand. Turn the filter counterclockwise.

If you only want to replace the saturated part of the filter, follow the steps below.

Unscrew the filter cover from the filter holder (Fig. 16). Remove the used ecoPAD P3 and dispose it properly.

Take a new filter medium „ecoPAD P3“ at hand.

Hold the previously checked / intact filter medium „ecoPAD P3“ by the sealing frame and insert it with the sealing lip into the filter holder. The filter medium shouldn't have any play in the housing and the sealing lip should completely enclose the filter receptacle. Do not touch the filter medium itself or the filter center to avoid damaging the filter medium (Fig. 17).

Take the filter cover and screw it tightly clockwise onto the filter holder (Figure 17-18).



Important: As long as the filter is tightly screwed, it is also safe and ready for use if there is still a gap between the mounting and the lid.



Information: The fully assembled „e-breathe particle filter“ should not be opened until it is disposed to prevent damage to the filter media from repeated assembly/disassembly.

4.2.6 Battery/SVE Charging



Important: The battery/SVE can only be charged in the corresponding charging station from e-breathe. In addition, the battery can only be charged if it is intact and not damaged.



Important: The charging station (incl. power supply) must also be completely intact before it can be operated. If the power supply unit is damaged, it cannot be used under any circumstances! The charging station can only be used in closed rooms. During charging, the power supply unit should not be covered, located near heat radiation or exposed to direct sunlight.



If you are not using the charger, disconnect it from the power supply. Protect the charger from sunlight, direct heat radiation, dust, dirt and moisture.



Batteries/SVEs that are stored should be recharged first. If the batteries/SVEs are stored for more than 6 months, they should be fully recharged in the meantime.

- a) The correct mains voltage of the power supply must be checked. The battery voltage of the power supply unit must match the mains voltage.
- b) Put the SVE in the charging station. Make sure that the contacts of the SVE meet the contacts of the charging station.
- c) Wait for charging process. As soon as the SVE is placed in the charging station, the battery charging indicator lights up. After a short time the display will show the battery capacity in percent. Once the battery is fully charged, 5 green charging bars are displayed.

After charging, remove the battery and disconnect the AC adapter from the power supply when it is no longer in use.

4.3 Check Before Use

The following tasks should be performed before using the PAPR.

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

- Hood System: Filter, breathing hose, hood, motor unit and SVE one filter mode or SVE two filter mode
- Full Mask System: Filter, full face mask, moto unit and SVE full mask mode

2. Performance of a careful visual inspection of all components and, if necessary, replacement of damaged parts

- Check the breathing hose for cracks and intactness. Also check the seals on the connections.
- Check the gaskets /sealing edge of the filter. Check the condition and intactness of the filter medium.
- Check the intactness of the seal at the motor unit at the thread inlet.
- Check the blower unit and the SVE to make sure they are intact and not damaged.

Also refer to the enclosed instructions for use of the filters and the breathing connection.

3. Service Date/Maintenance

- Switch on the blower and check the entered date of the last service/maintenance in the system information menu.

4. Checking the Battery Status

- Check the battery capacity shown on the SVE display. Always work with a fully charged SVE.

6. Checking the air flow and the warning devices

A functional test can be performed prior to use with a test tube from e-breathe. Check that the minimum air flow rate is still reached and that the warning device is fully functional.

Procedure:

- Please make sure that the battery is fully charged (100%) and that new filters have been attached.
- Screw the test tube onto the motor unit union nut.
- Switch on the blower and wait for the self-check of the blower. If an abnormality occurs during this time, it must be corrected before the blower can be operated. Hold the test tube vertically and straight up.
- Wait 60 seconds and read from the test tube whether the minimum air flow has been achieved.

If the minimum air flow cannot be reached, check whether

- the flow meter is held up,
- the ball can move freely,
- the filter is screwed on correctly

Important: If the recommended air flow rate has not been reached, the blower must be checked by the e-breathe service.

In order to check the warning device, cover the test tube with the palm of your hand. Shortly afterwards you will notice that the blower runs more intensively and/or the speed of the blower increases. An alarm is triggered after approx. 10-20 seconds.

Important: If the blower does not trigger an alarm and the speed does not increase, the blower must be checked by the e-breathe service. This test can only be performed with an SVE one-filter mode and two-filter mode. The airflow alarm is deactivated for the SVE full mask mode.

- Turn off the blower.

4.4 Application & Use PAPR

4.4.1 Putting on Blower

Please ensure in advance that the blower is securely and firmly connected to the belt/carrying system. Adjust the belt to the approximate required size.

Put the blower belt on with the buckle in the front centered and the unit in the middle of the back.

Afterwards tighten the belt to prevent the Smartblower System from slipping.

4.4.2 Connection Breath Connection/Head Part

Hood System:

Connect the breathing air hose to the motor unit as described in **section 4.2.2.3**.

Connect the other end of the breathing air hose to the breathing connection according to the enclosed breathing connection instructions.

Full Mask System:

Connect the motor unit to the full mask as described in **section 4.2.3**.

Please note: When using a full mask the Smartblower is screwed directly to the mask!

4.4.3 Switching on the blower/Starting the blower

Press the power button/menu button of the SVE. After switching on, the display with the start logo and the SVE mode set, lights up and the blower performs a self check (system test).

If the unit detects a fault at start-up, the blower will give an alarm with the associated error code. The error must first be rectified before the blower can be put into operation.

If the unit does not find any errors during the self-check, the blower is ready for operation. However, before starting any work, check that the filters used and the battery still have sufficient remaining capacity for the duration of your work.

As soon as the blower supplies the breathing connection with fresh air, the connection is ready for application. Observe the enclosed instructions for use of the breathing connection as you put it on.

4.4.5 Warnings and Alarms

If the blower causes an alarm, the working area should be left immediately.

An alarm can be recognised by the permanent flashing of the display and an acoustic signal. The alarm is triggered as long as the error occurs.

If an alarm has been triggered accidentally, e.g. by covering the filters, it can be checked by briefly pressing the menu button to confirm the alarm. In this case, the alarm will stop and only be triggered again if the error persists. If the alarm is not a false alarm, the working area should be left immediately.



Please note that after leaving the dangerous area, you must eliminate the error prior to the next use of the device. See section 5.9 Alarms.

4.5 Removal PPR

- 4.5.1 Only remove the blower outside the hazardous area or the contaminated area.
- 4.5.2 Remove the breathing connection. When discarding, observe the enclosed instructions for use of the breathing connection.
- 4.5.3 Switch off the blower by pressing the on/off button for approx. 2 seconds.
- 4.5.4 Open the carrying system/belt and carefully remove the blower.
- 4.5.5 Clean and disinfect the blower according to **section 6.2**.
- 4.5.6 Check the blower after use as described in **section 6.1**.
- 4.5.7 If you have had to interrupt work due to an alarm, resolve the error before reusing the blower.
- 4.5.8 Fully charge the battery in the charging station before reusing or storage.

5.1 Switch-on Phase/System Test

By pressing the power button/menu button the blower is switched on. By pressing the power button for 2 seconds, the blower is switched off again.

Upon switching on, an acoustic signal sounds briefly and the display lights up. Afterwards the blower performs a self-check. In this phase, the start logo is displayed with the selected SVE mode (a). This process takes about 5 seconds.

If an error occurs during the Self-Check phase, an alarm is shown on the display with the corresponding error code for 5 seconds. The unit then switches itself off automatically to prevent the blower from starting up without correcting the error.

If no error occurs during the Self-Check phase, the display automatically switches to the main menu.



5.1.1 Start Logo / SVE-Mode Display

The default SVE mode is displayed at the start logo. Depending on the application, this mode is predefined by the manufacturer for the head section and the filter used. Only the manufacturer or a authorized service partner can change the SVE mode using a PC application.

Depending on the head piece used, a differentiation is made between hood mode and full mask mode for the SVE modes.

In hood mode, a distinction is made between one-filter and two-filter operation. The corresponding mode depends on the number and selection of filters.

The full mask mode is only possible with one filter mode, since this mode is only intended for use with a particle filter.

Symbols	Meaning
	<p>One Filter Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> SVE mode is set to particle filter in one-filter mode. Can optionally be operated with Y-connector and two particle filters. SVE mode is set to head parts for hood mode. <p>Compatible Head Parts: PM Lab Hood AV, PM Chemical Hood and e-breathe Multi-Hood</p> <p>Compatible Filter: Can only be operated with particle filters.</p>
	<p>Two Filter Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> SVE mode is set to combination filter in two filter mode. SVE mode is set to head parts for hood mode. <p>Compatible Head Parts: PM Labhood AV*, PM Chemical Hood* and e-breathe Multimask**</p> <p>Compatible Filter:</p> <p>*Can only be used with two combination filters. **Can only be used with two particle filters and can not be used with combination filters.</p>
	<p>Full Face Mask Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> SVE mode is set to particle filter in one-filter mode. SVE mode is set to head parts for full mask mode. <p>Compatible Head Parts: PM Full Face Mask Panarea</p> <p>Compatible Filter: Can only be operated with particle filters.</p>

5.2 Main Menu (1)

The main menu displays the following informations:

- Air flow mode (b)
- Battery capacity (c)
- Remaining battery runtime (d)



5.2.1 Air Flow Mode:

Full Mask Mode:

Full Mask / One-Filter Mode 140 l/min

Hood Mode:

One-Filter Mode 140 l/min

Two-Filter Mode per filter max. 95 l/min

There are 3 modes for the Smartblower system, which can only be changed via a PC application. For more information please contact www.e-breathe.de.

5.2.2 Battery Capacity / Remaining Battery Life

Battery capacity and remaining battery runtime.

For the first 3 minutes, the battery capacity is displayed in percent. Afterwards the remaining battery runtime in h/min is displayed. After that the battery capacity is only displayed by its colour and the number of bars.

Symbol	Meaning
	<ul style="list-style-type: none"> • green bar = 100 - 60% • yellow bar = 60 - 20% • red bar = 20 - 3%

5.3 Standby Function Display

If the blower is not operated, the display switches to standby mode after 20 seconds. The backlight shuts off to save energy.

By briefly pressing the menu button, the backlight can be reactivated to improve the readability of the display information.

For each action, for example when pressing a button or adjusting the volume flow, the backlight is switched on again for 20 seconds.

5.4 Menu Change

The blower / SVE has submenus with various information for the user. The main menu is the starting point.

The menu can only be switched when the backlight is on. If the backlight is inactive, activate it by briefly pressing the menu button. As soon as the backlight is active, you can switch to the next menu by briefly pressing the menu button again. It is only possible to change forward. Once you have arrived at the last menu item and press the menu button again, you return to the starting point of the main menu.

After 20 seconds of inactivity, the blower automatically returns to the main menu and turns on standby mode.

5.5 Filter Information Menu (2)

The filter information display shows the selected filter type. There are 2 different icons, one for particle filters and one for combination filters. Corresponding to the operating mode set on the SVE.

Symbol

Meaning



Particle Filter:

- SVE mode is set for one-filter operation in hood mode or full mask mode.
- SVE can only be used with particle filters.



Combination Filter:

- SVE mode is set to two-filter operation in hood mode.
- SVE can only be used with two combination filters.

5.6 Operation Information Menu (3)

The operating hours of the SVE unit are displayed in the operation information menu. The running time of the blower / SVE is recorded. Thus the operating time of the blower can be traced.

The serial number of the SVE unit is shown. A new serial number is assigned to each blower / SVE. You can therefore identify your personal blower / SVE on the basis of the serial number. The serial number is displayed in the line with S:

Symbol

Meaning



Operation Information Menu:

- Indication of the running operating hours of the blower / SVE.
 - Display of the stored serial number of the SVE.
- (Please make a note of the serial number and give it to the authorised service partners for easier assignment during service / maintenance appointments.)

5.7 Battery Information Menu (5)

The battery information menu displays the current charging cycles of the lithium-ion battery installed in the SVE unit.

The battery automatically counts each complete charging in the Smartblower charging station. The respective charging cycles of the battery are then displayed in the battery information menu.

Symbol

Meaning



Battery Information Menu:

- Displays the number of recharges of the SVE unit in the Smartblower charging station.

5.8 System Information Menu (4)

Rev. 4.0

The system information menu displays the currently installed software on the SVE unit and the last-performed service date.

The software version number shows the current version of the installed software. If there is a new software available it is automatically updated at the next service appointment. The current software version is displayed in the line marked **V:**. Alternatively, it is also possible to update the software via the PC application. For more information please contact www.e-breathe.de.

The next due service date is always displayed in the menu. You should meet this date to ensure that you meet the manufacturer's warranty conditions and to extend the blower's life. The service technician enters the next service date when the blower has been serviced. The next service date is displayed in the line with the maintenance icon.

Symbol

Meaning



System Information Menu:

Display of the last service of the SVE and the version number of the operating system. Maintenance must be carried out annually.

5.9.1 Warning Devices

The blower / SVE has the following warning devices to safely protect and inform the user.

- Acoustic alarm tone
- Optical alarm through flashing display
- Optical alarm by indication of the error on the display

Since, depending on the activity or working area, you may not be able to detect one of the warning alarms, all warning alarms are always displayed simultaneously in the event of an alarm.

5.9.2 Alarms

In the event of an alarm, work must be interrupted and the dangerous area must be left.

An alarm is signalled when the warning devices, „audible alarm tone“ and „visual alarm“ are activated. An alarm always sounds continuously or as long as the alarm reason/error still exists. Some alarms can be confirmed by briefly pressing the menu button. The alarm will stop for 10 seconds and start again if the alarm cause still exists.

Alarms or errors that occur during the self check phase/on powering on are displayed for 20 seconds. The blower automatically switches off after this period, so that operation is not possible without eliminating the fault.

In the event of an alarm, a skull with the corresponding error code and the alarm reason is displayed. If several alarms occur at the same time, they are displayed alternately.

Symbol	Meaning	Error	Action
	<p>Battery Warning Capacity exhausted</p> <ul style="list-style-type: none"> • When switched on 20 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Acknowledgeable: Yes 	<p>The remaining battery runtime is exhausted < 15 min and/or the battery capacity is < 5%.</p> <p>At 3% / 0 min battery capacity the blower / SVE turns off automatically for self-protection.</p>	<p>On power-up: Battery/SVE must be charged.</p> <p>During operation: Work must be interrupted and the battery / SVE must be charged.</p>
	<p>Battery Warning Battery Communication</p> <ul style="list-style-type: none"> • When switched on 20 sec. • During charging 10 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Acknowledgeable: Yes 	<p>The SVE unit's battery regulator cannot communicate with the built-in battery. As the battery is malfunctioning or may be deeply discharged.</p>	<p>On power-up/charging: Battery/SVE must be charged. If the battery is deeply discharged, you can try to recharge the battery by charging it several times.</p> <p>If the problem is not solved, have the blower tested by e-breathe Service.</p>

Symbol	Meaning	Error	Action
	<p>Blower Warning</p> <ul style="list-style-type: none"> • When switched on 20 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Acknowledgeable: Yes 	<p>SVE communication to motor unit failed or is not existent.</p> <p>Motor unit is blocked. None or insufficient volume flow is generated.</p> <p>Incorrect output of the volume flow. Unusual power consumption of the blower, or the use of not specified blower.</p>	<p>On power-up: Only switch on SVE with a connected motor unit.</p> <p>Please check that there are no obstacles in the air outlet or air duct. Remove any obstacles.</p> <p>During Operation: Immediately stop working, leave the area, and check the equipment.</p> <p>Check/test SVE cable for cable break and replace with intact cable if necessary.</p> <p>Have blower checked by e-breathe service.</p>
 	<p>Filter Warning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • When switched on 20 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Acknowledgeable: Yes 	<p>The filter capacity is < 5 % and the minimum air flow cannot be maintained in the foreseeable future due to further saturation of the filter.</p> <p>Used SVE mode and head part / filter combination is not compatible / correct.</p> <p>Filter is blocked or breathing air hose is tangled.</p>	<p>On power-up: Check if the correct SVE is used for the inserted filters and the head piece.</p> <p>Used filters must be replaced.</p> <p>During operation: Work must be interrupted. Check the filter suction and the breathing hose.</p> <p>Filters must be replaced.</p>
	<p>Alarm System Error:</p> <ul style="list-style-type: none"> • When switched on 20 sec. • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Acknowledgeable: Yes <p>In some cases, the SVE displays a warning signal that is not defined by a symbol. In this case, a skull symbol and the text "Err: x" with the respective error number is displayed.</p>	<p>Possible error numbers and respective error cause:</p> <p>Err:7 Error while checking the basic value of the hall sensor</p> <p>Err: 11 Error while loading the individual start screen</p> <p>Err: 12 Error while saving the individual start screen</p> <p>Err: 14 Not specified battery is connected</p> <p>Err: 17 Battery voltages is too low for motor current offset-determination</p>	<p>Have blower checked by e-breathe service.</p>

The Smartblower charging station is required to charge the SVE/battery.

The charging station can only be used to charge the SVE/battery of the Smartblower System. The SVE/battery can only be charged with the original Smartblower charging station from e-breathe.

The charger is intended for indoor use only and can only be used if the battery/SVE to be charged, the charging station and the corresponding power supply unit is intact.

The charging station is equipped with safety electronics and a software which monitors the charging process of the battery.

The charging status of the battery/SVE is indicated to the user via the SVE display.

If a SVE has not been used for more than 2 weeks, the battery is turned into sleep mode automatically. This sleep mode can only be deactivated if the SVE is placed in the charging station.

Display Symbol

Meaning



SVE communication:

- The charging bars of the charging indicator are displayed in yellow as long as a communication between SVE and charging controller could not be initiated. The bars turn green as soon as a connection has been successfully established.



SVE is charging:

- Communication between SVE and charger has been successful.
- SVE is now loading.
- The current battery capacity is displayed below the charging bars in percent.
- It may take some time to display the percentage of the battery capacity.



SVE fully charged:

- SVE is fully charged; 5 green charging bars are displayed.
- The battery capacity indication below the charging bars disappears.

 Maintenance and cleaning can only be carried out by appropriately trained personnel who are well trained in the nature of the task.

6.1 Maintenance

The plan specifies the minimum requirements for maintenance routines to ensure that you always have proper working equipment.

System Component	work to be performed	Before Use	After Use	Annually	Every 2 Years	If necessary
Breathing Connection + Breathing Hose	See instructions for use of the breathing connection.					
Filter	Expiration date check	x				
	Visual inspection	x				
	Filter capacity check	x				x
Blower Unit (incl. Motor-Unit, SVE-Unit & Charging Station)	Visual inspection by the user	x		x		
	Battery level check	x		x		
	Battery charging	x	x	x		x
	Filter replacement					x
	Air flow and warning devices check					x
	Replacement of seals			x		x
	Cleaning and disinfection		x		x	x
	Service and maintenance performed by e-breathe Service			x		

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

The next service date can be found in the system information menu of your blower.

 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.

6.2 Cleaning and Disinfection

! Important: Care must be taken during the work steps, otherwise there may be damage to the components. For this reason, only use the procedures described. Other procedures or cleaning agents could damage components.

! Important: Do not use solvents (e.g. acetone, turpentine) or bleaching agents (perborate, percarbonate), hot water, compressed air or pressurized water for cleaning.

6.2.1 Disassembly of the device:

Disconnect the breathing hose, breathing connection, filter, carrying system/belt, SVE/rechargeable battery and all accessories from each other.

6.2.2 Clean the breathing hose, breathing connection and all accessories according to the enclosed instructions for use.

! Important: Make sure that no liquid enters the motor unit during cleaning and disinfection.

6.2.3 Cleaning carrying system and blower unit

Commercially available detergent can be used for daily care. Dilute detergent with lukewarm water and wipe off the parts to be cleaned with a cloth. Heavy stains can be carefully removed with a soft brush. Then wipe the individual parts dry with a cloth and leave to dry by air. Protect from direct sunlight.

6.2.3 Disinfection of the carrying system and blower unit

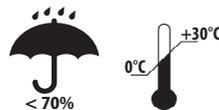
The following disinfectants are recommended: PM Desk or Curacid PSA Ultra.

Dilute disinfectant with lukewarm water (mixing ratio see bottle imprint) and wipe off the parts to be cleaned with a cloth. Heavy stains can be carefully removed with a soft brush. Then wipe the individual parts dry with a cloth and leave to dry by air. Protect from direct sunlight.

7.0 Storage

Clean the blower before storing it. Remove the filters and battery. Charge the battery before storage and recharge the battery in the meantime if stored for a longer period. After cleaning, store the equipment in a dry and clean place away from direct heat and sunlight. The blower should be stored in a closed container or cabinet, away from dust, light, chemical vapors and heat sources. A properly stored, unused blower will function even after a long period of storage.

The following storage temperatures should best be maintained for the complete blower unit.



8.1 Marking blower unit, battery and charging station

See page 56 for illustrations of the respective nameplate (blower unit, battery and charging station).

Nr.	Description
1	Product Description
2	Part. No
3	Approved Standards
4	Country of production
5	Manufacturer + Address
6	Serial Number
7	Date of Manufacture / Fabrication Number
8	QR-Code / Barcode
9	Symbol observe instructions for use
10	Symbol CE Marking
11	Symbol Recycling
12	Symbol Disposal
13	Symbol Temperature and Humidity
14	Battery Warning Label
15	Warning Label Charging Station

9.0 Certification Authority

Institut für Arbeitsschutz
der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin
Deutschland
Kenn-Nr.: 0121

DEKRA EXAM GmbH
Adlerstraße 29
D-45307 Essen
Kenn-Nr: 0158

Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum

BGRCI
Unterbau 71 1/8
82383 Hohenpeißenberg
Kenn-Nr: 0418

PAPR	SVE Mode	Accessories	Type & number of filters	Head Piece	Protection Class	VdgW	Norm
e-breathe Smartblower Hood Mode	One Filter Mode	-	1x e-breathe Particlefilter P3R / PSL	PM Chemical Hood	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Hood Mode	One Filter Mode	Y-Connector	2x e-breathe Particlefilter P3R / PSL	PM Labhood AV	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Hood Mode	One Filter Mode	Y-Connector	2x e-breathe Particlefilter P3R / PSL	e-breathe Multi-Hood	TH3 PSL	100	EN 12941
e-breathe Smartblower Full Mask Mode	Full Mask/ One Filter Mode	-	1x e-breathe Particlefilter P3R / PSL	PM Full Face Mask Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942

VdgW = multiple of the limit value

Please note: The classification of PAPR within the scope of the approval may change due to the replacement of system components (blower, head piece, hose, etc.). Therefore, please include the latest published technical data in your decision or contact our qualified personnel.

Starter-Packs e-breathe Smartblower

Article Name	Art.-Nr.	Image
e-breathe Smartblower One Filter System (Hood-Mood)	322002100	
e-breathe Smartblower Full Face Mask System (Full Face Mask Mood)	322002200	
e-breathe Smartblower Two Filter System (Hood Mode)	322002201	

Includes:		One Filter System	Full Face Mask System	Two Filter System
Article Name	Article Number	322002100	322002200	322002201
e-breathe Motor (without cable)	322002102			
SVE One Filter Mode (Battery)	[1] 322002103			
SVE Full Mask Mode (Battery)	[2] 322002106			
SVE Two Filter Mode (Battery)	[3] 322002113			
Charging Station e-breathe Smartblower	322002101			
SVE Spiral Cable 2.0 DV*	322002137			
SVE Cable, long & straight 2.0 DV* (Double screw connection)	322002139			
e-breathe Belt Blower [a] Belt Decon [b] Smartbelt Hipbelt [c]	322002105 302062996 322003009			
BeltClip [d]	322004021			
Y-Connector for Smartbelt [e]	322003001			

12.0 Typenschild/Label Smartblower SVE

e-breathe Smartblower SVE

5 **Name:** SVE-Einheit - V.1.1
 2 **Part-No.:** 3220021xx
 1 **Dom:** Month / Year Lot No.: BA 4
 7 **EN 12941 / EN 12942 - CE 0121**
 8 **Made in Germany**
 6

4 3 10 9

13 13 12 10 9

e-breathe Smartblower SVE

5 **Hauben-Modus EN 12941:**
Name: SVE Einfilter-Betrieb
Part-No.: 322002103

2 **Name: SVE Zweifilter-Betrieb**
Part-No.: 322002106

1 **Vollmasken-Modus EN 12942:**
Name: SVE Vollmasken-Betrieb
Part-No.: 322002113

7 **Dom: Month / Year** **Manufactured by**
 Lot No.: **PM082013** PM Atemschutz GmbH
 3 **Norm: EN12941** Willicher Damm 99
EN12942 41066 Mönchengladbach
 4 **Made in Germany** Germany

13 13 12 10 9

12.0 Typenschild/Label Smartblower Motor-Einheit/Unit

e-breathe Smartblower Motor-Einheit

5 **Name:** Motor-Einheit - V.1.1
 2 **Part-No.:** 322002102
 1 **Dom:** Month / Year Lot No.: BA 5
 7 **EN 12941 / EN 12942 - CE 0121**
 8 **Made in Germany**
 6

4 3 10 9

13 13 12 10 9

e-breathe Smartblower Motor-Einheit

5 **Name: Motor-Einheit**
Part-No.: 322002102

7 **Dom: Month / Year** **Manufactured by**
 Lot No.: **SHPA-BA5** PM Atemschutz GmbH
 3 **Norm: EN12941** Willicher Damm 99
EN12942 41066 Mönchengladbach
 4 **Made in Germany** Germany

13 13 10 9

12.0 Typenschild/Label Smartblower Ladeschale/Charging Station

e-breathe Smartblower Charger

5 **Name: Smartblower Charger V.1.1** **Dom: Month / Year**
 1 **Part-No.:** 322092103 Lot No.: **PM082013**
 2 **EN 12941 / EN 12942** **Made in Germany**
 3

7 **Note:** To be used with Smartblower SVE only. Only for indoor use, not for outdoor use.

5 **Manufactured by** PM Atemschutz GmbH
 Willicher Damm 99
 41066 Mönchengladbach
 Germany

13 13 12 10 9

e-breathe Smartblower Charger

1 **Name: Smartblower Charge:**
 2 **Part-No.:** 322092103
 3 **EN 12941 / EN 12942**
 4 **Dom: 08 / 2018**
 7 **Lot No.:** **PM082013**
 4 **Made in Germany - Qty: 1**
 5 **Manufactured by** PM Atemschutz GmbH
 Willicher Damm 99
 41066 Mönchengladbach

Germany **www.e-breathe.de**

13 13 12



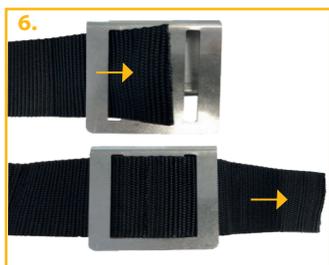
13.2 Smartblower Einfilter-Betrieb (Vollmasken-Modus)

13.2 Smartblower One Filter Mode (Full Face Mask Mode)



13.3 Smartblower Einfilter-Betrieb (Hauben-Modus)

13.3 Smartblower One Filter Mode (Hood Mode)



13.4 Smartblower Zweifilter-Betrieb (Hauben-Modus)

13.4 Smartblower Two Filter Mode (Hood Mode)



13.5 Filterwechsel

13.5 Filter Replacement





PM Atemschutz



Tel.: +49 (0) _2161 / 40 290 0

www.pm-atemschutz.de

info@pm-atemschutz.de

PM Service

Partner für Service im Atemschutz

www.pm-atemschutz.de

service@pm-atemschutz.de

PM Shop

Online-Shop für Arbeitsschutz

www.pm-atemschutzshop.de

e-breathe

Entwicklung neuer PSA

www.e-breathe.de

info@e-breathe.de

