

e-Flow

ATEMSCHUTZGEBLÄSE

POWERED AIR-PURIFYING RESPIRATOR (PAPR)



GEBRAUCHSANWEISUNG

PRODUCT MANUAL



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

Stand Juni 2021

NOTIZEN**GEBRAUCHSANWEISUNG****04**

Deutsch

**INSTRUCTION MANUAL****32**

English

**BRUGSANVISNING****58**

Dansk

**KÄYTÖÖHJEET****84**

Suomi

**INSTRUKCJA OBSŁUGI****110**

Polski

Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeine Informationen	5	5.0 e-Flow Funktionsbeschreibung	17
1.1 Warnungen	5	5.1 Einschaltphase / Systemtest	17
1.2 Einschränkungen	6	5.2 Hauptmenü	17
2.0 Systemkomponenten	6	5.2.1 Volumenstrommodus	17
2.1 Gebläseeinheit	6	5.2.1 Filteranzahl	17
2.2 Filter	7	5.2.3 Akkukapazität und Restlaufzeit	17
2.3 Atemluftschläuche	8	5.2.4 Filterkapazitätsanzeige	18
2.4 Atemanschlüsse / Kopfteile	8	5.2.5 Volumenstromanzeige	18
3.0 Technische Spezifikationen	9	5.3 Standby Funktion Display	18
3.1 Gebläseeinheit	9	5.4 Menüwechsel	19
3.2 Akku	9	5.5 Settings Menü	19
3.3 Ladegerät	9	5.6 Modus Menü	19
4.0 Anwendung / Gebrauch	10	5.7 Betriebsinformationsmenü	20
4.1 Auspacken / Sichtprüfung	10	5.8 Systeminformationsmenü	20
4.2 Montage / Demontage e-Flow für den Gebrauch	10	5.9 Warnungen und Alarne	21
4.2.1 Montage / Demontage Gurt / Tragesystem	10	5.9.1 Warneinrichtungen	21
4.2.2 Filtermontage	11	5.9.2 Warnungen	21
4.2.3 Filterwechsel	12	5.9.3 Alarne	21
4.2.4 Akkumontage / -wechsel	13	5.10 Ladeschale	23
4.2.5 Akku Laden	13	6.0 Wartung und Reinigung	24
4.2.6 Atemluftschlauch Montage / Wechsel	14	6.1 Wartung	24
4.3 Kontrolle vor Gebrauch	14	6.2 Reinigung und Desinfektion	25
4.4 Anlegen & Gebrauch e-Flow	15	7.0 Lagerung	26
4.4.1 Anlegen Gebläse	15	8.0 Kennzeichnung / Symbole	26
4.4.2 Anschluss Atemanschluss	15	9.0 Angaben Zertifizierungsstelle	26
4.4.3 Einschalten / Start Gebläse	15	11.1 Explosionszeichnung	28
4.4.4 Regulierung Volumenstrom	15	12.0 Teileverzeichnis	29
4.4.5 Warnungen und Alarne	16	12.0 Zugelassene Kombinationen	27
4.5 Ablegen des Gebläses	16	13.0 Typenschilder & Abbildungen	138

Garantiebestimmungen

Für die in den Betriebsstätten des Unternehmens in Deutschland hergestellten Produkte gewährt das Unternehmen eine Garantie von 12 Monaten (wenn nicht ausdrücklich anders lautend vereinbart) auf die verwendeten Teile und die Verarbeitung. Genehmigte Rücksendungen unter Beachtung der Garantiebestimmungen innerhalb dieses Zeitraumes sind zulässig. Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufes. Das Unternehmen übernimmt die Garantie dafür, dass diese Produkte zum Zeitpunkt der Auslieferung weder Material- noch Fertigungsmängel aufweisen. Jeder Garantieanspruch gegenüber dem Unternehmen erlischt bei vorsätzlicher Beschädigung, Fahrlässigkeit, unüblichen Arbeitsbedienungen, 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 e-Flow System** ist eine batteriebetriebene Gebläseeinheit, welches zusammen mit Atemschutzfiltern, einem Atemluftschlauch und einem Kopfteil Bestandteil eines gebläseunterstützten Atemschutzsystems gemäß **EN 12941: 2009** oder **EN 12942: 2009** ist.

Das mit Filtern ausgestattete Gebläse 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. DGUV 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/solte 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 Unterdruckgerät funktioniert. Verlassen Sie umgehend den Gefahrenbereich und melden Sie den Defekt.

• 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 Umgebungsatmosphäre unabhängig wirken.

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

• Filtergeräte dürfen nicht in ungelüfteten engen Räumen (z. B. Behältern, 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 Warneigenschaften 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 (Kohlendioxid) 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 e-Flow Atemschutzgebläse-System** besteht aus einer Gebläse Grundeinheit mit integriertem Motor und Elektronik, einem wechselbaren Li-Ionen Akku, einem Tragesystem / Tragegurt, einer Ladeschale, einem wechselbaren Filteraufsatz zum Einsatz mit Rundgewinde-Filtern oder zum Einsatz mit den e-breathe ecoPAD Filtermedien / Filterkartuschen.

Folgende Eigenschaften zeichnen das e-Flow 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

• dreistufig verstellbarer Volumenstrom durch Tastendruck

• 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

• 2 Stufen Warn-/Alarmsystem:

- Warnung: Optisches Signal durch Aufblinken des Displays mit Abbildung der Warnung und akustischer Signalton

- Alarm: Optisches Signal durch Aufblinken des Displays mit Abbildung des Alarms und dazugehörigem Code, akustischer Signalton und mechanischer Alarm durch Vibrieren

Das Gebläse muss mit mindestens zwei Partikelfiltern, Gasfiltern oder Kombinationsfiltern 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 **zwei Partikelfiltern**, **zwei Gasfiltern** oder mit **zwei Kombinationsfiltern** (Kombination aus Partikel- und Gasfilter) verwendet werden. (Siehe separate Gebrauchsanweisung der Filter.)

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Folgende Filter sind für das e-breathe e-Flow mit PAD-Box erhältlich

Filter	kombinierbar mit:
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	Gasfilter Adapter und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe ecoPAD GF A2	Filterdeckel und ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A1B2	Filterdeckel und ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF ABEK	Filterdeckel und ecoPAD P3 R / PSL

Folgende Filter sind für das e-breathe e-Flow mit Filter-Box erhältlich

Filter	kombinierbar mit:
e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	Gasfilter Adapter und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A1B2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter ABEK-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK

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	X	R (reusable) = Der Partikelfilter ist zum mehrfachen Gebrauch vorgesehen und kann über mehrere Arbeitsschichten hinweg verwendet werden.
SL	X	SL (Solid Liquid) = Der Partikelfilter ist zum Gebrauch gegen feste und flüssige Aerosole bestimmt.

Gasfilter A, B, E, K, HG

Typ	Kennfarbe	Hauptanwendungsbereich	Klasse	Höchstzulässige Gaskonzentration
A	braun	Schützt gegen organische Gase und Dämpfe. z. B. Lösungsmittel mit einem Siedepunkt über +65 °C	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
B	grau	Schützt gegen anorganische Gase und Dämpfe. z. B. Chlor, Schwefelwasserstoff und Blausäure (nicht gegen CO)	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
E	gelb	Schützt gegen saure Gase und Dämpfe. z. B. Schwefeldioxid und Fluorwasserstoff	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
K	grün	Schützt gegen Ammoniak und gewisse Amine. z. B. Ethyldiamin	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
HG	rot	Schützt gegen Quecksilberdampf. Warnung! Maximale Anwendungszeit 50 Stunden.	1 2 3	Herstellerangaben beachten

i Wichtig!

- Es müssen immer zwei Filter verwendet werden.
- Die verwendeten Partikel-, Gas- oder Kombinationsfilter müssen vom gleichen Typ sein.
- Bei einem Filterwechsel sind beide Partikel-, Gas- oder Kombinationsfilter 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 Atemluftschläuche

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

Der Atemluftschläuch hat für die Seite, die an das Gebläse angeschraubt wird, einen Rundgewindeanschluss.

Für die andere Anschlussseite, die an den Atemanschluss befestigt wird, gibt es folgende Anschlüsse:

- **e-breathe Klick Steckanschluss** → für Überdruckhauben und Gebläseschutzzüge
- **e-breathe Vario & MM Steckanschluss** → für gebläseunterstützte Gesichtsschutzzüge 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 30](#).

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

Gerätekategorie	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 Arbeitplatzkonzentration; TRK = technische Richtkonzentration).
- (*2) Sofern damit 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

Gebläse Betriebsmodus:	e-breathe e-Flow Haubensystem	EN 12941 (TH2 / TH3)
Zulassungen:	e-breathe e-Flow Vollmasken-System	EN 12942 (TM2/TM3)
	e-breathe e-Flow Halbmasken-System	EN 12942 (TM2/TM3)
Luftleistung (autom. Nachregelung):	Einstellbar am Gerät in drei Stufen 160 - 180 - 200 l/min 120 - 140 - 160 l/min 80 - 100 - 120 l/min	Hauben-System Vollmasken-System Halbmasken-System
Luftstromwarnung:	< 160 l/min Hauben-System < 120 l/min Vollmasken-System < 80 l/min Halbmasken-System	
Akkuwarnung:	< 25-15 min Restlaufzeit oder < 5% Akkukapazität	
Alarmsystem:	Optischer Alarm (Anzeige am Farbdisplay mit Fehlercode) Akustischer Alarm (≥ 75 dB) Vibrationsalarm	
Nenneinsatzdauer:	mind. 4 Stunden - ca. 14 Stunden (abhängig vom eingestellten Modus und Luftstrom sowie Filtern und Kopfteil)	
Temperaturbereich:	-10°C bis +40°C <70% relative Feuchte	
Lagertemperatur:	0°C bis +30°C <70% relative Feuchte	

3.2 Akku

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:	14,4 V
Nennkapazität:	3,4 Ah
Leistungsabgabe:	49 Wh
Lagerfähigkeit:	halbjährlich bzw. mindestens einmal im Jahr vollständig aufladen
Ladezyklen:	300-500 mal

Der Akku erfüllt folgende Richtlinien:

EMV-Richtlinie (2004/108/EG), RoHS-Richtlinie (2002/95/EC), Batterie-Recycling Richtlinie (2006/66/EG), NSR-Richtlinie (2006/95/EG)

Der Akku ist nach folgenden Normen zugelassen:

CE [EN55022:2006 (ITE Class B) & EN55024:1998 (ITE)], FCC Part 15 Class B

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 und 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 Nichtbenutzung des Akkus geht dieser automatisch wieder in den Schlafmodus, um eine Tiefenentladung zu vermeiden.

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

4.2 Montage / Demontage e-Flow 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 Gurt / Tragesystem

An der Rückseite des Gebläses befindet sich die Aufnahme für den Gurt / das Tragesystem.

Gurt montieren:

Bei Nutzung eines einfachen Gurtes müssen Sie die Schnalle entfernen.

Fädeln Sie anschließend die Seite des Gurtes ohne die Schnalle durch die beiden Gurtaufnahmen. Achten Sie dabei darauf, dass der Gurt sich nicht verdreht und die Vorderseite der Schnalle vom Gebläse weg zeigt. Montieren Sie dann wieder die Schnalle, die Sie zuvor entfernt haben.

Gurt demontieren:

Entfernen Sie die Schnalle und ziehen Sie anschließend den Gurt mit der Seite ohne Schnalle durch die Gurtaufnahmen des Gebläses, um den Gurt zu demontieren.

Tragesystem montieren:

Öffnen Sie den Schnell-Verschluss am Tragesystem und ziehen Sie das Gurtband heraus. **Siehe Abbildung 1**

Fädeln Sie das Gurtband in die erste Schlaufe am Tragesystem. -> Dann durch die erste Aufnahme am Gebläse. -> Dann das Gurtband in die mittlere Schlaufe am Tragesystem. -> Dann durch die zweite Aufnahme am Gebläse. -> Dann das Gurtband durch die letzte Schlaufe am Tragesystem. **Siehe Abbildung 2**

Ziehen Sie das Gurtband fest auf Spannung. Fädeln Sie anschließend das Gurtband durch den Schnell-Verschluss. Halten Sie das Gurtband auf Spannung, sodass das Gebläse feste und sicher am Tragesystem anliegt. Schließen Sie den Schnell-Verschluss während das Gurtband weiterhin auf Spannung ist. **Siehe Abbildung 3**

Tragesystem demontieren:

Öffnen Sie den Schnell-Verschluss.

Halten Sie das Gebläse in der Hand fest und ziehen Sie das Tragesystem nach hinten weg. Dadurch löst sich das zuvor eingefädelte Gurtband vom Gebläse.

4.2.2 Filtermontage

Rev. 0.7

i 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.

Filtermontage PAD-System:

Partikelfilter / ecoPAD P3:

Fassen Sie das zuvor kontrollierte / intakte Filtermedium „ecoPAD P3“ am Dichtrahmen an und legen Sie es mit der Dichtlippe in die PAD-Box Aufnahme des Gebläses ein. Das Filtermedium darf im Gehäuse keinen Spielraum mehr haben und die Dichtlippe muss die Aufnahme komplett umschließen. Fassen Sie nicht auf das Filtermedium selbst bzw. die Filtermitte, um eine Beschädigung des Filtermediums zu vermeiden. **Siehe Abbildung 4**

Nehmen Sie den Filterdeckel und schrauben Sie diesen fest im Uhrzeigersinn auf die PAD-Box Aufnahme.

Siehe Abbildung 5

Gasfilter / ecoPAD GF:

Fassen Sie die zuvor kontrollierte / intakte Gasfilterkartusche „ecoPAD GF...“ an und legen Sie es mit der Seite der Dichtung in die PAD-Box Aufnahme des Gebläses ein. Die Gasfilterkartusche darf im Gehäuse keinen Spielraum mehr haben und die Dichtung muss in der Aufnahme komplett anliegen.

Nehmen Sie den Gasfilteradapter und schrauben Sie diesen handfest im Uhrzeigersinn auf die PAD-Box Aufnahme.

Kombinationsfilter (ecoPAD GF + ecoPAD P3):

Legen Sie, wie oben beschrieben, erst die Gasfilterkartusche ein und schrauben Sie den Gasfilteradapter auf die PAD-Box Aufnahme.

Legen Sie anschließend, wie oben beschrieben, das ecoPAD P3 in den Gasfilteradapter ein und schrauben Sie den Filterdeckel handfest im Uhrzeigersinn auf den Gasfilteradapter.

Wichtig: Der Partikelfilter muss immer über dem Gasfilter liegen. Achten Sie darauf, dass Sie die gleiche Kombination aus Gasfilter und Partikelfilter verwenden.

Filtermontage Rundgewindefilter-System:

Prüfen Sie, ob die Filterfassung / Filterdichtung des Gebläses intakt ist.

Prüfen Sie, dass im Partikelfilter ein ecoPAD Filtermedium eingelegt ist.

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

Siehe Abbildung 6

Schrauben Sie den Filter in die Filterfassung ein, bis der Filter fest verschraubt ist. **Siehe Abbildung 7**

i 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.

i 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.

4.2.3 Filterwechsel

Rev. 0.7

i Wichtig: Das e-Flow Atemschutzgebläse verfügt im Display über eine Anzeige, die Ihnen die Restkapazität des Partikelfilters bzw. bei Kombinationsfiltern die Restkapazität des Partikelfilteranteils anzeigt. Ist der Partikelfilter/-anteil erschöpft, gibt das Gerät einen Filteralarm. Sie sollten dann den Partikelfilter wechseln.

i Information: Die Restkapazität eines Gasfilters bzw. bei einem Kombinationsfilter der Gasfilteranteil kann nicht ermittelt werden. Diese müssen nach wie vor bei Wahrnehmung von Geruch oder Geschmack gewechselt werden.

i Wichtig: Beim Einsatz des Systems mit einem e-breathe Kombinationsfilter ist ein modularer Austausch bei Sättigung eines Filters möglich. So können Sie bei Bedarf nur den Partikel- oder Gasfilter separat ersetzen. Dies hat den Vorteil, dass nur der gesättigte Filter gewechselt und der andere Filter bis zu seiner Sättigung weiter genutzt werden kann.

Filterwechsel PAD-System:

Partikelfilter / ecoPAD P3 wechseln

Schrauben Sie den Filterdeckel von der PAD-Box Aufnahme / von dem Gasfilteradapter.

Entnehmen Sie das verbrauchte ecoPAD P3 und entsorgen Sie dieses fachgerecht. **Siehe Abbildung 8**

Setzen Sie wie in **Abschnitt 4.2.2** einen neuen ecoPAD P3 ein.

Schrauben Sie den Filterdeckel auf die PAD-Box Aufnahme / auf den Gasfilteradapter.

Gasfilter / ecoPAD GF wechseln:

Schrauben Sie nur den Gasfilteradapter von der PAD-Box Aufnahme ab. Entnehmen Sie die Gasfilterkartusche ecoPAD GF und entsorgen Sie diese fachgerecht.

Setzen Sie wie in **Abschnitt 4.2.2** einen neuen ecoPAD GF ein.

Schrauben Sie den Gasfilteradapter wieder auf die PAD-Box Aufnahme.

Kombinationsfilter wechseln:

Wenn nur der Gasfilteranteil oder der Partikelfilteranteil verbraucht ist, wechseln Sie nur diesen aus und verwenden Sie den anderen Teil so lange weiter, bis dieser verbraucht ist. Sollten beide Teile verbraucht/gesättigt sein, tauschen Sie den Partikelfilter und Gasfilteranteil aus. Tauschen Sie die Teile wie oben beschrieben aus.

Filterwechsel Rundgewindefilter-System:

Sie können entweder den ganzen Filter austauschen, indem Sie den Filter abschrauben oder Sie können, wie oben beschrieben, nur den verbrauchten Partikelfilteranteil oder Gasfilteranteil 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 Schritte, wie wo oben beschrieben, im Abschnitt „**Filterwechsel PAD-System**“ und legen Sie den Filter in die Rundgewinde-Filteraufnahme statt in die PAD-Box Aufnahme.

i Wichtig: Beschädigung des Akkus durch Kurzschluss möglich!

Der Akku muss immer so abgelegt werden, dass die Kontakte nicht mit Metall oder anderen Materialien in Berührung kommen, die einen Kurzschluss verursachen können. Versuchen Sie niemals die Batterie zu zerlegen.

4.2.4.1 Demontage Akku

Wenn das Gebläse frontal vor Ihnen steht, befindet sich an der rechten Seite die Akkuverriegelungstaste. Drücken Sie die Taste, damit sich der Akku vom Gerät löst. Achten Sie dabei darauf, dass der Akku nicht hinfällt. Entnehmen Sie den Akku. **Siehe Abbildung 9**

4.2.4.2 Akku Montieren

Akku schräg mit den Kontakten zum Anschluss an das Gebläse führen. Achten Sie dabei darauf, dass der Akku im Akkufach ist und die Kontakte des Akkus und die Anschlüsse am Gebläse sich treffen. Anschließend den vollständigen Akku hineinlegen, sodass der Akku und die Akkuverriegelungstaste hörbar und spürbar einrasten.

Prüfen Sie anschließend sicherheitshalber, ob der Akku fest im Akkufach sitzt. **Siehe Abbildung 10**

4.2.5 Akku Laden

i Wichtig: Der Akku darf nur in der dazugehörigen Ladeschale von e-breathe geladen werden.

Außerdem darf der Akku nur geladen werden, wenn dieser nicht beschädigt und vollständig intakt ist.

i 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 weiter verwendet werden! Das Verwenden der Ladeschale ist nur in geschlossenen Räumen gestattet. Beim Laden des Akkus darf das Netzteil nicht abgedeckt werden, sich in der Nähe von Wärmeeinstrahlungen befinden oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein.

i 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.

i Akkus, die eingelagert werden, sollten davor noch einmal aufgeladen werden.

Bei einer längeren Lagerung von mehr als 6 Monaten sollten die Akkus zwischenzeitlich wieder vollständig aufgeladen werden.

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

4.2.5.2 Wenn die Spannung korrekt ist, schließen Sie das Netzteil an die Stromversorgung an.

4.2.5.3 Akku in die Ladeschale stecken. Achten Sie dabei darauf, dass die Kontakte des Akkus die Stecker der Ladeschale treffen. Seien Sie Vorsichtig beim Aufstecken des Akkus, damit weder Akku noch Ladeschale beschädigt werden.

4.2.5.4 Ladevorgang abwarten. Solange die grüne LED an der Ladeschale blinkt, befindet sich der Akku im Ladestand. Sobald die grüne LED erlischt, ist der Akku vollständig aufgeladen.

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

4.2.5.5 Sollten Sie zusätzlich die Kapazität des Akkus überprüfen wollen, können Sie den Akku in das Gebläse montieren, das Gerät einschalten und die Kapazität des Akkus im Display ablesen.

i Lesen Sie die dem Kopfteil beiliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.

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

4.2.6.2 Schrauben Sie den Rundgewindeanschluss des Atemluftschlauches im Uhrzeigersinn auf die gelbe Überwurfmutter des Gebläses. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Schlauch nicht verdreht. **Siehe Abbildung 11**

4.2.6.3 Kontrollieren Sie, ob der Atemluftschlauch sicher und fest mit dem Gebläse verbunden ist, sodass keine Umgebungsluft eindringen kann.

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

4.3 Kontrolle vor dem Gebrauch

Die nachfolgenden Tätigkeiten sollten vor dem Anwenden bzw. Einsatz des Gebläses erfolgen.

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

- Filter, Atemschlauch, Atemanschluss und Gebläseeinheit

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

- Prüfen Sie, ob der Atemschlauch keine Risse aufweist und intakt ist. Überprüfen Sie auch die Dichtungen an den Anschläufen.
- Prüfen Sie die Dichtungen/den Dichtrand des eingesetzten Filters. Prüfen Sie die Unversehrtheit und Intaktheit des Filtermediums.
- Prüfen Sie an der Filterbox im Gewindeeingang die Intaktheit der Dichtung.
- Prüfen Sie die Filterdichtfläche der Aufnahme an der Gebläseeinheit auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie, ob die Gebläseeinheit und der Akku intakt sind und diese keine Beschädigungen aufweisen.

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

3. Kontrolle/Fälligkeit Service-Termin/Wartung:

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

4. Kontrolle Akku-Ladestand:

- Montieren Sie den Akku in das Gebläse und schalten Sie es an. Sie können die Akkukapazität im Display ablesen. Es sollte immer nur mit einem vollständig geladenen Akku gearbeitet werden.

5. Kontrolle Filterkapazität:

- Schalten Sie das Gebläse mit den einzusetzenden Filtern an und lesen Sie den Stand der Filterkapazität im Display ab. Beachten Sie dabei, dass das Kopfteil angeschlossen sein sollte, um den Wert der Messung nicht zu verfälschen.
- Sollte die zur Verfügung stehende Kapazität zu gering sein, tauschen Sie die Filter aus.

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 Funktionalität der Warneinrichtung.

Vorgehen:

- Bitte stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig (100%) geladen ist und neue Filter angeschlossen wurden.
- Schrauben Sie das Testrohr auf die Überwurfmutter des Gebläses.
- 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.
- Schalten Sie das Gebläse auf Stufe 1 zur Durchführung des Testes. Warten Sie 60 Sekunden und lesen Sie am Testrohr ab, ob der Mindestvolumenstrom eingehalten wurde. Wichtig: Wurde der Volumenstrom nicht erreicht, muss das Gebläse durch den e-breathe Service überprüft werden.
- Um die Warneinrichtung 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 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.
- Schalten Sie das Gebläse wieder aus.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Zur Erhöhung des Volumenstroms den dreieckigen Knopf drücken. Der Volumenstrom wird dann um eine Stufe erhöht, von Stufe 1 auf Stufe 2. Durch erneutes Drücken wird auf Stufe 3 erhöht, dem maximalen Volumenstrom.

Zur Verringerung des Volumenstroms den dreieckigen Knopf circa 3 Sekunden lang gedrückt halten. Das Gerät wird dann eine Stufe heruntergeregelt.

- i** Wenn die Filterkapazität oder die Akkukapazität nahezu erschöpft sind, regelt sich das Gerät automatisch auf Stufe 1 herunter, um die Laufzeit für den Anwender zu verlängern. Das Gerät sollte dann nicht mehr hoch geregelt werden, da das Gerät ansonsten einen Alarm auslösen könnte, da auf einer höheren Stufe die Filterkapazität zu gering ist.

4.4.5 Warnungen und Alarne

Das Gebläse unterscheidet zwischen einer Warnung und einem Alarm.

Eine Warnung tritt immer vor einem Alarm auf und informiert den Anwender rechtzeitig, bevor der Alarm eintritt. Eine Warnung wird 10 Sekunden durch Blinken des Displays und durch ein akustisches Signal angezeigt. Danach hört diese automatisch auf. Dem Anwender wird damit angezeigt, dass er bald den Arbeitsbereich verlassen sollte.

- i** Nach einer Warnung sollte der Volumenstrom nach unten reguliert werden, um die Einsatzzeit zu verlängern. Dies ist nur möglich, wenn Sie sich nicht bereits auf Stufe 1 befinden. Dadurch kann z. B. die Akkulaufzeit verlängert werden.

Sollte das Gebläse einen Alarm auslösen, müssen Sie den Arbeitsbereich verlassen. Einen Alarm erkennen Sie daran, dass dauerhaft der Display aufblinkt, ein akustisches Signal ertönt und der Vibrationsmotor anspricht. 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 kurzzeitig auf und löst nur dann wieder aus, wenn der Fehler weiterhin besteht. Sie sollten den Arbeitsbereich dann umgehend verlassen.

- i** Beachten Sie bitte, dass Sie nach Verlassen des Gefahrenbereiches den Fehler, vor dem nächsten Einsatz des Gerätes, beheben müssen. **Siehe Abschnitt 5.7**

4.5 Ablegen des Gebläses

4.5.1 Legen Sie das Gebläse 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 ab, 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 Alarms 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.

5.0 e-Flow Funktionsbeschreibung

Rev. 0.7

5.1 Einschaltphase/Systemtest

Durch Drücken der Einschalttaste/des Menüknopfes (runder Knopf) schalten Sie das Gebläse ein. Durch 2-sekündiges Drücken der Einschalttaste, schalten Sie das Gebläse wieder aus.

Beim Einschalten ertönt kurz ein akustisches Signal, der Vibrationsmotor spricht kurz an und das Display leuchtet. Das Gebläse führt dann einen Self-Check durch. In dieser Phase wird das Startlogo angezeigt. Dieser Vorgang dauert circa 5 Sekunden.

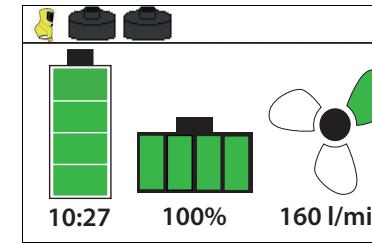
Tritt in der Phase des Self-Checks ein Fehler auf, wird ein Alarm auf dem Display mit dazugehörigem Fehler-Code für 5 Sekunden angezeigt. Das Gerät schaltet sich dann automatisch ab, sodass eine Inbetriebnahme des Gebläses ohne Beseitigung des Fehlers nicht möglich ist.

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

5.2 Hauptmenü (1)

Im Hauptmenü werden folgende Informationen angezeigt:

- Eingestellter Volumenstrommodus
- Benötigte Filteranzahl
- Akkukapazität
- Restlaufzeit des Akkus
- Filterkapazität
- Eingestellter Volumenstrom Stufe 1- 3



5.2.1 Aktuell eingestellter Volumenstrommodus:



Das Gebläse verfügt über 3 Modi, diese können ab Softwareversion 2.0 über das Gerät eingestellt und gewechselt werden. Bei Geräten mit der Softwareversion 1.0 können die Modi nur über eine PC-Applikation geändert werden. Für mehr Informationen wenden Sie sich an www.e-breathe.de.

5.2.2 Filteranzahl:



Anzeige der zu verwendenden Anzahl an Filtern und des Filtertyps.
Je abgebildetem Filter in der Statuszeile muss ein Filter an das Gebläse angeschlossen werden.

5.2.3 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 Balkenzahl angezeigt.

Anzeigesymbole



Bedeutung

- 4 grüne Balken = > 75%
- 3 grüne Balken = > 50%
- 2 gelbe Balken = > 25%
- 1 gelber Balken = > 15%
- 1 roter Balken = < 15%

5.2.4 Filterkapazitätsanzeige:

Die Filterkapazitätsanzeige zeigt die Restkapazität des Partikelfilters/Partikelfilteranteils bei einem Kombinationsfilter an.

Die Restkapazität eines Gasfilters/Gasfilteranteils bei einem Kombinationsfilter kann nicht angezeigt werden.

Sobald der Widerstand des Partikelfilters sich erhöht, sinkt die Anzeige von 100% - 0%.

100% der Anzeige erreichen Sie nur bei Nutzung eines vollständig geladenen Akkus und neu eingesetzter Filter.

Anzeigesymbole



Bedeutung

- 4 grüne Balken = > 70%
- 3 grüne Balken = > 50%
- 2 gelbe Balken = > 30%
- 1 gelber Balken = > 10%
- 1 roter Balken = < 10%

5.2.5 Volumenstromanzeige:

Sie können den Volumenstrom mit dem dreieckigen Knopf am Gebläse verstehen. Durch kurzes Drücken wird der Volumenstrom um eine Stufe erhöht. Sie können den Volumenstrom von Stufe 1 Mindestvolumenstrom bis zu Stufe 3 Maximalvolumenstrom verstehen.

Durch langes Drücken (circa 3 Sekunden) des dreieckigen Knopfes können Sie den Volumenstrom um eine Stufe herunterregeln.

Die jeweilige Stufe (1-3) wird Ihnen anhand der ausgefüllten Lüfterradblätter angezeigt. Darunter steht der jeweilige Volumenstrom in l/min, je Stufe angezeigt.

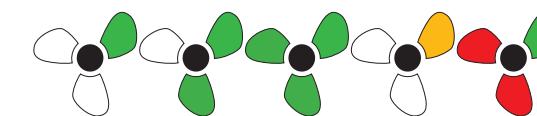
Wenn das Gebläse an seine Einsatzgrenzen kommt und Sie sich auf Stufe 2 oder Stufe 3 befinden, regelt das Gebläse automatisch runter auf Stufe 1 (Mindestvolumenstrom). Diesen Vorgang führt das Gebläse aus, um die Einsatzzeit zu verlängern und bevor es einen Filteralarm oder Akkularm ausgibt.

Sie sollten dann den Volumenstrom des Gebläses nicht mehr erhöhen, da es sein kann, dass das Gebläse in einer höheren Stufe direkt in den Alarmodus fällt.

Über die PC-Applikation lassen sich Stufen zum Verstellen des Volumenstroms sperren. So dass es nicht mehr möglich ist, auf die gesperrte Stufe zu regeln. Gesperrte Stufen werden mit einem roten Lüfterrad angezeigt.

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an www.e-breathe.de.

Anzeigesymbole



Bedeutung

- 1 grünes Lüfterrad = Stufe 1 (Mindestvolumenstrom)
- 2 grüne Lüfterräder = Stufe 2
- 3 grüne Lüfterräder = Stufe 3 (Maximalvolumenstrom)
- 1 gelbes Lüfterrad = Stromsparmodus aktiviert
- rote Lüfterräder = Stufe / Stufen gesperrt

5.3 Standby Funktion Display

Das Display schaltet bei Nicht-Bedienung des Gebläses nach 20 Sekunden in den Standby 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 Verstellen des Volumenstroms, wird die Hintergrundbeleuchtung für 20 Sekunden wieder eingeschaltet.

Rev. 0.7

5.4 Menüwechsel

Rev. 0.7

Das Gebläse 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 wechselt nach 20 Sekunden Inaktivität automatisch wieder zum Hauptmenü und schaltet den Standby Modus an.

5.5 Settings Menü

Die folgenden Informationen werden im Menü „Settings“ angezeigt:

- Eingestellter Modus (Halbmaske / Vollmaske / Haube)
- Verfügbare Volumenströme je Modus
- Eingestellter Filtertyp
- Eingestellter Timer
- Service Alarm

Funktion verfügbar ab Softwareversion (V/N) 2.0.

Im Settings Menü können Sie Änderungen an den Einstellungen des Gebläses vornehmen.

Sie können das Menü öffnen und schließen, indem Sie die beiden Tasten am Gebläse gleichzeitig 2 Sekunden lang drücken. Durch kurzes Drücken der runden Taste können Sie die Zeile wechseln. Durch kurzes Drücken der dreieckigen Taste können Sie Änderungen in der jeweiligen Zeile vornehmen. Änderungen können nur vorgenommen werden, wenn ein gelber Pfeil in der Zeile angezeigt wird. Die Einstellungen dürfen immer nur vor der Tätigkeit und nicht während der Tätigkeit geändert werden.

Wichtig: Es darf immer nur das Kopfteil und der Filter, zum richtig eingestellten Modus verwendet werden.

Andernfalls besteht möglicherweise kein oder nur ein geringer Schutz für den Benutzer

Für mehr Informationen oder Rückfragen wenden Sie sich an www.e-breathe.de.

5.6 Modusmenü (2)

Im Modusmenü werden folgende Informationen angezeigt:

- Eingestellter Modus (Halbmaske / Vollmaske / Haube)
- Verfügbare Volumenströme je Modus
- Eingestellter Filtertyp und Filteranzahl

Funktion verfügbar ab Softwareversion (V/N) 2.0.

Je nach Einstellung des Modus ändern sich die Icons und die verfügbaren Volumenströme je Kopfteil. Es darf immer nur das Kopfteil zum richtig eingestellten Modus verwendet werden.

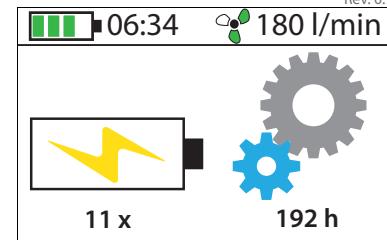
Je nach eingestelltem Modus gibt es verschiedene Filtertypen, die verwendet werden können. Je nach Filtertyp kann ein angepasster Volumenstrom erneut eingestellt werden. Wenn die Filtertypen geändert werden, ändern sich der zugehörige Filtertext und die zugehörigen Symbole. Es können nur Filter mit dem entsprechenden Einstellmodus verwendet werden.

Für mehr Informationen wenden Sie sich an www.e-breathe.de.

5.7 Betriebsinformationsmenü (3)

Im Betriebsinformationsmenü werden folgende Informationen angezeigt:

- Ladezyklen (Akkuaufladungen) des angeschlossenen Akkus (.. x)
- Anzeige der gelaufenen Betriebsstunden des Gebläses (.. h)



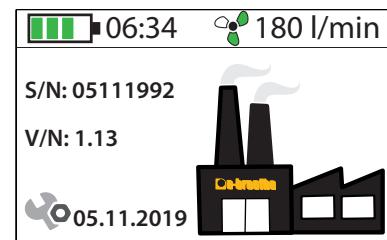
Der Akku zählt selbstständig jede vollständige Ladung in der Ladeschale. Die jeweiligen Ladezyklen des angeschlossenen Akkus werden dann im Betriebsinformationsmenü angezeigt.

Die Betriebsstundenzähler Funktion zeichnet die gelaufenen Stunden des Gebläses auf. Somit kann die Einsatzzeit des Gebläses nachvollzogen werden.

5.8 Systeminformationsmenü (4)

Im Systeminformationsmenü werden folgende Informationen angezeigt:

- Seriennummer (S/N)
- Softwareversionsnummer (V/N)
- Nächstes fälliges Servicedatum (dd/mm/yyyy)



Für jedes Gebläse wird eine neue Seriennummer vergeben. Sie können Ihr persönliches Gebläse deswegen anhand der Seriennummer identifizieren und zuordnen. Die Seriennummer wird in der Zeile mit S/N angezeigt.

Die Softwareversionsnummer zeigt den aktuellen Stand der aufgespielten Software an. Wenn es eine neue Software gibt, wird diese automatisch beim nächsten Service Termin aktualisiert. Die aktuelle Softwareversion wird in der Zeile mit V/N angezeigt. Alternativ ist es ebenfalls, über die PC-Applikation, möglich die Software upzudaten. 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 um die Lebensdauer des Gebläses zu erhöhen. Wenn der Service des Gebläses durchgeführt wurde, trägt der Servicetechniker den nächsten fälligen Service Termin ein. Das nächste Service Datum wird in der Zeile mit dem Wartungssymbol angezeigt.

5.9.1 Warneinrichtungen

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

- Akustischer Alarmton
- Optischer Alarm durch Auf- und Abblinken des Displays
- Optischer Alarm durch Anzeige des Fehlers auf dem Display
- Mechanischer Alarm/Vibrationsalarm

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.

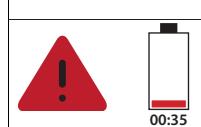
5.9.2 Warnungen

Eine Warnung dient immer nur als vorherige Information für den Anwender. Durch eine Warnung erfährt der Nutzer, dass in unmittelbarer Zeit danach ein Alarm ausgelöst wird und die Arbeit unterbrochen werden muss.

Bei einer Warnung muss die Arbeit nicht unterbrochen werden.

Eine Warnung wird dadurch signalisiert, dass die Warneinrichtungen „akustischer Alarmton“ und „optischer Alarm“ anspringen. Die Dauer einer Warnung beträgt 10 Sekunden, danach hört diese auf. Eine Warnung kann durch kurzes Drücken des Menüknopfes vorzeitig quittiert werden.

Bei einer Warnung wird im Display auf der linken Seite ein Warndreieck angezeigt und auf der rechten Seite der jeweilige Warngrund.

Bedeutung	Fehlerursache	Maßnahme	Anzeigesymbole
Warnung Akkukapazität gering • Im Betrieb • Dauer 10 Sek. - einmalig • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Quittierbar: Ja	Restlaufzeit des Akkus ist gering < 40-30 min und / oder die Akkukapazität ist < 8%.	Arbeit muss in Kürze unterbrochen werden und der Akku geladen oder durch einen vollständig geladenen Akku ersetzt werden.	 
Warnung Servicetermin • Beim Einschalten • Dauer 5 Sek. - einmalig • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Quittierbar: Nein	In voreingestellten Intervallen wird der Anwender an den nächsten fälligen Servicetermin erinnert.	Es sollte in Kürze ein Servicetermin mit dem Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner gemacht werden.	 

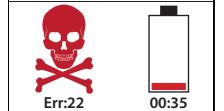
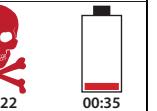
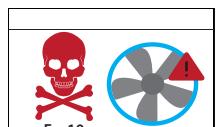
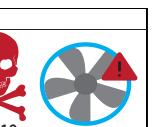
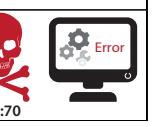
5.9.3 Alarme

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

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

Alarne bzw. Fehler, die beim Starten des Gebläses (während der Self-Check Phase) auftreten, werden für 5 Sek. angezeigt. Danach schaltet sich das Gebläse automatisch ab, sodass eine Inbetriebnahme ohne Beseitigung des Fehlers nicht möglich ist.

Bei einem Alarm wird im Display auf der linken Seite ein Totenkopf mit dazugehörigem Error Code und auf der rechten Seite der Alarmgrund angezeigt. Sollten mehrere Alarne gleichzeitig auftreten, werden diese nacheinander abwechselnd angezeigt.

Bedeutung	Fehlerursache	Maßnahme	Anzeigesymbole
Alarm Akkukapazität erschöpft • Beim Einschalten 5 Sek. • Im Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Vibrationsalarm • Quittierbar: Ja	Restlaufzeit des Akkus ist erschöpft < 20-15 min und/oder die Akkukapazität ist < 5%.	Beim Einschalten: Akku muss geladen werden. Im Betrieb: Arbeit muss unterbrochen werden und der Akku geladen oder durch einen vollständig geladenen Akku ersetzt werden.	  Err:22 00:35
Alarm Filterkapazität erschöpft • Im Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Vibrationsalarm • Quittierbar: Ja	Bei 0% / 0 min Akkukapazität schaltet sich das Gebläse zum Selbstschutz ab.	Nach dem Einschalten: Filter müssen gewechselt werden. Im Betrieb: Arbeit muss unterbrochen werden und die Filter müssen gegen neue Filter ersetzt werden.	  Err:40
Alarm Motor • Beim Einschalten 5 Sek. • Im Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Vibrationsalarm • Quittierbar: Ja	• Beim Einschalten 5 Sek. • Im Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Vibrationsalarm • Quittierbar: Ja	Arbeit muss unterbrochen werden und die Filter müssen gegen neue Filter ersetzt werden. Es muss überprüft werden, ob sich Hindernisse im Luftauslass/Luftkanal befinden und diese entfernt werden.	  Err:10
	Err:11 Motor ist blockiert. Es kann kein Volumenstrom erzeugt werden.		
	Err:13 Falscher Volumenstrom wird ausgegeben. Ungewöhnliche Stromaufnahme.	Gebläse Neustarten und Volumenstrom mit Prüfrohr testen. Gebläse durch e-breathe Service testen lassen.	
Alarm Servicetermin • Beim Einschalten • Dauer 10 Sek. wiederholt • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Quittierbar: Nein	Der Service für das Gerät muss vom Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.		  Err:50 05.11.2019
Alarm Systemfehler • Beim Einschalten 5 Sek. • Im Betrieb dauerhaft • Akustischer Alarmton • Optischer Alarm • Vibrationsalarm • Quittierbar: Nein	Err:70 Kommunikationsprobleme mit dem Volumenstrom Sensor.	Gebläse durch e-breathe Service testen lassen.	  Err:70

5.10 Ladeschale

Die e-Flow Ladeschale wird benötigt, um den e-Flow Akku aufzuladen.

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

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

Die Ladeschale ist mit einer Sicherheitselektronik und einer Software ausgestattet, die den Ladevorgang des Akkus überwacht und dem Anwender den Ladezustand des Akkus anzeigt. Dies erfolgt über eine farbige LED an der Ladeschale.

Über verschiedene Fehlercodes zeigt die Ladeschale eine Falschladung des Akkus an und/oder die Elektronik des Akkus fehlerhaft ist.

Anzeigesymbol	Bedeutung
	<ul style="list-style-type: none"> rote LED - dauerhaftes Leuchten = Es ist kein Akku in der Ladeschale eingelegt. = Es ist ein Akku eingelegt, er wird aber nicht geladen, da ihm die falsche Spannung zugeführt wird.
	<ul style="list-style-type: none"> grüne LED - dauerhaftes Blinken = Akku wird geladen -> Blinken in kurzen Abständen = Akkukapazität bei 0- 33% -> Blinken in mittleren Abständen = Akkukapazität bei 33 - 66% -> Blinken in langen Abständen = Akkukapazität bei 66-99% grüne LED - dauerhaftes Leuchten = Akkukapazität vollständig bei 100%

5.10.1 Ladeschale Fehlercodes

Bedeutung	Fehlerursache	Maßnahme	Anzeigesymbole
rote LED - 2x dauerhaftes Blinken	Akku ist eingelegt aber das Netzteil der Ladeschale nicht angeschlossen.	Entfernen Sie den Akku aus der Ladeschale. Verbinden Sie die Ladeschale mit dem Netzteil bzw. mit der Stromquelle.	
rote LED - 3x dauerhaftes Blinken	Akku Fehlermeldung: kritische Temperatur beim Laden wird erreicht.	Akku aus Ladeschale entfernen und vom Hersteller überprüfen lassen.	
rote LED - 4x dauerhaftes Blinken	Eingangsspannung zum Laden zu niedrig.	Netzteil von der Stromquelle trennen und Ladevorgang erneut starten. Tritt der Fehler weiterhin auf vom Hersteller überprüfen lassen.	

6.0 Wartung und Reinigung

i 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.

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

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

Das Datum des nächsten Service-Termines finden Sie im Systeminformationsmenü Ihres Gebläses.

i 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 Nichteinhaltung erlischt die Garantie.

6.2 Reinigung und Desinfektion

Rev. 0.7

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

i Wichtig: Es dürfen keine Lösungsmittel (z. B. Aceton, 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, Akku und sämtliches Zubehör vom Gebläse trennen.

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

i Wichtig: Achten Sie darauf, dass beim Reinigen und Desinfizieren keine Flüssigkeit in das Gebläse eindringt und die Kontakte des Akkus nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.

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 trockenwischen und an der Luft trocknen lassen. Vor direktem Sonnenlicht/Sonneneinstrahlung schützen.

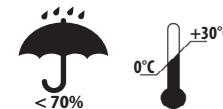
6.2.3 Desinfektion Tragesystem und Gebläseeinheit

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 trockenwischen und an der Luft trocknen lassen. Vor direktem Sonnenlicht/Sonneneinstrahlung schützen.

7.0 Lagerung

Bevor Sie das Gebläse lagern, reinigen Sie es vorab. Bauen Sie die Filter und den Akku aus. Vor der Lagerung den Akku aufladen und bei längerer Lagerung den 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.

8.0 Kennzeichnung / Symbolerklärung

8.1 Kennzeichnung Gebläseeinheit, Akku und Ladeschale

Abbildungen des jeweiligen Typenschildes (Gebläseeinheit, Akku und Ladeschale) finden Sie auf [Seite 106](#).

Nr. Beschreibung

- 1 Produktbezeichnung
- 2 Part. No / Artikelnummer
- 3 Zugelassene Normen
- 4 Produktionsland
- 5 Hersteller + Anschrift
- 6 Seriennummer
- 7 Herstell datum / 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

8.2 Kennzeichnung Verpackung

Folgende Kennzeichnungsinformationen finden Sie auf der Verpackung:

- | | | |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| - Produktbezeichnung | - Seriennummer | - Symbol Gebrauchsanweisung beachten |
| - Part. No / Artikelnummer | - Herstell datum | - Symbol CE Kennzeichnung |
| - Zugelassene Normen | - Fabrikationsnummer | - Symbol Temperatur und Feuchte |
| - Hersteller + Anschrift | - QR-Code/Barcode | |

9.0 Angaben zur Zertifizierung- & Überwachungsstelle

Institut für Arbeitsschutz der
DGUV - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin - Germany
Kenn-Nr.: 0121

Polski Rejestr Statków S.A.
Aleja General Józef Haller 126
80-416 Gdańsk - Poland
Kenn-Nr.: 1463

Rev. 0.7

10.0 Explosionszeichnung



Rev. 0.7

11.0 Teileverzeichnis

Rev. 0.7

Ersatzteile & Zubehör		
Nr.	Artikelname	Art.-Nr.
1	e-breathe e-Flow PAD-Box als Haubensystem 160-180-200 l/min	322005100
2	e-breathe e-Flow Filter-Box als Haubensystem 160-180-200 l/min	322005099
1	e-breathe e-Flow PAD-Box als Vollmaskensystem 120-140-160 l/min	322005102
2	e-breathe e-Flow Filter-Box als Vollmaskensystem 120-140-160 l/min	322005101
3	e-Flow Akku Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH	322002176
-	e-Flow Ladestation	322005003
-	e-breathe Komfortgürtel Pro	322003003
-	e-breathe Schultertragegurt Pro	302063596
-	e-breathe Rückentragegurt Pro	322001057
-	e-breathe Gurt Pro	108062786
-	e-breathe Gurt Dekon	302062996
4	e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	322002109
5	e-breathe Kombinationsfilter A2 P3 R / PSL	322012147
6	e-breathe Kombinationsfilter ABEK P3 R / PSL	322012146
7	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	322002110
8	e-breathe ecoPAD GF A2	322002144
9	e-breathe ecoPAD GF ABEK	322002143
10	e-breathe Filterdeckel	322002131
11	e-breathe Filteraufnahme	322002128
12	e-breathe Gasfilter Adapter	322002246
-	e-breathe Vorfilterhalter	322052606
-	e-breathe Vorfilter VPE20	302052691
-	e-breathe Duschabdeckung	322002224
-	e-breathe e-Flow PAD-Box Schutzüberzug	322005004
-	e-breathe e-Flow Filter-Box Schutzüberzug	322005005
-	e-breathe PSA Rapid Desinfektionsmittel	129001000
-	e-breathe Reinigungsstopfen Luftauslass	-
-	e-breathe Reinigungsstopfen Lufteinlass (nur für Filter-Box)	322004052
-	e-breathe Service Box	119458616

12.0 Zugelassene Kombinationen

Rev. 0.7

Gebäisetyp	Modus	(V/N)	Filtertyp &-anzahl	Kopfteil	Schutzklasse	VdgW	Norm
e-breathe e-Flow PAD-System	Hauben 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100	EN 12941
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2			
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK	PM Chemical Hood	TH3 ABEK			
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2 + P3 R / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL			
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL			
	Vollmasken 120 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	PM Vollmaske Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2	TM3 A2				
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK	TM3 ABEK				
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2 + P3 R / PSL	TM3 A2 PSL				
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	TM3 ABEK PSL				
e-breathe e-Flow Filter-System	Hauben 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100	EN 12941
	ab 2.0	e-breathe Gasfilter A2	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2			
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL	PM Chemical Hood	TH3 ABEK			
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK/PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL			
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK/PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL			
e-breathe e-Flow Filter-System	Vollmasken 120 l/min	ab 1.0	2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	e-breathe Chemical Grey Inside			
	ab 2.0	e-breathe Gasfilter A2	e-breathe Splash Inside				
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL	PM Vollmaske Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942	
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK/PSL	TM3 A2				
	ab 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK/PSL	TM3 ABEK				

*VdgW = Vielfaches des Grenzwertes

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

NOTIZEN

Rev. 0.7

Instruction Manual



Rev. 0.7

Warranty Conditions

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

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

IMPORTANT!

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

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

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

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

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

Table of Content

1.0 General Information	34	5.1 System Test	46
1.1 Warnings	34	5.2 Main Menu	46
1.2 Limitations	35	5.2.1 Airflow Mode	46
2.0 System Components	35	5.2.1 Number of Filters	46
2.1 Blower Unit	35	5.2.3 Battery Capacity	46
2.2 Filter	36	5.2.4 Filter Capacity-Display	47
2.3 Breathing Hose	37	5.2.5 Air Flow-Display	47
2.4 Breath Connection/Headpiece	37	5.3 Standby Function-Display	47
3.0 Technical Specifications	38	5.4 Menu Change	48
3.1 Blower Unit	38	5.5 Settings Menu	48
3.2 Battery	38	5.6 Modus Menu	48
3.3 Charger	38	5.7 Operation Information Menu	49
4.0 Application/Usage	39	5.8 System Information Menu	49
4.1 Unpacking/Visual Inspection	39	5.9 Warnings and Alarms	50
4.2 Assembly/Disassembly e-Flow for Use	39	5.9.1 Warning Devices	50
4.2.1 Assembly/Disassembly Belt and Carrying System	39	5.9.2 Warnings	50
4.2.2 Filter Assembly	40	5.9.3 Alarms	50
4.2.3 Filter Replacement	41	5.10 Charging Station	52
4.2.4 Battery Assembly/Replacement	42	6.0 Maintenance and Cleaning	53
4.2.5 Battery Charging	42	6.1 Maintenance	53
4.2.6 Assembly/Replacement Breathing Hose	43	6.2 Cleaning and Disinfection	54
4.3 Check Before Use	43	7.0 Storage	55
4.4 Application & Use e-Flow	44	8.0 Labelling/Symbols	55
4.4.1 Putting on the Blower	44	8.1 Labelling Blower	55
4.4.2 Connection Breath Connection	44	8.2 Labelling Packaging	55
4.4.3 Switch on Blower	44	9.0 Certification Authority	55
4.4.4 Airflow Adjustment	44	10.0 Spare Parts	56
4.4.5 Warnings and Alarms	45	10.0 Permitted Combinations	57
4.5 Putting off the Blower	45	12.0 Exploded Drawing	135
5.0 e-Flow Functional Description	46	13.0 Label & Illustrations	138

1. General Information

Rev. 0.7

The e-breathe e-Flow 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 e-Flow 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 face piece. The overpressure prevents the ingress of pollutants from the environment into the head piece.

The usage of a respirator has to be part of a respiratory protection program. You can 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 an 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 face piece 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. System Components

2.1 Blower Unit

The e-breathe e-Flow PAPR consists of a basic blower unit with integrated motor and electronics, an exchangeable Li-Ion battery, a carrying system / strap, a charging station, an exchangeable filter adapter for use with round thread filters or for use with the e-breathe ecoPAD filter media / filter cartridges.

The following characteristics distinguish the e-Flow 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
- three-stage adjustable airflow via one push-button
- Colour display with clear symbols
- automatic airflow control with integrated air pressure and temperature monitoring
- monitoring of the airflow, remaining filter capacity and battery charge level by the intelligent system
- 2 stage warning / alarm system:
 - Warning: visual signal through flashing display with illustration of the warning and acoustic signal tone
 - Alarm: visual signal through flashing display with illustration of the warning and acoustic signal tone and mechanical alarm by vibration

The respirator must be used with at least two particle filters, gas filters or combination filters!

e-breathe e-Flow

info@e-breathe.de • www.e-breathe.de

2.2 Filter

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

Rev. 0.7

Rev. 0.7

The following filters are available for the e-breathe e-Flow with PAD-Box

Filter	can be combined with:
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	Gas filter Adapter and ecoPAD GF A2, A2B2, ABEK
e-breathe ecoPAD GF A2	Filter Cover and ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A2B2	Filter Cover and ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A2B2E1K1	Filter Cover and ecoPAD P3 R / PSL

The following filters are available for the e-breathe e-Flow with filter box

Filter	can be combined with:
e-breathe Particle Filter P3 R / PSL	Gas Filter Adapter and ecoPAD GF A2, A2B2, ABEK
e-breathe Combination Filter A2-P3	ecoPAD P3 R / PSL and ecoPAD GF A2, A2B2, ABEK
e-breathe Combination Filter A2B2-P3	ecoPAD P3 R / PSL and ecoPAD GF A2, A2B2, ABEK
e-breathe Combination Filter A2B2E1K1-P3	ecoPAD P3 R / PSL and ecoPAD GF A2, A2B2, ABEK

Particle Filter

Type / 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	X	R (reusable) = The particle filter is intended for multiple use and can be used throughout several working shifts.
SL	X	SL (Solid Liquid) = The particle filter is designed for use against solid and liquid aerosols.

Gas Filter A, B, E, K, HG

Type	Color Code	main application area	Class	Permitted maximum gas concentration
A	brown	Protects against organic gases and vapours. e.g. solvent with a boiling point above +65 °C	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
B	grey	Protects against inorganic gases and vapours. e.g. chlorine, hydrogen sulphide and hydrocyanic acid (not against CO)	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
E	yellow	Protects against acid gases and vapours. e.g. sulphur dioxide and hydrogen fluoride	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
K	green	Protects against ammonia and certain amines. e.g. ethylenediamine	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
HG	red	Protects against mercury vapour. Warning! Maximum application time 50 hours.	1 2 3	Observe manufacturer's instructions for use



Important!

- Always use two filters.
- The particle, gas or combination filters used must be of the same type.
- Both particle, gas or combination filters must be replaced at the same time in case of a filter replacement.

Prefilter

The pre-filter protects 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 piece. The breathing hoses are available separately.

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

The following connections are available for the other connection side, which is attached to the breath connection:

- e-breathe Click plug-in connection → for overpressure hoods and blower protection suits
- e-breathe Vario & MM plug-in connection → for blower-assisted face shield Multimask and Multimask Pro
- DIN-round thread connection → for full face masks and half masks

2.4 Breath Connections/Headpiece

The choice of the head piece depends on the working conditions, the work tasks and the required protection factor. See page 57 for available and approved headtops.

The devices are divided into equipment classes according to their respiratory protection performance. 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 e-Flow Hood-System	EN 12941 (TH2 / TH3)
Approvals:	e-breathe e-Flow Full Face Mask-System	EN 12942 (TM2/TM3)
	e-breathe e-Flow Half Mask-System	EN 12942 (TM2/TM3)
air flow rate (automatic readjustment):	Adjustable on the device in three stages: 160 - 180 - 200 l/min 120 - 140 - 160 l/min 80 - 100 - 120 l/min	Hood-System Full Face Mask-System Half Mask-System
Airflow warning:	< 160 l/min Hood-System < 120 l/min Full Face Mask-System < 80 l/min Half Mask-System	
Battery warning:	< 25-15 min remaining operating time or < 5% battery capacity	
Alarm system:	Optical alarm (indication at the colour display with error code) Audible alarm (≥ 75 dB) Vibration alarm	
Nominal operating time:	min. 4 hours - approx. 14 hours (depending on the adjusted airflow 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

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:	14,4 V
Nominal capacity:	3,4 Ah
Power output:	49 Wh
Shelf life:	Fully recharge every six months or at least once a year.
Charging cycles:	300-500

The battery fulfills the following regulations:
EMC Directive (2004/108/EC), RoHS Directive (2002/95/EC), Battery Recycling Directive (2006/66/EC), NSR Directive (2006/95/EC)
The battery is approved according to the following standards:
CE [EN55022:2006 (ITE Class B) & EN55024:1998 (ITE)], FCC Part 15 Class B

3.3 Charger

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

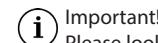
Check the equipment for completeness and for any transport damages.

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 before 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 e-Flow for Use



Important!

Please look at the instruction manual of the respective accessory product.

Please read the instruction manual carefully and see over the figures to avoid operation failures.

4.2.1 Assembly/Disassembly Belt and Carrying System

At the back of the blower you will find the attachment for the belt / carrying system.

Belt Mounting:

If you use a simple belt, you must remove the buckle.

Continue by pulling the side of the belt without the buckle through the two belt holders. Make sure that the belt does not twist and that the front of the buckle is facing outwards of the blower. Reinstall the buckle you previously removed.

Belt Disassemble:

Remove the buckle and pull the belt with the side without the buckle through the blower belt mountings to disassemble the belt.

Carrying System Assemble:

Open the quick release buckle on the carrying system and pull out the strap. **See Figure 1.**

Thread the strap into the first loop of the carrying system. -> Continue through the first opening on the blower. -> Then insert the strap into the middle loop of the carrying system. -> Then through the second opening on the blower. -> Next the strap through the last loop on the carrying system. **See figure 2.**

Tighten the strap firmly to tension it. Continue threading the strap through the quick-release buckle. Keep the strap tensioned to ensure that the blower is firmly and securely attached to the carrying system. Close the quick-release buckle while the strap remains tensioned. **See Figure 3**

Disassemble carrying system:

Open the quick-release fastener.

Hold the blower in your hand and pull the carrying system backwards. In this way, the previously threaded strap is released from the blower.

4.2.2 Filter Assembly

Rev. 0.7

- i** Important: Never install / change the filters while the blower is switched on and never in contaminated or soiled / dirty areas, as dirt could enter the blower and cause damages.

Filter Assembly PAD System:

Particle Filter / ecoPAD P3:

Hold the previously inspected / intact filter medium „ecoPAD P3“ by the Sealing Frame and insert it with the Sealing Lip into the PAD Box mounting of the blower. The filter medium must sit firmly in the housing and the sealing lip must completely enclose the housing. Do not touch the filter medium itself or the filter center to avoid damaging the filter medium. **See Figure 4.**

Take the filter cover and screw it tightly clockwise onto the PAD box holder. **See Figure 5.**

Gas Filter / ecoPAD GF:

Hold the previously inspected / intact gas filter cartridge „ecoPAD GF...“ and insert it with the seal side into the PAD box of the blower. The filter medium must sit firmly in the housing and the sealing lip must completely enclose the housing.

Take the gas filter adapter and screw it hand-tight clockwise onto the PAD box.

Combination Filter (ecoPAD GF + ecoPAD P3):

First insert the gas filter cartridge as described above and screw the gas filter adapter onto the PAD box.

Then insert the ecoPAD P3 onto the gas filter adapter as described above and screw the filter cover clockwise onto the gas filter adapter hand-tight.

Important: The particle filter must always be positioned above the gas filter. Make sure that you use the same combination of gas filter and particle filter.

Filter Mounting Round Thread Filter System:

Ensure that the filter holder / filter seal of the blower is intact.

Ensure that an ecoPAD filter medium is inserted in the particle filter.

Ensure that the unencapsulated e-breathe filter is tightly closed and correct if necessary.

See Figure 6.

Screw the filter into the filter holder until the filter is firmly screwed. **See Figure 7.**

- i** 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.

- i** 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.

4.2.3 Filter Replacement

Rev. 0.7

- i** Important: The e-Flow PAPR has a display that indicates the remaining capacity of the particle filter or, for combination filters, the remaining capacity of the particle filter fraction. If the particle filter/particle fraction is exhausted, the unit will give a filter alarm. In this case, the particle filter should be replaced.

- i** Information: The remaining capacity of a gas filter or, in the case of a combination filter, the gas filter fraction cannot be measured. Gas filters still have to be changed when smell or taste are noticeable.

- i** Important: If the system is used with an e-breathe combination filter, a modular exchange is possible if one filter is saturated. If necessary, it's possible to replace the particle or gas filter separately. As a result, only the saturated filter has to be replaced and the other filter can be used further until saturated.

Filter Replacement PAD System:

Replacement Particle Filter / ecoPAD P3

Unscrew the filter cover from the PAD Box/Gas filter adapter. Remove the used ecoPAD P3 and dispose it properly. **See Figure 8.**

Insert a new ecoPAD P3 as described in section 4.2.2.

Screw the filter cover firmly back onto the PAD Box/the gas filter adapter.

Replacement Gas Filter / ecoPAD GF:

Unscrew just the gas filter adapter from the PAD Box.

Remove the ecoPAD GF gas filter cartridge and dispose it properly.

Insert a new ecoPAD GF as described in section 4.2.2.

Screw the gas filter adapter firmly back onto the PAD Box.

Replacement Combination Filter:

If only the gas filter fraction or the particle filter fraction is saturated, replace only the saturated one. The other filter can be used until it is exhausted. If both parts are used/saturated, replace the particulate filter and the gas filter fraction. Replace the parts as described above.

Filter Replacement Round Thread Filter System:

You can either replace the entire filter by unscrewing the filter or, as described above, you can only replace the saturated particle filter fraction or gas filter fraction and continue to use the other filter component.

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

If you only want to replace the saturated fraction of the filter, follow the steps described above in the section „Filter Replacement PAD System“ and place the filter in the round thread filter holder instead of the PAD Box.

i Important: Damage to the battery due to short circuit possible!

The battery may be damaged by a short-circuit. The battery must always be placed in such a way that the contacts do not come into contact with metal or other materials that could cause a short-circuit. Never attempt to disassemble the battery.

4.2.4.1 Battery Disassembly

The battery locking latch is located on the right side of the blower when it stands in front of you. Press the latch to release the battery from the unit. Make sure that the battery does not fall down. Remove the battery. **See Figure 9.**

4.2.4.2 Battery Assembly

Lead the battery diagonally with the contacts to the blower connection. Make sure that the battery is in the battery tray and that the contacts of the battery and the connections on the blower are in contact. Insert the battery so that the battery and the battery locking button are audibly and noticeably connected. As a precaution, check that the battery is firmly inserted in the battery compartment. **See Figure 10.**

4.2.5 Battery Charging

i Important: The battery 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.

i 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.

i 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.

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

4.2.5.1 The correct mains voltage of the power supply must be checked. The battery voltage of the power supply unit must match the mains voltage.

4.2.5.2 If the voltage is correct, connect the power supply unit to the power supply.

4.2.5.3 Insert the battery into the charging station. Make sure that the contacts of the battery meet the plugs of the charging station. Be careful while inserting the battery so that neither the battery nor the charging station are damaged.

4.2.5.4 Wait for the charging process to proceed. As long as the green LED on the charging station flashes, the battery is in charging mode. As soon as the green LED stops flashing, the battery is fully charged.

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

4.2.5.5 If you additionally want to check the capacity of the battery, you can mount the battery in the blower, switch on the device and read the capacity of the battery in the display.

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

4.2.6.1 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.

4.2.6.2 Screw the round thread connection of the breathing air hose clockwise onto the yellow union nut of the blower. Make sure that the hose does not twist. See Figure 1.

4.2.6.3 Ensure that the breathing hose is securely and firmly connected to the blower to prevent the ingress of ambient air.

4.2.6.4 To remove the breathing hose, unscrew the round thread connection anti-clockwise from the yellow union nut.

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.
- Filter, breathing hose, breathing connection and blower unit.

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 filter box at the thread inlet.
- Check the filter sealing surface of the mounting on the blower unit for damage.
- Check the blower unit and the battery 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

- Mount the battery into the blower and turn it on. You can read the battery capacity on the display. It is recommended to work only with a fully charged battery.

5. Checking the Filter Capacity

- Switch on the blower with the filters to be used and check the filter capacity on the display.
Note: The Head Piece should be connected to ensure that the measurement value is not falsified.
- If the available capacity is insufficient, replace the filters.

6 Checking the airflow and the warning devices

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

- Please make sure that the battery is fully charged (100%) and that new filters have been attached.
- Screw the test tube onto the blower 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.
- Turn the blower to stage 1 to perform the test. Wait 60 seconds and read from the test tube whether the minimum airflow has been achieved. Important: If the recommended airflow 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 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.
- Switch off the blower again.

4.4 Application & Use e-Flow

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 fan from slipping.

4.4.2 Connection Breath Connection

Connect the breathing air hose to the blower as described in section 4.5.

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

4.4.3 Switching on Blower

Press the power button/menu button (round button) of the blower. After switching on, the display with the start logo lights up and the blower performs a self check (system test). See Figure 12

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.

i Make sure that the breathing air hose runs along the back and is not twisted. Otherwise, there is a risk of getting stuck with the breathing hose. As a result, the blower or the breathing connection could be damaged.

4.4.4 Adjustment Airflow

i If you use a hood / helmet / face shield as breathing connection, you may generate a negative pressure in the breathing connection during inhalation when performing heavy work. This could cause unfiltered ambient air to enter the head piece. For this reason, it is possible to increase the airflow during heavy work in order to compensate these effects.

i Please note, when working with an increased airflow, the battery capacity exhausts more quickly and the filter gets wasted faster.

Press the triangular button to increase the airflow. The airflow increases by one stage, from stage 1 to stage 2. Pressing it again, it increases to stage 3, the maximum airflow.

To reduce the airflow, press and hold the triangular button for about 3 seconds. The unit is then decreased by one stage.

i Once the filter capacity or battery capacity is nearly exhausted, the unit automatically adjusts down to stage 1 to extend the runtime for the user. In this case, the device should not be turned up again, otherwise the device could trigger an alarm since the filter capacity is too low at a higher stage.

4.4.5 Warnings and Alarms

The blower differentiates between a warning and an alarm.

A warning always occurs prior to an alarm and informs the user in advance of an alarm. A warning is indicated for 10 seconds by a flashing display and an audible signal. The alarm then stops automatically. A warning is given to the user indicating that the work area should be left soon.

i After a warning, the airflow should be regulated downwards to extend the operating time. This is only possible if you are not already at stage 1. This action may extend the battery runtime.

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, an acoustic signal and the activation of the vibration motor. 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.

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

4.5 Putting off the Blower

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 System Test

By pressing the power button/menu button (round 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, the vibration motor responds briefly and the display lights up. Afterwards, the blower performs a self-check. In this phase, the start logo is displayed. This process takes about 5 seconds.

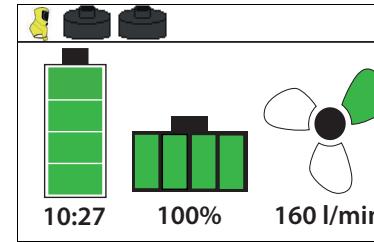
If an error occurs during the Self-Check phase, an alarm is shown on the display with the corresponding error code for 5 seconds. The unit then switches itself off automatically to prevent the blower from starting up without correcting the error.

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

5.2 Main Menu (1)

The main menu displays the following information:

- default airflow mode
- Required number of filters
- battery capacity
- remaining battery runtime
- filter capacity
- Adjusted airflow stage 1- 3



5.2.1 Default airflow mode



Hood Mode:
160-180-200 l/min



Full Mask Mode:
120-140-160 l/min



Half Mask Mode:
80-100-120 l/min

There are 3 modes for the blower, these can be set and changed via the device from software version 2.0 on. For units with software version 1.0 the modes can only be changed via a PC application.

For more information, please contact www.e-breathe.de.

5.2.2 Number of filters:



Displays the number of filters to be used and the filter type.
For each filter shown in the status line, one filter must be connected to the blower.

5.2.3 Battery capacity and remaining battery runtime

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.

Display Symbol	Meaning
	- 4 green bars = > 75%
	- 3 green bars = > 50%
	- 2 yellow bars = > 25%
	- 1 yellow bar = > 15%
	- 1 red bar = < 15%

5.2.4 Filter Capacity Display

The filter capacity display shows the remaining capacity of the particle filter/particle filter component in a combination filter.

The remaining capacity of a gas filter/gas filter component in a combination filter cannot be displayed.

As soon as the resistance of the particle filter increases, the display decreases from 100% - 0%.

100% of the display can only be reached by using a fully charged battery and a newly inserted filter.

Display Symbols	Meaning
	- 4 green bars = > 70%
	- 3 green bars = > 50%
	- 2 yellow bars = > 30%
	- 1 yellow bar = > 10%
	- 1 red bar = < 10%

5.2.5 Airflow Display

The airflow can be adjusted with the triangular button on the fan. By briefly pressing the button, the airflow increases by one stage. It is possible to adjust the minimum airflow from stage 1 to stage 3.

By pressing and holding the triangular button for approx. 3 seconds, the airflow can be reduced by one stage.

The respective level (1-3) is indicated by the filled out fan impeller blades. The airflow in l/min for each stage is shown below.

If the blower reaches its operating limits and is at stage 2 or stage 3, the blower automatically adjusts down to stage 1 (minimum airflow). This process is performed by the blower to extend the operating time and to prevent a filter alarm or battery alarm.

In this case, the airflow rate of the blower should not be increased, as the blower may go directly into an alarm at a higher stage.

The PC software can be used to block airflow adjustment stages. As a result, it is no longer possible to adjust to the blocked stage. Blocked stages are indicated by a red fan impeller.

For more information, please contact www.e-breathe.de.

Display Symbol	Meaning
	• 1 green fan impeller = stage (minimum airflow)
	• 2 green fan impellers = stage 2
	• 3 green fan impellers = stage 3 (maximum airflow)
	• 1 yellow fan impeller = power saving mode
	• red fan impellers = stage / stages are blocked

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 has submenus with various information for the user. The starting point of the menu is the main menu.

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.

Rev. 0.7

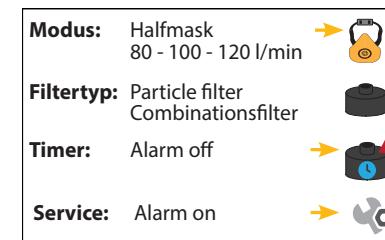
5.5 Settings Menu

The following information are displayed in the „Settings“ menu:

- Set mode (half mask / full mask / hood)
- Available volume flows per mode
- Set filter type
- Set timer
- Service Alarm

Function available from software version (V/N) 2.0.

In the Settings menu, you can adjust the blower settings.



You can open and close the menu by pressing the two buttons on the blower simultaneously for 2 seconds. Press the round button briefly to change the line. By briefly pressing the triangular button, it is possible to make changes in the respective line. Changes can only be made if a yellow arrow is displayed in the line. The settings can only be changed before the activity and not during the activity.

Important: Only the Headboard and the filter may be used for the correctly set mode. Otherwise, there may be no or little protection for the user.

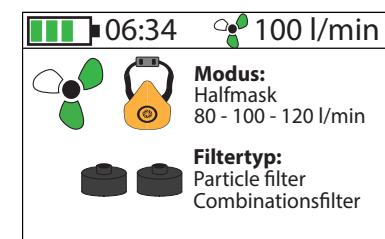
For more information or queries, please contact www.e-breathe.de.

5.6 Mode menu (2)

The mode menu displays the following information:

- Set mode (half mask / full mask / hood)
- Available volume flows per mode
- Set filter type and number of filters

Function available from software version (V/N) 2.0.



Depending on the mode setting, the icons and the available flow rates per headboard change. Only the head part for the correctly set mode may be used.

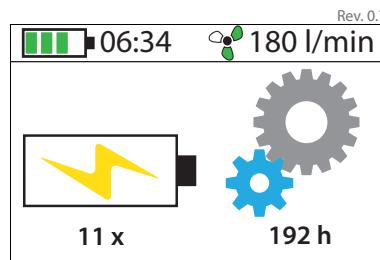
Depending on the set mode, there are different filter types that can be used. Depending on the filter type, an adjusted volume flow can be set again. If the filter types are changed, the corresponding filter text and symbols change. Only filters with the corresponding setting mode can be used.

For more information, please contact www.e-breathe.de.

5.7 Operation Information Menu (2)

The following information are displayed in the operating information menu:

- Charging Cycles (Battery Charges) of the connected Battery
- Display of the hours the blower has been in operation



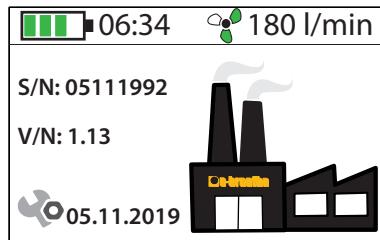
The battery automatically counts every complete charge in the charging station. The respective charging cycles of the connected battery are displayed in the operating information menu.

The running hours of the blower are recorded by the operating hours counter function. Thus, the operating time of the blower can be traced.

5.8 System Information Menu (3)

The following information are displayed in the system information menu:

- Serial Number
- Software Version Number
- Next outstanding service date



A new serial number is assigned to each blower. You can therefore identify your personal blower by its serial number. The serial number is displayed in the line marked S/N.

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/N. 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.

5.9.1 Warning Devices

The blower is equipped with the following warning devices to safely protect and inform the user.

- Audible alarm tone
- Optical alarm through flashing of the display
- Optical alarm through indication of the error on the display
- Mechanical alarm/vibration alarm

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.

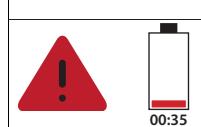
5.9.2 Warnings

A warning always serves as prior information for the user. A warning tells the user that there will be an alarm shortly afterwards, leading to an interruption of work.

In the event of a warning, the work does not have to be interrupted.

A warning is signalled when the warning devices „audible alarm tone“ and „visual alarm“ are activated. The duration of a warning is 10 seconds, afterwards it stops. A warning can be prematurely confirmed by briefly pressing the menu button.

In the case of a warning, a warning triangle is shown on the left-hand side of the display and the reason for the warning is shown on the right-hand side.

Meaning	Cause of error	Action	Display Symbols
Warning Battery Capacity low • In operation • Duration 10 sec. - once • Acoustic alarm • Optical alarm Can't be switched off	Remaining battery runtime is low < 40-30 min and/or battery capacity is < 8%.	Work must be interrupted shortly and the battery must be charged or replaced by a fully charged battery.	  00:35
Warning Service Date • In operation • Duration 5 sec. - once • Acoustic alarm • Optical alarm Can't be switched off	The user is reminded of the next due service date at preset intervals.	A service appointment with the manufacturer or an authorized service partner should be made shortly.	  05.11.2019

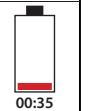
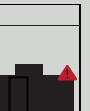
5.9.3 Alarms

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

Alarms or errors that occur during the self check phase are displayed for 5 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 and crossbones with the corresponding error code is shown on the left-hand side of the display and the reason for the alarm on the right-hand side. If several alarms occur at the same time, they are displayed alternately.

Meaning	Cause of error	Action	Display Symbols
Alarm Battery capacity exhausted • On switch-on 5 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm • Optical alarm • Vibration alarm Can be switched off	Err:22 / Err:23 The remaining battery runtime is exhausted < 20-15 min and/or the battery capacity is < 5%.	On switch-on: Battery must be charged. During operation: Work must be interrupted and the battery must be charged or replaced with a fully charged battery.	 Err:22  00:35
Alarm Filter capacity exhausted • Permanent during operation • Acoustic alarm • Optical alarm • Vibration alarm Can be switched off	Err:40 The filter capacity is < 10 %, the minimum volume flow cannot be maintained in the foreseeable future due to further saturation of the filter.	After switching on: Filters must be changed. During operation: Work must be interrupted and the filters must be replaced with new ones.	 Err:40 
Alarm Motor • On switch-on 5 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm • Optical alarm • Vibration alarm Can be switched off	Err:10 Motor load or motor speed is too high, the minimum airflow can no longer be achieved. Err:11 Motor is blocked. No volume flow can be generated. Err:13 Incorrect volume flow output. Unusual power consumption.	Work must be interrupted and the filters must be replaced with new ones. Make sure that there are no obstacles in the air outlet or duct and remove them. Restart the blower and test the volume flow with the test tube. Have blower tested by e-breathe service.	 Err:10 
Alarm Service Date • When switching on • Duration 10 sec. repeated • Acoustic alarm tone • Optical alarm • Vibration alarm Can't be switched off	Err:50 The next scheduled service date has been exceeded. The alarm is triggered for 10 seconds each time the unit is switched on until the service has been carried out.	The device must be maintained by the manufacturer or an authorized service partner.	 Err:50  05.11.2019
Alarm System Error • On switch-on 5 sec. • Permanent during operation • Acoustic alarm • Optical alarm • Vibration alarm Can't be switched off	Err:70 Communication problems with the airflow sensor.	Have blower tested by e-breathe service.	 Err:70 

5.10 Charging Station

The e-Flow charging station is required to charge the e-Flow battery.

The charger may only be used to charge the e-Flow battery for the e-Flow blower system. The e-Flow battery can only be charged with the original e-Flow charging station from e-breathe.

The charging station is intended exclusively for indoor use in buildings and may only be used if the battery to be charged is intact, the charging station is intact and the corresponding power supply unit is intact.

The charging station is equipped with safety electronics and software that monitors the charging process of the battery and shows the user the state of charge of the battery. This is done via a coloured LED on the charging station.

Furthermore, it indicates via the different error codes if the battery is incorrectly charged and/or the electronics of the battery is defective.

Display Symbol	Meaning
	<ul style="list-style-type: none"> • red LED - permanent lighting = No battery is inserted in the charging station. = A battery is inserted, but it is not being charged due to the wrong voltage.
	<ul style="list-style-type: none"> • green LED - permanent flashing = Battery is charging -> Flashing at short intervals = Battery capacity at 0-33 -> Flashing at medium intervals = Battery capacity at 33-66 -> Flashing at long intervals = Battery capacity at 66-99%
	<ul style="list-style-type: none"> • green LED - permanent lighting = Battery capacity completely at 100%.

5.10.1 Charging Station Error Codes

Meaning	Cause of error	Action	Display Icons
red LED - 2x continuous flashing	The battery is inserted but the power supply of the charging station is not plugged in.	Remove the battery from the charging station. Connect the charging station to the AC adapter or power source.	
red LED - 3x continuous flashing	Battery error code: critical temperature is reached during charging.	Remove the battery from the charging station and have it inspected by the manufacturer.	
red LED 4x permanent flashing	Input voltage too low to charge.	Disconnect the power supply unit from the power source and restart the charging process. If the fault still occurs, have it checked by the manufacturer.	

6.0 Maintenance and Cleaning

i 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 air hose	See instructions for use of the breathing connection.					
Filter	Expiration date check Visual inspection Filter capacity check		x			
Blower Unit (incl. battery and charging station)	Visual inspection by the user Battery level check Battery charging Battery replacement Filter replacement Air flow and warning devices check Replacement of seals Cleaning and disinfection Service and maintenance performed by e-breathe Service	x	x	x	x	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.

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

6.2 Cleaning and Disinfection

Rev. 0.7

(i) 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.

(i) 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, battery and all accessories from the blower.

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

(i) Important: Make sure that no liquid enters the blower during cleaning and disinfection and no liquid comes into contact with the battery contacts.

6.2.3 Cleaning of the 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

Rev. 0.7

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.



8.0 Labelling / Explanation of Symbols

8.1 Marking blower unit, battery and charging station

See page 137 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

8.2 Labelling Packaging

You will find the following labelling information on the packaging:

- | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| - Product Description | - Serial number | - Symbol observe instructions for use |
| - Part. No | - Date of manufacture | - symbol CE marking |
| - Approved Standards | - Manufacturing number | - Symbol temperature and humidity |
| - Manufacturer + Address | - QR-Code/Barcode | |

9.0 Certification Authority

Institut für Arbeitsschutz der
DGUV - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin - Germany
Kenn-Nr.: 0121

Polski Rejestr Statków S.A.
Aleja General Józef Haller 126
80-416 Gdańsk - Poland
Kenn-Nr.: 1463

Spare Parts & Accessories		
Nr.	Article Name	Art.-Nr.
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005100
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005099
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005102
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005101
3	e-Flow Battery Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH	322002176
-	e-Flow Charging Station	322005003
-	e-breathe Comfort belt Pro	322003003
-	e-breathe Shoulder strap Pro	302063596
-	e-breathe Back Carrying Strap Pro	322001057
-	e-breathe Belt Pro	108062786
-	e-breathe Belt Decon	302062996
4	e-breathe Particle filter P3 R / PSL	322002109
5	e-breathe Combination filter A2 P3 R / PSL	322012147
6	e-breathe Combination filter ABEK P3 R / PSL	322012146
7	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	322002110
8	e-breathe ecoPAD GF A2	322002144
9	e-breathe ecoPAD GF ABEK	322002143
10	e-breathe Filter cover	322002131
11	e-breathe Filter holder	322002128
12	e-breathe Gas filter Adapter	322002246
-	e-breathe Prefilter holder	322052606
-	e-breathe Prefilter PU20	302052691
-	e-breathe Shower cover	322002224
-	e-breathe e-Flow PAD-Box Protective coating	322005004
-	e-breathe e-Flow Filter-Box Protective coating	322005005
-	e-breathe PSA Rapid Disinfectants	129001000
-	e-breathe cleaning plug air outlet	-
-	e-breathe Cleaning plug air inlet (only for Filter-Box)	322004052
-	e-breathe Service Box	119458616

Blower Type	Mode	as from	Filter type & quantity	Headboards	Protection-class	VdgW	Norm
e-breathe e-Flow PAD-System	Hood 160 l/min	V.1.0 V.2.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL e-breathe ecoPAD GF A2	e-breathe Multimask Pro e-breathe Multi-Hood PM Chemical Hood	TH3 PSL TH3 A2 TH3 ABEK	100	EN 12941
e-breathe e-Flow PAD-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe ecoPAD GF A2 + P3 R / PSL	PM Lab hood AV	TH3 A2 PSL		
e-breathe e-Flow PAD-System	Full Mask 120 l/min	V.1.0 V.2.0	2x e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	PM Chemical Grey Outside PM Full Mask Panarea Pro	TH3 ABEK PSL TM3 PSL	500	EN 12942
e-breathe e-Flow Filter-System	Hood 160 l/min	V.1.0 V.2.0	2x e-breathe Particle filter P3 R / PSL e-breathe Gas filter A2	e-breathe Multimask Pro e-breathe Multi-Hood PM Chemical Hood	TH3 A2 TH3 ABEK	100	EN 12941
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Gas filter ABEK	PM Lab Hood AV	TH3 A2 PSL		
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter A2 / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL		
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	e-breathe Chemical Grey Inside			
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	e-breathe Splash Inside			
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	PM Full Mask Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	TM3 A2			
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	TM3 ABEK			
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	TM3 A2 PSL			
e-breathe e-Flow Filter-System	Full Mask 120 l/min	V.2.0	e-breathe Combination filter ABEK / PSL	TM3 ABEK PSL			

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.



Indholdsfortegnelse

1.0 Generel information	60	5.0 e-Flow funktionsbeskrivelse	72
1.1 Advarsler	60	5.1 Opstartsfase / systemtest	72
1.2 Begrænsninger	61	5.2 Hovedmenu (1)	72
2.0 Systemkomponenter	61	5.2.1 volumenstrømstilstand	72
2.1 Blæser	61	5.2.1 Filterantal	72
2.2 Filter	62	5.2.3 Batterikapacitet og resterende batteritid	72
2.3 Åndedrætsslanger	63	5.2.4 Visning af filterkapacitet	73
2.4 Åndedrætsstik/hoveddele	63	5.2.5 Visning af volumenstrøm	73
3.0 Tekniske specifikationer	64	5.3 Visning af standbyfunktion	73
3.1 Blæser	64	5.4 Menuskift	74
3.2 Batteri	64	5.5 Indstillingsmenu	74
3.3 Oplader	64	5.6 Tilstandsmenu	74
4.0 Anvendelse / brug	65	5.7 Driftsinformationsmenu	75
4.1 Udpakning / visuel inspektion	65	5.8 Systeminformationsmenu	75
4.2 Montering / demontering af e-Flow til brug	65	5.9 Advarsler og alarmer	76
4.2.1 Montering / afmontering af bælte / bæresystem	65	5.9.1 Advarselsanordninger	76
4.2.2 Filtermontering	66	5.9.2 Advarsler	76
4.2.3 Filterskift	67	5.9.3 Alarmer	76
4.2.4 Montering/skift af batteri	68	5.10 Ladeschale	78
4.2.5 Oplad batteri	68	6.0 Vedligeholdelse og rengøring	79
4.2.6 Montering / udskiftning af åndedrætsslange	69	6.1 Vedligeholdelse	79
4.3 Kontrol inden brug	69	6.2 Rengøring og desinfektion	80
4.4 Fastgørelse og brug af blæseren	70	7.0 Opbevaring	81
4.4.1 Fastgørelse af blæseren	70	8.0 Forklaring af symboler	81
4.4.2 Fastgørelse af åndedrætsforbindelse/hoveddel	70	9.0 Oplysninger om certificerings- og overvågningsinstitutionen	81
4.4.3 Tænd/start blæseren	70	10.0 Tilladte kombinationer	82
4.4.4 Regulering / justering af volumenstrømmen	70	11.0 Ekspoleret visning	135
4.4.5 Advarsler og alarmer	71	12.0 Typeskilt	138
4.5 Placering af blæseren	71	13.0 Illustrationer	139

Garanti vilkår

For produkter fremstillet i Tyskland giver producenten en 12 måneders garanti, (når der ikke er nogen anden garanti aftalt) det gælder de anvendte dele og deres tilpasning. Det er tilladt at sende produktet retur inden for den angivne garantiperiode.

Garantiperioden begynder på købsdatoen. Fabrikanten garanterer, at produkterne ved levering ikke havde defekter. Krav mod fabrikanten vil blive avist i tilfælde af bevidst skade, unormale arbejdsforhold uforsigtighed, manglende overholdelse af de oprindelige retningslinjer for brugen angivet af fabrikanten, ukorrekt brug eller ved ændring eller reparation af uautoriserede personer. For at gøre krav i garanti-perioden, skal købsdato bekræftes af faktura. Ebreathe Kundeserviceafdelingen skal informeres om alle fejl i garantiperioden. Retningslinjer for returnering af varer skal følges.

VIGTIGT!

Læs brugsanvisningen til turbomotorer, filtre og tilbehør omhyggeligt før brug. For korrekt brug af Multimask skal brugsanvisningen følges.

E-breathe accepterer intet ansvar for skader forårsaget ved ukorrekt og uprofessionel brug af Multimask, eller ved vedligeholdelse eller reparation udført af andre organer end e-breathe eller andre godkendte servicecentre.

Bemærk desuden, at åndedrætsværnet kun kan bruges af fagligt uddannet personale og under tilsyn af personer, der er uddannet i de begrænsninger og de nationale love, der regulerer brugen af sådant åndedrætsværn.

Downloads / Konformitetserklæring

De aktuelle gyldige dokumenter (konformitetserklæring, Certifikat, Brugsanvisning, Datablad og brochurer) tilhørende produktet kan findes på vores hjemmeside under følgende Link

www.e-breathe.de eller kann forespørges på følgende mailadresse: info@e-breathe.de

e-breathe e-Flow System er en batteridrevet blæser, der sammen med åndedrætsbeskyttelsesfiltre, en åndedrætslange og en hoveddæl udgør en del af et blæserunderstøttet åndedrætsværn i henhold til **EN 12941: 2009** eller **EN 12942: 2009**.

Blæseren, som er udstyret med filtre, suger den forurenede luft ind og filtrerer forurenende stoffer ud. Den nu åndbare luft føres, via en åndedrætsslange, til hoveddelen (dragt, helmaske, halvmaske, hætte med positivt tryk eller lignende). Det derved resulterende overtryk forhindrer forurening fra miljøet i at trænge ind i hoveddelen.

Anvendelsen af åndedrætsværnet skal være en del af et åndedrætsværn-system. Oplysninger herom finder du i EN 529:2005.

Funktionerne nævnt i brugsanvisningen indeholder vigtige aspekter vedrørende åndedrætsbeskyttelse, men udskift ikke nationale eller lokale regler (for eksempel BGR190 - regler for brug af åndedrætsværn BGI 504-26 - Valgkriterier for de særlige arbejdsmæssige / medicinske forholdsregler i henhold til fagforeningsforskrifter G26 „Åndedrætsværn“. Når du er i tvivl om valget, og brug af udstyret såg da råd fra dine overordnede eller leverandøren. Du kan også finde oplysninger fra e-Breathe Teknisk Kundeservice eller andre godkendte værksteder.

1.1 Advarsler



Udstyret må/bør ikke bruges:

• EN 12941 Blæser med hætter, hoveddele og dragter

, når blæseren er slukket eller falder ud under driften. I denne usædvanlige situation, yder udstyret ikke nogen beskyttelse; der er også fare for hurtig ophobning af kuldioxid i hoveddelen, med efterfølgende iltmangel. Området med farlige stoffer skal straks forlades.

• EN 12942 blæsere med helmasker og halvmasker

, når blæseren er slukket eller falder ud under driften. Hvis blæseren slukkes ved et uheld, eller strømforsyningen afbrydes, må åndedrætsapparatet ikke fjernes, fordi det fortsat fungerer som et vakuumapparat. Forlad straks fareområdet og indberet fejlen.

• Ifm. vejrtrækningsbesvær, svimmelhed, kvalme eller andre former for ubehag.

• hvis der lugter eller smager af urenheder.

• Filteranordninger bør ikke bruges, hvis miljøforholdene er ukendte. I tvivlstilfælde skal der anvendes systemer, der opererer uafhængigt af miljøet.

• i miljøer, der umiddelbart er livstruende og sundhedsskadelige (IDLH).

• Filterenheder må ikke anvendes i lukkede rum (fx beholdere, tanke) som mangler ilt eller kan indeholde tunge oxygen fjerne gasser (fx kuldioxid).

• Når en filterenhed anvendes, skal iltindholdet i den omgivende luft være mindst 17 volumenprocent (denne grænse kan variere i henhold til nationale bestemmelser).

• i atmosfærer med ilt eller iltberiget luft.

• Blæseren og tilbehøret må ikke bruges i områder, hvor der er risiko for ekspllosion.

• Hvis du er i tvivl om valg og håndtering af udstyret, bedes du kontakte din vejleder eller salgsstedet.

1.2 Begrensninger



Dette produkt må kun bruges af kvalificerede personer, der er fuldt ud opmærksomme på de potentielle farer på arbejdsplassen.

• Åndedrætsværn skal vælges ud fra typen og koncentrationen af farlige stoffer.

• Utilstrækkelige advarselsegenskaber i farlige stoffer kræver specielle anvendelsesregler.

• Der må kun anvendes filtre, der er godkendt af e-breathe Safety. Brug af andre filtre er ikke tilladt og kan reducere beskyttelsesniveuet eller endda ikke tilbyde nogen beskyttelse.

• Kontroller omhyggeligt identifikationen af de filtre, der skal bruges sammen med motoren, og sørge for ikke at forevkle klassificeringen i henhold til EN 12941 eller EN 12942 med klassificering af turbomotoren ifølge til andre klassificeringsstandarder.

• Blæseren skal altid bruges med mindst to filtre af samme type. Hvis der anvendes flere filtre, skal disse udskiftes samtidigt.

• Et gasfilter beskytter ikke mod partikler, og et partikelfilter beskytter ikke mod gasser og damp. Hvis du er i tvivl, brug kombinationsfiltre.

• Partikelfiltre mod radioaktive stoffer og mikroorganismer (vira, bakterier, svampe og deres spor) bør kun bruges en gang.

• Gas- og kombinationsfiltrene skal udskiftes, hvis de lugter eller smager.

• Filtre må ikke tilsluttes direkte til ansigtsmasken eller luftslange.

• Normale filteranordninger tilbyder ikke beskyttelse mod visse gasser som CO (Kuloxid), CO₂ (kuldioxid) eller N₂ (nitrogen) og nitrogenoxider.

• Når der arbejdes med åben ild eller flydende metaldråber, er der en risiko for, at filteret, som indeholder aktivt kul (gas eller kombinationsfilter) antændes, og at der forekommer dertil knyttede, akut farlige koncentrationer af giftige stoffer.

• Under stærk vejrtrækning under høj arbejdsbyrde kan der udvikles et negativt tryk i luftvejsforbindelsen under inhalationsfasen, hvilket kan føre til indtrængning af forurening.

• Sørg for, at åndedrætsslangen ikke sidder fast i genstande i nærheden.

• Udstyret må aldrig løftes eller bæres i åndedrætsslangen.

• Før blæseren tages i brug, skal den mindste luftmængde kontrolleres.

2.0 Systemkomponenter

2.1 Blæser

e-breathe e-Flow åndedrætsværn blæsersystem består af en blæser-baseenhed, med integreret motor og elektronik, et udskifteligt Li-ion-batteri, et bæresystem/bæresele, en ladestation, et udskifteligt filtertilbehør til brug med filtre med rundt gevind eller til brug med e-breathe ecoPAD filtermedier/filterpatroner.

Følgende funktioner skelner mellem e-Flow åndedrætsværn blæsersystem:

- mindst 4 timers driftstid
 - lithium-ion-batteri, der kan genoplades op til 400 gange
 - Tænd/sluk og vælg menupunkterne ved hjælp af en og samme kontrolknap
 - Volumenstrømmen justeres i tre trin ved et tryk på en knap
 - Farvedisplay med tydelige symboler
 - Automatisk volumenstrømsregulering med integreret overvågning af lufttryk og temperatur
 - Overvågning af volumenstrøm, filterets resterende kapacitet og batteriets ladeniveau, via det intelligente system
 - To-trins advarsels-/alarmsystem:
 - Advarsel: Optisk signal via blink i displayet med et billede af advarslen og akustisk signal
 - Alarm: Optisk signal via blink i displayet, med et billede af alarmen og tilhørende kode, akustisk signal og mekanisk alarm via vibrationer
- Blæseren skal bruges med mindst to partikelfiltre, gasfiltre eller kombinationsfiltre!!**

2.2 Filter

Valget af filter afhænger blandt andet af typen og koncentrationen af forureningen. Blæseren kan bruges med enten bare **to partikelfiltre**, **to gasfiltre** eller med **to kombinationsfiltre** (Kombination af partikel- og gasfilter). (Se separate brugsanvisninger til filtrene.)

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Følgende filtre er tilgængelige til e-breathe e-Flow med pad-box

Filter	Kan kombineres med:
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	Adapter til gasfilter og ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe ecoPAD GF A2	Filterdæksel og ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A1B2	Filterdæksel og ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF ABEK	Filterdæksel og ecoPAD P3 R / PSL

Følgende filtre er tilgængelige til e-breathe e-Flow med filterboks

Filter	Kan kombineres med:
e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	Adapter til gasfilter og ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL og ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A1B2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL og ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter ABEK-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL og ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK

Partikelfilter

Type	Identifikationsfarve	Primært anvendelsesområde
P3	hvid	P = Til brug mod faste og flydende giftige, radioaktive og skadelige partikler, såvel som mikroorganismer, som bakterier og vira.
R	X	R (Reusable/genanvendelig) = Partikelfilteret er beregnet til flere formål og kan bruges på tværs af flere arbejdsskift.
SL	X	SL (Solid Liquid/fast væske) = Partikelfilteret er beregnet til brug mod faste og flydende aerosoler.

Gasfilter A, B, E, K, HG

Type	Identifikationsfarve	Primært anvendelsesområde	Klasse	Maksimalt tilladte Gaskoncentration
A	brun	Beskytter mod organiske gasser og dampe. som fx opløsningsmidler med et kogepunkt over +65 °C	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
B	grå	Beskytter mod uorganiske gasser og dampe. som fx klor, hydrogensulfid og hydrogencyanid (ikke mod CO)	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
E	gul	Beskytter mod sure gasser og dampe. som fx svovldioxid og hydrogenfluorid	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
K	grøn	Beskytter mod ammoniak og visse aminer. som fx ethyleniamin	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
HG	rød	Beskytter mod kviksølvdampe. Advarsel! Maksimal brugstid 50 timer.	1 2 3	Følg producentens anvisninger

Vigtigt!

- Der skal altid anvendes to filtre.
- De anvendte partikel-, gas- eller kombinationsfiltre skal være af samme type.
- Ved filterudskiftning, skal både partikel-, gas- eller kombinationsfiltre udskiftes samtidigt.

Forfilter

Forfiltrene beskytter hovedfilteret mod for tidlig tilstopning og håndteringsskader. Forfilteret skal sættes ind i forfilterholderen. Vigtigt! Forfilteret må kun bruges som forfilter. Det må aldrig bruges som erstatning for et partikelfilter.

2.3 Åndedrætsslanger

Åndedrætsslagen er ikke inkluderet i leveringsomfanget mht. blæseren eller den pågældende hoveddel. Åndedrætsslangerne fås separat.

Åndedrætsslangen har en rund gevindsamling på den side, der skrues på blæseren.

Der findes følgende stik på den anden koblingsside, som er fastgjort til åndedrætskoblingen:

- e-breathe Klick-stik** → til overtrykshætter og beskyttelsesdragter med blæser
- e-breathe Vario & MM-stik** → til blæserassisterede ansigtsskærme Multimask Pro
- DIN-Rund gevindsamling** → til fuldmasker og halvmasker

2.4 Åndedrætsstik/hoveddele

Valget af hoveddel afhænger af arbejdsforholdene, arbejdsopgaverne og den foreskrevne beskyttelsesfaktor. De tilgængelige og godkendte hoveddele ses på **side 82**.

Filterapparater inddeltes efter deres ydeevne som åndedrætsværn i apparatklasser. Følgende tabel 1 er gældende:

Enhedsklasse	VdgW (GW1)	Lækage*	Kommentarer / Restriktioner
Hjelme/hætter/dragter med blæsere og partikelfiltre			
TH2P	20	2%	-
TH3P	100	0,2%	-
Halvmasker/fuldmasker med blæsere og partikelfiltre			
TM2P	100	0,5%	-
TM3P	500	0,05%	-
Hjelme/hætter/dragter med blæsere og partikelfiltre			
TH2 Gasfilterklasse 1,2,3	20	2%	-
TH3 Gasfilterklasse 1,2,3	100	0,2%	-
Halvmasker/fuldmasker med blæsere og gasfiltre (*)			
TM2 Gasfilterklasse 1,2,3	100	0,5%	-
TM3 Gasfilterklasse 1,2,3	500	0,05%	-

Oplysningerne gælder tilsvarende også for kombinationsfiltre.

- VdgW:** Mange gange grænseværdien, DGUV Regel 112-190 Brug af åndedrætsbeskyttelsesapparater
- GW1** er for eksempel tærsklerne i luften på arbejdspladsen - MAK og TRK værdier som vist i TRGS 900 (MAK = maksimal arbejdspladskoncentration; TRK = teknisk referencekoncentration).
- (*) Hvis der med disse er den maksimalt tilladte applikationskoncentration for gasfilter i strømmasseret filtrering anordning på 0,05 vol% i gasfilter klasse 1, 0,1 vol% i gasfilter klasse 2 og 0,5 vol% i gasfilter klasse 3 påført til gasabsorptionskapaciteten overskrides ikke.
- Lækage:** Tilladt maksimal procentsats for den samlede indadrettede lækage

3.1 Blæser

Blæserens driftstilstand:	e-breathe e-Flow Hættesystem e-breathe e-Flow Fuldmaske-system e-breathe e-Flow Halvmaske-system	EN 12941 (TH2 / TH3) EN 12942 (TM2/TM3) EN 12942 (TM2/TM3)
Lufthydelse (autom. efterregulering):	Justeres på enheden i tre trin 160 - 180 - 200 l/min 120 - 140 - 160 l/min 80 - 100 - 120 l/min	Hættesystem Fuldmaske-system Halvmaske-system
Luftstrømsadvarsel:	< 160 l/min Hættesystem < 120 l/min Fuldmaske-system < 80 l/min Halvmaske-system	
Batteriadvarsel:	< 25-15 min restløbetid eller < 5% batterikapacitet	
Alarmsystem:	Optisk alarm (Vises på farvedisplay med fejlkode) Akustisk alarm (≥ 75 dB) Vibrationsalarm	
Nominel levetid:	mind. 4 timer - ca. 14 timer (afhængigt af den indstillede tilstand og luftstrøm, samt filtre og hoveddel)	
Temperaturområde:	-10°C til +40°C <70% relativ fugtighed	
Opbevaringstemperatur:	0°C til +30°C <70% relativ fugtighed	

3.2 Batteri

Batteritype:	Lithium-ion
Ladetid:	< 2,5 timer
Temperaturområde:	-10°C til +40°C <70% relativ fugtighed
Opbevaringstemperatur:	0°C til +30°C <70% relativ fugtighed
Ladetemperatur:	0°C til +30°C
Nominel spænding:	14,4 V
Nominel kapacitet:	3,4 Ah
Effekt:	49 Wh
Opbevaringstid:	Oplad fuldt hver 6. måned eller mindst en gang om året
Ladecykler:	300-500 gange

Batteriet overholder følgende retningslinjer:
EMC-direktiv (2004/108/EF), RoHS-direktiv (2002/95/EF), direktiv om batterigenbrug (2006/66/EF), NSR-direktiv (2006/95/EF)
Batteriet er godkendt i henhold til følgende standarder:
CE [EN55022:2006 (ITE Class B) & EN55024:1998 (ITE)], FCC Part 15 klasse B

3.3 Oplader

Indgangsspænding:	18 V
Indgangsstrøm:	2,22 A
Beskyttelses type:	IP 30
Opbevaringstemperatur:	0°C til +30°C <70% relativ fugtighed

4.1 Udpakning / visuel inspektion

Kontroller udstyret mht. fuldstændighed og eventuelle transportskader.

Udfør en visuel inspektion af alle komponenter, før varen opbevares, og inden systemet sættes i drift.

Nye batterier er i dvaletilstand og skal være fuldt opladet, inden de bruges første gang, og helst inden de opbevares i ladestationen i længere tid. Hvis batteriet ikke har været brugt i længere tid, går det automatisk tilbage til dvaletilstand for at undgå dyb afladning.

Hvis man kan forudse, at enheden ikke skal bruges, skal man notere den sidste, fulde batteripladning.

4.2 Montering / demontering af e-Flow til brug



Vigtigt!
Mht. tilbehøret fra e-breathe, henvises der til brugsanvisningen, som hører til det respektive produkt. For at undgå brugsfejl, skal man læse brugsanvisningen nøje og gennemgå illustrationerne omhyggeligt.

4.2.1 Montering / afmontering af bælte / bæresystem

Holderen til bæltet / bæresystemet sidder bag på blæseren.

Monter bælte:

Hvis man bruger et simpelt bælte, skal man fjerne spændet.

Før nu bæltet, uden spænde, gennem de to bælteholdere. Sørg for, at bæltet ikke vrider sig, og at spændets forside vender væk fra blæseren. Derefter sættes spændet, som man fjernede tidligere, på igen.

Afmonter bæltet:

Fjern spændet, og træk derefter bæltet, med siden uden spændet, gennem blæserens holdere, for at afmontere bæltet.

Monter bæresystemet:

Åbn lynlåsen på bæresystemet, og træk bæltestroppen ud. **Se illustration 1**

Træk bælteremmen gennem den første løkke på bæresystemet.

-> Derefter gennem den første holder på blæseren.

-> Derefter bælteremmen gennem den midterste løkke på bæresystemet.

-> Derefter gennem den anden holder på blæseren.

-> Derefter bælteremmen gennem den sidste sløjfe på bæresystemet. **Se illustration 2**

Stram bælteremmen godt. Træk derefter bælteremmen gennem lynlåsen. Hold bælteremmen godt spændt til, så blæseren hviler fast og sikkert på bæresystemet. Luk lynspændet, mens remmen stadig er spændt. **Se illustration 3**

Afmonter bæresystemet:

Åben lynspændet.

4.2.2 Filtermontering

Rev. 0.7

i Vigtigt: Installer / udskift aldrig filtre, mens blæseren er tændt og ikke i foreurende eller snavsesede / snavsede områder, da forurenende stoffer derved kan trænge ind i blæseren og beskadige den.

Filtermontering PAD-System:

Partikelfilter / ecoPAD P3:

Tag fat i det allerede kontrollerede/intakte filtermedie "ecoPAD P3", på tætningsrammen, og sæt det ind i blæseren, med pakningslæben i PAD-boksenholder. Filtermediet må ikke sidde løst i huset, og pakningslæben skal om sluttet holderen helt. Undgå at røre ved selve filtermediet eller midten af filteret for at undgå at beskadige filtermediet. **Se illustration 4**

Tag filterdækslet, og skru det, med uret, på PAD-boksens holder.

Se illustration 5

Gasfilter / ecoPAD GF:

Tag fat i den allerede kontrollerede/intakte gasfilterpatron "ecoPAD GF ...", og sæt den ind i blæseren, med siden af pakningen i PAD-boksens holder. Gasfilterpatronen må ikke sidde løst i huset, og pakningen skal sidde helt til i holderen.

Tag gasfilterdækslet, og skru det, med hånd og med uret, fast på PAD-boksens holder.

Kombinationsfilter (ecoPAD GF + ecoPAD P3):

Som beskrevet ovenfor, sættes gasfilterpatronen først ind, hvorefter gasfilteradapteren skrues fast på PAD-boksens holder.

Som beskrevet ovenfor, sættes ecoPAD P3 ind i gasfilteradapteren og hvorefter filterdækslet på gasfilteradapteren skrues fast med hånden, i urets retning.

Vigtigt: Partikelfilteret skal altid ligge over gasfilteret. Sørg for at bruge den samme kombination af gasfilter og partikelfilter.

Filtermontering rundt gevindfilter-System:

Kontroller, at blæserens filterholder/filterpakning er intakt.

Kontroller, at der er indsatt et ecoPAD-filtermedie i partikelfilteret.

Kontroller, om det ikke-indkapslede e-breathe filter er tæt lukket, og korrigér det om nødvendigt.

Se illustration 6

Skru filteret ind i filterholderen, indtil filteret er skruet fast. **Se illustration 7**

i Vigtigt: Så længe filteret er skruet fast, er det tæt og klar til brug, også selvom der stadig ses et mellemrum mellem holderen og dækslet.

i Information: Det færdigmonterede "e-breathe partikelfilter" bør ikke åbnes, før det bortskaffes, for at undgå at beskadige filtermediet ved gentagen montering / demontering.

4.2.3 Filterskift

Rev. 0.7

i Vigtigt: Blæseren med åndedrætsbeskyttelses fra e-Flow har et display, der viser partikelfilterets resterende kapacitet eller, i tilfælde af kombinationsfilter, partikelfilterdelenes resterende kapacitet. Hvis partikelfilteret/-delen er opbrugt, afgiver enheden en filteralarm. Du skal dermed skifte partikelfilteret.

i Information: Den resterende kapacitet for et gasfilter eller gasfilterdelen ifm. et kombinationsfilter, kan ikke vises. De skal stadig skiftes, når der opfattes lugt eller smag.

i Vigtigt: Når man bruger systemet med et e-breathe kombinationsfilter, kan man kun bruge modulær udskifning, når et filter er mættet. Du kan således udskifte partikel- eller gasfilteret separat, hvis det er nødvendigt. Det medfører den fordel, at man kan nøjes med at skifte det mættede filter, mens man fortsat kan bruge det andet filter, indtil det er mættet.

Filterskift PAD-System:

Skift partikelfilter / ecoPAD P3

Skru filterdækslet af PAD-boksens holder/af gasfilteradapteren.

Fjern den brugte ecoPAD P3, og bortskaft den korrekt. **Se illustration 8**

Indsæt en ny ecoPAD P3, som beskrevet i **Afsnit 4.2.2**.

Skru filterdækslet på PAD-boksens holder / på gasfilteradapteren.

Skift gasfilter / ecoPAD GF:

Skru kun gasfilteradapteren af PAD-boksens holder. Fjern gasfilterpatronen ecoPAD GF og bortskaft den korrekt.

Indsæt en ny ecoPAD GF, som beskrevet i **Afsnit 4.2.2**.

Skru etter filterdækslet på PAD-boksens holder.

Skift kombinationsfilter:

Hvis det kun er gasfilterdelen eller partikelfilterdelen, som er brugt op, kan man bare skifte denne del og fortsætte med at bruge den anden del, indtil den er brugt op. Hvis begge dele er opbrugt / mættet, skal man skifte partikelfilteret og gasfilterdelen. Udskaft delene som beskrevet ovenfor.

Filterskift rundt gevindfilter-system:

Man kan enten udskifte hele filteret, ved at skru filteret af, eller, som beskrevet ovenfor, kan man nøjes med at udskifte den opbrugte partikelfilterdel eller gasfilterdel og fortsætte med at bruge den anden komponent.

Hvis man vil skifte hele filteret, skal man holde filteret fast i siden, så man har fat om filterholderen og filterdækslet. Skru filteret af, mod uret.

Hvis man kun vil udskifte den brugte del af filteret, skal man følge trinene, som er beskrevet ovenfor, i afsnittet "**Filterskift PAD-system**" og placere filteret i den runde gevindfilterholder i stedet for i PAD-boksens holder.

i Vigtigt: Batteriet kan beskadiges ved kortslutning!

Batteriet skal altid placeres på en sådan måde, at terminalerne ikke kommer i kontakt med metal eller andre materialer, der kan forårsage kortslutning. Forsøg aldrig at skille batteriet ad.

4.2.4.1 Demontering af batteriet

Når man har blæseren foran sig, er batteriets låseknap på højre side. Tryk på knappen for at frigøre batteriet fra enheden. Vær opmærksom på ikke at tage batteriet. Tag batteriet ud. **Se illustration 9**

4.2.4.2 Monter batteriet

Før batteriet, som holdes på skrå med kontakterne, til blæseren og tilslut det. Sørg for, at batteriet sidder i batterirummet, og at terminalerne på batteriet og stikkene på blæseren mødes. Indsæt derefter det fuldt opladede batteri, så batteriet og batteriets låseknappen glider på plads, så det både høres og mærkes.

For at være på den sikre side, skal man derefter tjekke, om batteriet sidder godt fast i batterirummet. **Se illustration 10**

4.2.5 Oplad batteri

i Vigtigt: Batteriet må kun oplades i den tilhørende ladestation fra e-breathe.

Derudover må batteriet kun oplades, såfremt det ikke er beskadiget og er helt intakt.

i Vigtigt: Den tilhørende ladestation (inklusive strømforsyning) skal også være helt intakt, før den må bruges.

Hvis strømforsyningen er beskadiget, må den under ingen omstændigheder bruges! Det er kun tilladt at bruge ladestationen i lukkede rum. Når batteriet oplades, må strømforsyningen hverken være tildækket, være tæt på varmestråling eller utsat for direkte sollys.

i Når man ikke bruger opladeren, skal man koble den fra strømforsyningen. Beskyt opladeren mod sollys, direkte varmestråling, støv, snavs og fugt.

i Batterier, der skal opbevares, skal oplades inden da.

Hvis batterierne opbevares i mere end 6 måneder, skal de genoplades i den periode.

4.2.5.1 Strømforsyningens korrekte netspænding skal kontrolleres. Strømforsyningens batterispænding skal svare til netspændingen.

4.2.5.2 Når spændingen er korrekt, skal man slutte strømforsyningen til nettet.

4.2.5.3 Sæt batteriet i ladestationen. Sørg for, at batteriets terminaler rører stikket på ladestationen. Vær forsiktig, når du sætter batteriet på plads, så du ikke beskadiger hverken batteriet eller ladestationen.

4.2.5.4 Afvent ladeprocessen. Så længe den grønne LED på ladestationen blinker, er batteriet i opladningstilstand. Så snart den grønne LED slukkes, er batteriet fuldt opladt.

Fjern batteriet efter opladningen, og tag strømforsyningen fra nettet, når den ikke længere er i brug.

4.2.5.5 Hvis man vil kontrollere batteriets kapacitet, kan man sætte batteriet i blæseren, tænde enheden og aflæse batteriets kapacitet på displayet.

4.2.6 Montering / udskiftning af åndedrætsslangen

i Læs brugsanvisningen, der følger med hoveddelen, omhyggeligt.

4.2.6.1 Kontroller, at slangen hverken har revner eller huller og er helt intakt. Kontroller også pakningerne på slangens stik. Hvis slangen ikke er helt intakt, må den ikke bruges.

4.2.6.2 Skru åndedrætsslagnens runde gevindsamling med uret og fast på blæserens gule skrueskål. Sørg for, at slangen ikke vrider sig. **Se illustration 11**

4.2.6.3 Kontroller, at åndedrætsslangen er sikkert og fast forbundet med blæseren, så der ikke kommer nogen luft ind fra omgivelserne.

4.2.6.4 Afmonter åndedrætsslangen ved at dreje den runde gevindsamling mod uret og af den gule skrueskål.

4.3 Kontrol inden brug

Følgende aktiviteter skal udføres inden brug af blæseren.

1. Valg af systemkomponenter i henhold til aktiviteten og den krævede beskyttelsesklasse:

- Filter, åndedrætsslang, åndedrætsstik og blæser

2. Udfør en grundig visuel inspektion af alle komponenter og udskift om nødvendigt de beskadigede dele:

- Kontroller at åndedrætsslangen ikke er revnet og er helt intakt. Kontroller også pakningerne på stikkene.
- Kontroller pakningerne / pakningskanten på det anvendte filter. Kontroller filtermediets integritet og intakthed.
- Kontroller om pakningen er intakt på filterboksen i gevindindgangen.
- Kontroller filterforseglingsfladen på holderen på blæserenheden for skader.
- Kontroller, om blæserenheden og batteriet er intakte, og at de ikke er beskadigede.

Følg også vedlagte brugsanvisning til filtrene og åndedrætstilstilslutningen.

3. Kontrol / forfaltsdato servicedato/vedligeholdelse:

- Tænd for blæseren, og kontroller dato'en for seneste service / vedligeholdelse i systeminformationsmenuen.

4. Kontroller batteriniveauet:

- Monter batteriet i blæseren, og tænd den. Man kan læse batterikapaciteten på displayet. Man bør kun arbejde med et fuldt opladt batteri.

5. Kontroller filterkapaciteten:

- Tænd for blæseren med de filtre, der skal bruges, og aflæs filterkapacitetens status på displayet. Bemærk, at hoveddelen skal være tilsluttet for ikke at forfalske målingens værdi.
- Hvis den tilgængelige kapacitet er for lav, skal filtrene udskiftes.

6. Kontroller volumenstrømmen og advarselsanordningerne:

- Man kan udføre en funktionstest med et testrør fra e-breathe, for man bruger blæseren. Derved kontrollerer man, om den mindste luft-volumenstrøm stadig opnås, samt advarselsanordningens funktionalitet.

Procedure:

- Sørg for, at batteriet er fuldt opladet (100%), og at der er tilsluttet nye filtre.
- Skru testrøret på blæseren.
- Tænd for blæseren, og vent på blæserens egenkontrol. Hvis der opstår en fejl under denne proces, skal fejlen først fjernes, før man må fortsætte. Testrøret skal holdes lodret og opad. Testrøret må ikke holdes skråt.
- Sæt blæseren til niveau 1 for at udføre testen. Vent i 60 sekunder, og aflæs på testrøret, om den mindste volumenstrøm er til stede. Vigtigt: Hvis volumenstrømmen ikke blev opnået, skal blæseren kontrolleres af e-breathes service.
- Advarselsanordningen kontrolleres ved at dække testrøret med håndflade. Kort efter bemærker man, at blæseren kører mere intenst, eller at blæserhastigheden stiger. Der udløses en alarm efter ca. 10 sekunder. Vigtigt: Hvis blæseren ikke udløser en alarm, og hastigheden ikke øges, skal ventilatoren kontrolleres af e-breathes service.
- Sluk for blæseren igen.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Tryk på den trekantede knap for at øge volumenstrømmen. Volumenstrømmen øges derefter med et trin, fra trin 1 til trin 2. Når man trykker på den igen, øges den til trin 3, som er den maksimale volumenstrøm.

For at mindske volumenstrømmen, skal man trykke på den trekantede knap og holde den nede i ca. 3 sekunder. Dermed skrues enheden et trin ned.

i Hvis filterkapaciteten eller batterikapaciteten næsten er opbrugt, skruer enheden automatisk ned til trin 1 for at forlænge brugerens driftstid. Derefter må enheden ikke længere reguleres opad. Det kan få enheden til at udløse en alarm, fordi filterkapaciteten er for lav, ved et højere trin.

4.4.5 Advarsler og alarmer

Blæseren skelner mellem en advarsel og en alarm.

En advarsel opstår altid før en alarm, og informerer brugeren i god tid, før alarmen går. En advarsel vises i 10 sekunder, via et blinkende display og et akustisk signal. Derefter stopper den automatisk. Det fortæller brugeren, at han snart skal forlade arbejdsmrådet.

i Efter en advarsel, skal volumenstrømmen reguleres nedad for at forlænge driftstiden. Det er kun muligt, hvis den ikke allerede er på niveau 1. Det kan fx forlænge batteritiden.

Hvis blæseren udløser en alarm, skal man forlade arbejdsmrådet.

Man genkender en alarm ved, at displayet blinker kontinuerligt, der lyder et akustisk signal og vibrationsmotoren reagerer. Alarmen kører, så længe fejlen stadig er til stede.

Hvis man har udløst en alarm ved et uheld, som fx ved at dækkefiltrene til, kan man tjekke dette ved at trykke kortvarigt på menuknappen for at bekrefte alarmen. Alarmen stopper hurtigt og udløses kun igen, hvis fejlen varer ved. I så fald skal man straks forlade arbejdsmrådet.

i Bemærk, at efter at man har forladt fareområdet, skal man rette fejlen, inden man bruger enheden igen.
Se afsnit 5.7

4.5 Placering af blæseren

4.5.1 Placer kun blæseren uden for fareområdet eller det forurenede område.

4.5.2 Tag åndedrætsforbindelsen af. Følg åndedrætsforbindelsens vedlagte brugsanvisning ifm. placeringen.

4.5.3 Sluk for blæseren ved at trykke på start/menu-knappen i ca. 2 sekunder.

4.5.4 Åbn bæresystemet / bæltet, og læg forsigtigt blæseren ned.

4.5.5 Rengør og desinficer blæseren i henhold til **Afsnit 6.2**.

4.5.6 Kontroller blæseren efter brug, som beskrevet i **Afsnit 6.1**.

4.5.7 Hvis man må afbryde arbejdet på grund af en alarm, skal man rette fejlen, inden man bruger blæseren igen.

4.5.8 Oplad batteriet helt i ladestationen, før det bruges påny eller opbevares.

4.4 Fastgørelse og brug af blæseren

4.4.1 Fastgørelse af blæseren

Kontroller først, om blæseren er sikkert og fast forbundet med bæltet / bæresystemet. Juster bæltet til den ønskede størrelse.

Sæt nu bæltet om blæseren, så spændet sidder midtpå, foran og enheden er centreret på ryggen.

Stram derefter bæltet godt, så blæseren ikke kan glide.

4.4.2 Fastgørelse af åndedrætsforbindelse/hoveddel

Tilslut åndedrætsslangen til blæseren, som beskrevet i **afsnit 4.5**.

Slut den anden ende af åndedrætsslangen til åndedrætsforbindelsen, i overensstemmelse med brugsanvisningen, der følger med åndedrætsforbindelsen.

4.4.3 Tænd/start blæseren

Tryk på startknappen/menuknappen (rund knap) på blæseren. Når den er startet, lyser displayet med startlogoet op, og blæseren udfører en egenkontrol (systemtest). **Se illustration 12**

Hvis enheden registrerer en fejl, når den tændes, angiver blæseren en alarm med den tilknyttede fejlkode. Fejlen skal først rettes, før blæseren må benyttes.

Hvis enheden ikke finder nogen fejl under egenkontrollen, er blæseren klar til brug. Før man påbegynder arbejdet, skal man dog kontrollere, om filtre og batteri stadig har tilstrækkelig, resterende kapacitet til varigheden og omfanget af den pågældende opgave.

Så snart blæseren forsyner åndedrætsforbindelsen med åndedrætsluft, må man bruge åndedrætsforbindelsen. Følg åndedrætsforbindelsens vedlagte brugsanvisning, når den tages i brug.

i Sørg for, at åndedrætsslangen løber langs ryggen og ikke er snoet eller vredet. Ellers er der en risiko for, at man kan sidde fast i noget via åndedrætsslangen. Det kan beskadige blæseren eller åndedrætsforbindelsen.

4.4.4 Regulering / justering af volumenstrømmen

i Hvis man bruger hætte/hjelm/ansigtsskærm som åndedrætsbeskyttelse, kan det ske, at man skaber et undertryk i åndedrætsforbindelsen, mens man udfører tungt arbejde. Derved kan der trænge ufiltreret luft fra omgivelserne ind i hoveddelen. For at modvirke det, kan man øge volumenstrømmen under tungt arbejde.

i Bemærk, at når man arbejder med en øget volumenstrøm, er opbruges batterikapaciteten hurtigere, ligesom filteret også opbruges hurtigere.

5.1 Opstartsfasen / systemtest

Tryk på start-/menuknappen (rund knap) for at tænde for blæseren. Tryk på startknappen i 2 sekunder for at slukke for blæseren igen.

Når den tændes, lyder der kortvarigt et akustisk signal, vibrationsmotoren reagerer kortvarigt og displayet lyser. Blæseren udfører nu en egenkontrol. I denne fase vises startlogoen. Denne proces tager ca. 5 sekunder.

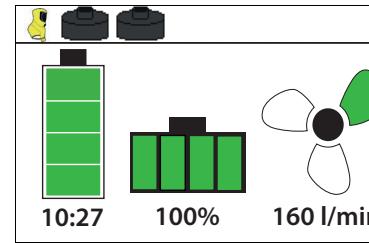
Hvis der opstår en fejl i egenkontrolfasen, vises der en alarm på displayet, inkl. den tilhørende fejlkode, i 5 sekunder. Enheden slukker derefter automatisk selv, så det ikke er muligt at starte blæseren, uden at fjerne fejlen først.

Hvis der ikke forekommer nogen fejl i egenkontrolfasen, skifter displayet automatisk til hovedmenyen.

5.2 Hovedmenu (1)

Følgende oplysninger ses i hovedmenyen:

- Indstillet volumenstrømstilstand
- Nødvendigt antal filtre
- batterikapacitet
- Resterende batteritid
- Filterkapacitet
- Indstillet volumenstrøm trin 1-3

**5.2.1. Aktuelt indstillet volumenstrømstilstand:**

Hætte-tilstand:
160-180-200 l/min



Helmaske-tilstand:
120-140-160 l/min



Halvmaske-tilstand:
80-100-120 l/min

Blæseren råder over over 3 tilstande, som kan indstilles og ændres via enheden, fra softwareversion 2.0. På enheder med softwareversion 1.0, kan funktionerne kun ændres ved hjælp af et pc-program.

Få mere information på www.e-breathe.de.

5.2.2 Filterantal:

Viser antallet af filtre, der skal bruges, og filtertypen.
For hvert filter, som vises i statuslinjen, skal der tilsluttes et filter til blæseren.

5.2.3 Batterikapacitet og resterende batteritid

Batterikapaciteten og den resterende batteritid.

I de første 3 minutter vises batterikapaciteten i procent - derefter vises den resterende driftstid i t/min.

Batterikapaciteten vises derefter kun vha. farver og antallet af bjælker.

Displayets symboler**Betydning**

- 4 grønne bjælker = > 75%
- 3 grønne bjælker = > 50%
- 2 gule bjælker = > 25%
- 1 gul bjælke = > 15%
- 1 rød bjælke = < 15%

5.2.4 Visning af filterkapacitet:

Visningen af filterkapacitet viser den resterende kapacitet for partikelfilteret/partikelfilterdelen i et kombinationsfilter.

Den resterende kapacitet for et gasfilter/gasfilterdelen i et kombinationsfilter, kan ikke vises.

Når partikelfilterets modstand øges, falder visningen fra 100% - 0%.

Man kan kun opnå en visning på 100%, når man bruger et fuldt opladet batteri og nyindsatte filtre.

Displayets symboler

Displayets symboler	Betydning
	• 4 grønne bjælker = > 70%
	• 3 grønne bjælker = > 50%
	• 2 gule bjælker = > 30%
	• 1 gul bjælke = > 10%
	• 1 rød bjælke = < 10%

5.2.5 Visning af volumenstrøm:

Du kan justere volumenstrømmen med den trekantede knap på blæseren. Et kort tryk øger volumenstrømmen med et trin. Du kan justere volumenstrømmen fra trin 1, mindste volumenstrøm, til trin 3, maksimal volumenstrøm.

Et langt tryk på den trekantede knap (ca. 3 sekunder) reducerer volumenstrømmen med et trin.

Det respektive trin (1-3) vises på basis af de fyldte blæserblade. Nedenfor ses den respektive volumenstrøm i l/min, angivet for hvert trin.

Når Blæseren når sine driftsgrænser, og man er på trin 2 eller trin 3, reguleres Blæseren automatisk ned til trin 1 (mindste volumenstrøm). Det gør blæseren for at forlænge driftstiden, og før den udsender en filter- eller batterialarm.

Derefter bør man ikke længere øge blæserens volumenstrøm, da blæseren muligvis kan gå direkte i alarmtilstand på et højere trin.

Justering af volumenstrømmen kan blokeres via pc-programmet. Derved er ikke længere muligt at justere strømmen til det blokerede trin. Blokerede trin vises med et rødt blæserblad.

Se mere information på www.e-breathe.de.

Displayets symboler

Displayets symboler	Betydning
	• 1 grønt blæserblad = Trin 1(Mindste volumenstrøm)
	• 2 grønne blæserblade = Trin 2
	• 3 grønne blæserblade = Trin 3 (Største volumenstrøm)
	• 1 gult blæserblad = Strømsparetilstand er aktiveret
	• røde blæserblade = Trin/trin blokeret

5.3 Visning af standbyfunktion

Hvis blæseren ikke bruges, skifter displayet til standbytilstand efter 20 sekunder. Derefter slukkes baggrundsbelysningen for at spare energi.

Baggrundsbelysningen kan genaktivieres ved et kort tryk på menuknappen, som gør informationen på skærmen lettere at læse.

Ifm. hver handling, som fx når man trykker på en knap eller justerer lydstyrken, tændes baggrundsbelysningen igen i 20 sekunder.

5.4 Menuskift

Blæseren har undermenuer med forskellige oplysninger til brugeren. Hovedmenuen er udgangspunktet for dem alle.

Man kan kun skifte menuen, når baggrundsbelysningen er tændt. Hvis belysningen ikke er tændt, kan man aktivere den ved et kort tryk på menuknappen. Så snart baggrundsbelysningen er tændt, kan man skifte til den næste menu ved endnu et kort tryk på menuknappen. Man kan kun skifte fremad. Hvis man er kommet til det sidste menupunkt og trykker på menuknappen igen, kommer man tilbage til startpunktet i hovedmenuen.

Blæseren går automatisk tilbage til hovedmenuen, efter 20 sekunders inaktivitet, og går så i standbytilstand.

Rev. 0.7

5.5 Indstillingsmenu

Følgende oplysninger vises i menuen "Indstillinger":

- Indstillet tilstand (halvmaske / fuldmaske / hætte)
- Tilgængelige volumenstrømme for hver tilstand
- Indstillet filtertype
- Indstillet timer
- Servicealarm

Funktionen er tilgængelig fra softwareversion (V/N) 2.0.

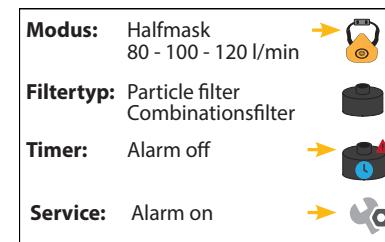
Man kan ændre blæserens indstillinger i menuen Indstillinger.

Man kan åbne og lukke menuen, ved at holde de to knapper på blæseren nede samtidigt i 2 sekunder. Man kan ændre linjerne, ved et kort tryk på den runde knap. Man kan ændre den pågældende linje, ved et kort tryk på den trekantede knap. Man kan kun foretage ændringer, når der ses en gul pil på linjen. Man kan kun ændre indstillingerne før aktiviteten - ikke under aktiviteten.

Vigtigt: Man må kun bruge den hoveddel og det filter, der matcher den korrekt indstillede tilstand.

Alt andet kan medføre begrænset eller ingen beskyttelse af brugeren

Få mere information eller svar på dine spørgsmål på www.e-breathe.de.



5.6 Tilstandsmenu (2)

Følgende oplysninger ses i tilstandsmenuen:

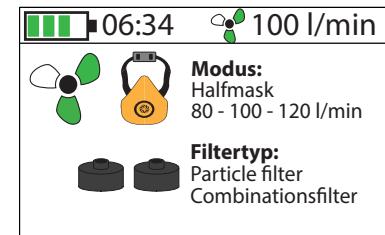
- Indstillet tilstand (halvmaske / fuldmaske / hætte)
- Tilgængelige volumenstrømme for hver tilstand
- Indstillet filtertype og antal filtre

Funktionen er tilgængelig fra softwareversion (V/N) 2.0.

Afhængigt af tilstandsindstillingen, ændres ikonerne og de tilgængelige volumenstrømme for hver hoveddel. Man må kun bruge den hoveddel, der matcher den korrekt indstillede tilstand.

Afhængigt af den indstillede tilstand, findes der forskellige typer af filtre, som kan bruges. Afhængig af filtertypen, kan man efter indstille en tilpasset volumenstrøm. Når filtertyperne ændres, ændres den tilknyttede filtertekst og symbolerne sig også. Der er kun filtre, der matcher den pågældende indstillingstilstand, som må bruges.

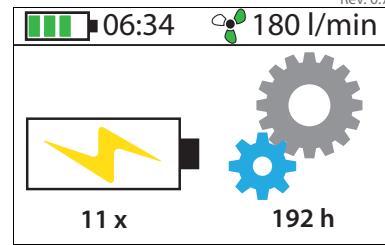
Få mere information på www.e-breathe.de.



5.7 Driftsinformationsmenu (3)

Følgende oplysninger vises i menuen med driftsinformationer:

- Ladecykler (batteripladninger) mht. det tilsluttede batteri (.. x)
- Visning af blæserens driftstimer (.. t)



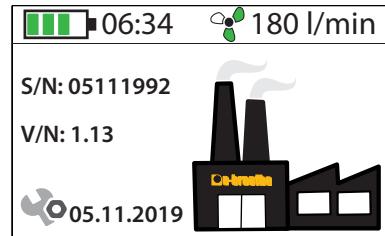
Batteriet tæller automatisk hver fuld opladning i ladestationen. De respektive ladecykler for det tilsluttede batteri vises i menuen med driftsinformationer.

Driftstimetællerens funktion registrerer de timer, som blæseren kører i. Dermed kan man følge blæserens driftstid.

5.8 Systeminformationsmenu (4)

Følgende oplysninger vises i menuen med systeminformationer:

- Serienummer (S/N)
- Softwarens versionsnummer (V/N)
- Næste servicedato (dd/mm/yyyy)



Hver blæser får sit eget serienummer. Dermed kan man identificere og administrere hver blæser ved hjælp af serienummeret. Serienummeret vises i linjen med S/N.

Softwareversionens nummer viser den aktuelle status for den installerede software. Hvis der findes ny software, opdateres den automatisk ved næste serviceaftale. Den aktuelle softwareversion vises i linjen med V/N. Alternativt er det også muligt at opdatere softwaren via pc-programmet. Få mere information på www.e-breathe.de.

Den næste servicedato vises altid i menuen. Man bør følge denne dato, så man lever op til producentens garantibetingelser og forlænger blæserens levetid. Når blæserens service er udført, angiver serviceteknikeren datoen for næste service. Den næste servicedato ses på linjen med vedligeholdelsessymbolet.

5.9 Advarsler og alarmer

5.9.1 Advarselsanordninger

Blæseren har følgende advarselsanordninger, som beskytter og informerer brugeren på sikker vis.

- Akustisk alarm
- Optisk alarm, der blinker med skærmen
- Optisk alarm, der viser fejlen på displayet
- Mekanisk alarm / vibrationsalarm

Fordi man, afhængigt af aktiviteten eller arbejdsmiljøet, muligvis ikke opfatter en af advarselsanordningerne, aktiveres alle advarselsanordninger altid samtidigt, i tilfælde af en alarm.

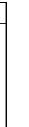
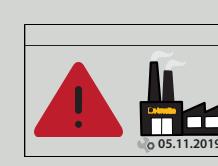
5.9.2 Advarsler

En advarsel fungerer kun altid som forudgående information til brugeren. En advarsel fortæller brugeren, at der kort efter udløses en alarm, og at arbejdet skal afbrydes.

Når der udløses en advarsel, behøver man ikke afbryde arbejdet.

En advarsel signaleres ved, at advarselsanordningerne "akustisk alarm" og "optisk alarm" aktiveres. En advarsel varer 10 sekunder, hvorefter den stopper. Man kan kvittere for en advarsel ved at trykke kortvarigt på menuknappen.

Når der aktiveres en advarsel, viser skærmen en advarselstrekant i venstre side og den respektive advarselsårsag i højre side.

Betydning	Årsag til fejl	Tiltag	Displayets symboler
Advarsel om lavt batteriniveau	Den resterende batterilevetid er kort < 40-30 min. Og/eller batterikapaciteten er < 8 %.	Arbejdet skal afbrydes inden for kort tid, og batteriet skal lades op eller udskiftes med et fuldt opladet batteri.	 
Advarsel servicetidspunkt	De forudindstillede intervaller minder brugeren om den næste servicedato.	Der bør hurtigst muligt aftales service med producenten eller en autoriseret servicepartner.	 

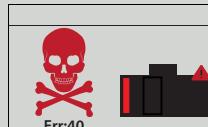
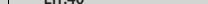
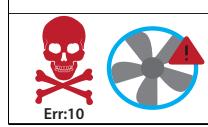
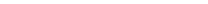
5.9.3 Alarmer

Når der går en alarm, skal man afbryde arbejde og forlade farezonen.

En alarm signaleres ved, at advarselsanordningerne "akustisk alarm" og "optisk alarm" samt vibrationsalarmen aktiveres. En alarm fortsætter altid kontinuerligt eller så længe årsagen til alarman/fejlårsagen stadig eksisterer. Man kan kvittere for en del alarmer ved et kort tryk på menuknappen. Derefter stopper alarmen i xx sekunder og starter igen, hvis årsagen til alarman stadig forekommer.

Alarmer eller fejl, der opstår, når blæseren startes (under egenkontrollens fase) vises i 5 sekunder. Enheden slukker derefter automatisk selv, så det ikke er muligt at bruge blæseren, uden at fjerne fejlen først.

I tilfælde af en alarm, viser skærmen et kranium, med tilhørende fejlkode til venstre og årsagen til alarman til højre. Hvis der opstår flere alarmer på samme tid, vises de skiftevis.

Betydning	Årsag til fejl	Tiltag	Displayets symboler
Batteritid udløbet	Err:22 / Err:23 • Ved aktivering 5 sek. • Ved konstant drift • Akustisk alarm • Optisk alarm • Vibrationsalarm • Kan kvitteres for: Ja	Ved aktivering: Batteriet skal lades op. Under brug: Arbejdet skal afbrydes, og batteriet skal lades op eller udskiftes med et fuldt opladt batteri.	  
Alarm filterkapacitet opbrugt	Err:40 Filterkapaciteten er < 10% på grund af yderligere mætracing af filteret, vil den mindste volumenstrøm meget snart ikke længere kunne opretholdes. • Ved konstant drift • Akustisk alarm • Optisk alarm • Vibrationsalarm • Kan kvitteres for: Ja	Efter aktivering: Filteret skal skiftes. Under brug: Arbejdet skal afbrydes, og filtrene skal skiftes ud med nyefiltre.	  
Alarm motor	Err:10 Motorens belastning eller hastighed er for høj, den mindste volumenstrøm kan ikke længere opretholdes. • Ved aktivering 5 sek. • Ved konstant drift • Akustisk alarm • Optisk alarm • Vibrationsalarm • Kan kvitteres for: Ja	Arbejdet skal afbrydes, og filtrene skal skiftes ud med nyefiltre.	  
	Err:11 Motor er blokeret. Der kan ikke genereres nogen volumenstrøm. Fejl: 13 Der afgives forkert volumenstrøm. Usædvanligt strømforbrug.	Man skal kontrolleres, om der forekommer forhindringer i luftudgangen/luftkanalen, og disse skal i så fald fjernes.	
Alarm servicetidspunkt	Fejl: 13 Der afgives forkert volumenstrøm. Usædvanligt strømforbrug. Err: 50/51 Den næste, forfaldne servicetidspunkt er overskredet. Alarman lyder i 10 sekunder hver gang enheden tændes, indtil servicen er udført. • Ved aktivering • Varighed 10 sek. gen-taget • Akustisk alarm • Optisk alarm • Vibrationsalarm • Kan kvitteres for: Nej	Genstart blæseren og test volumenstrømmen med testrør. Få blæseren testet af e-breathe Service.	  
Alarm systemfejl	Err:70 Kommunikationsproblemer med volumenstrøm-sensoren. • Ved aktivering 5 sek. • Ved konstant drift • Akustisk alarm • Optisk alarm • Vibrationsalarm • Kan kvitteres for: Nej	Få blæseren testet af e-breathe Service.	  

5.10 Ladestation

Man skal bruge e-flows ladestation til at oplade e-flow-batteriet.

Ladestationen må kun bruges til at oplade e-Flow-batteriet til e-Flow-blæseren med. E-Flow-batteriet må kun oplades med den originale e-Flow- ladestation fra e-breathe.

Ladestationen er beregnet til indendørs brug og må kun bruges, hvis batteriet, der skal oplades, samt ladestationen og den tilhørende strømforsyningssenhed alle er intakte.

Ladestationen er udstyret med sikkerhedselektronik og -software, der overvåger batteriets ladeproses og viser brugerens batteriets ladestatus. Det sker via en farvet LED på ladestationen.

Ladestationen bruger forskellige fejlkoder til at indikere, at batteriet er forkert opladt, og/eller at batteriets elektronik er defekt.

Symbol på skærmen

- rød LED - konstant lys**
= Der er ikke sat noget batteri i ladestationen.
- = Der er sat et batteri i, men det oplades ikke, fordi der tilføres forkert spænding.



- grøn LED - konstant blinken**
= Batteriet oplades
-> Blinker med korte intervaller = batterikapacitet på 0-33%
-> Blinker med mellem intervaller = batterikapacitet på 33 - 66%
-> Blinker med lange intervaller = batterikapacitet på 66-99%



- grøn LED - konstant lys**
= Batterikapacitet helt på 100%



5.10.1 Ladestation fejlkoder

Betydning	Årsag til fejl	Tiltag	Displayets symboler
rød LED - 2 x konstant blinken	Batteriet er sat i, men ladestationens strømforsyning er ikke tilsluttet.	Tag batteriet ud af ladestationen. Tilslut ladestationen til strømforsyning eller til strømkilden.	
rød LED - 3 x konstant blinken	Fejlmeldelse om batteri: kritisk temperatur er nået under opladning.	Fjern batteriet fra ladestationen, og få det kontrolleret af producenten.	
rød LED - 4 x konstant blinken	Indgangsspændingen er for lav til opladning.	Fjern strømforsyningen fra strømkilden, og genstart opladningen. Hvis fejlen fortsætter, skal producenten kontrollere enheden.	

6.0 Vedligeholdelse og rengøring

i Vedligeholdelses- og rengøringsarbejdet må kun udføres af passende uddannet personale, der er velkendt med denne type opgave.

6.1 Vedligeholdelse

Planen angiver mindstekravene til vedligeholdelsesrutiner for at sikre, at du altid har et fungerende udstyr til rådighed.

Komponenten	Opgave	Før brug	Efter brug	Årligt	Alle 2 Jahre	Bei Bedarf
Hoveddel + Luftslange	Se instruktioner til brug af hoveddel + luftslange.					
Filter	Udløbsdato tjek visuel inspektion		x	x		
Blæser (inkl. batteri og ladestation)	Tjek filter kapacitet Operatøren foretager visuel kontrol Tjek ladestation Oplad batteri Skift batteri Skift filter Tjek volumenstrøm og advarselsanordninger Skift pakninger Rengøring og desinfektion Lad vedligeholdelse udføre af e-breathe Service	x	x	x	x	x

For at kunne sikre udstyrets funktionalitet, skal udstyret vedligeholdes og serviceres af en autoriseret servicepartner eller producenten hvert år. Autoriserede servicepartnere finder du nedenfor:
www.e-breathe.de

Datoen for næste service ses i systeminformationsmenuen på blæseren.

i Vigtigt: Anvend kun originale produkter fra **e-breathe Safety**. Foretag ingen ændringer af udstyret. Brug af ikke-originale dele eller ændringer af udstyret kan forringe beskyttelsesfunktionen, bringe produktgodkendelserne i fare eller beskadige udstyret permanent. Ved manglende overholdelse ophæves garantien.

6.2 Rengøring og desinfektion

Rev. 0.7

i Vigtigt: Der skal udvises forsigtighed under arbejdstrinnene, da det er muligt at beskadige komponenterne. Brug kun de beskrevne procedurer. Andre metoder eller rengøringsmidler kan beskadige komponenterne.

i Vigtigt: Der må aldrig anvendes opløsningsmidler (fx acetone, terpentin) eller blegemiddel (perborat, percarbonat), varmt vand, trykluft eller tryksat vand til rengøringen.

6.2.1 Demontering af enheden:

Adskil åndedrætsslangen, åndedrætsforbindelsen, filteret, bæresystemet / bæltet, batteriet og alt tilbehør fra blæseren.

6.2.2 Rengør åndedrætsslangen, åndedrætsforbindelsen og alt tilbehør jfr. den vedlagte brugsanvisning.

i Vigtigt: Ifm. rengøring og desinfektion, skal man sørge for, at der ikke trænger væske ind i blæseren, og at batteriets terminaler ikke kommer i kontakt med væske.

6.2.3 Rengøring af bæresystem og blæser

Man kan bruge kommersielt tilgængeligt rengøringsmiddel til daglige pleje. Fortynd rengøringsmidlet med lunkent vand og tør de dele, der skal rengøres, af med en klud. Fjern forsigtigt kraftig tilsmudsning med en blød børste. Tør derefter de enkelte dele af med en klud, og lad dem lufttørre. Beskyt mod direkte sollys/solindstråling.

6.2.3 Desinfektion af bæresystem og blæser

Følgende desinfektionsmidler anbefales: PM Desk eller Curacid PSA Ultra.

Fortynd desinfektionsmidlet med lunkent vand (se blandingsforholdet på flasken) og tør delene, der skal rengøres af med en klud. Fjern forsigtigt kraftig tilsmudsning med en blød børste. Tør derefter de enkelte dele af med en klud, og lad dem lufttørre. Beskyt mod direkte sollys/solindstråling.

7.0 Opbevaring

Rev. 0.7

Opbevares væk fra direkte sollys inden for -10 til +40 grader Celsius og relativ luftfugtighed under 70%. For opbevaring af Klar-til-brug Multimask-enheder, der skal bruges, anbefaler vi opbevaring i en lukket kasse eller et skab, der er beskyttet mod dagslys, støv og kemikaliedampe og så langt væk som muligt fra varmekilder. En korrekt lagret og ubrugt ansigtsskærm er fuldt ud funktionel og klar til brug selv efter lang opbevaringstid.



Man bør ideelt set opretholde følgende opbevaringstemperaturer for hele blæseren.

8.0 Forklaring af symboler

8.1 Mærkning af blæser, batteri og ladestation

Se billeder af det respektive typeskilt (blæser, batteri og ladestation) på side 137.

Nr.	Beskrivelse
1	Produktnavn
2	Varenummer
3	Godkendte standarder + beskyttelseskasse /
4	Produktionssted
5	Producent + adresse
6	serienummer
7	Produktionsdato / serienummer
8	QR-Code / Barcode
9	Følg instruktionerne for brugsymbolet
10	CE-mærkesymbol / CE marking
11	Symbol Genbrug
12	Symbol Bortskaffelse
13	Symbol Temperatur og fugtighed
14	Advarselsmærkat batteri
15	Advarselsmærkat ladestation

8.2 Mærkning af emballage

Emballagen er forsynet med følgende mærkningsoplysninger:

- | | | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| - Produktbetegnelse | - Serienummer | - Følg symbolet i brugsanvisningen |
| - Reservedelsnummer / varenummer | - Produktionsdato | - Symbol CE-mærkning |
| - Godkendte normer | - Fabrikationsnummer | - Symbol temperatur og fugtighed |
| - Producent + adresse | - QR-kode/stregkode | |

9.0 Oplysninger om certificerings- og overvågningsinstitutionen

Institut für Arbeitsschutz der
DGUV - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin - Germany
Kenn-Nr.: 0121

Polski Rejestr Statków S.A.
Aleja General Józef Haller 126
80-416 Gdańsk - Polen
Kenn-Nr.: 1463

Blaeser	Modus	(V/N)	Filtertype og nummer	VdgW	Norm
				Hovedgærende	Beskyttelseskasse
e-breathe e-Flow PAD-system	Hætter 160 l/min	fra 1.0 fra 2.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL e-breathe ecoPAD GF A2	TH3 PSL TH3 A2	100 EN 12941
e-breathe e-Flow PAD-system	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	PM Chemical Hood	TH3 ABEK
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 2.0	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL
e-breathe e-Flow Filter-System	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 1.0 fra 2.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL e-breathe ecoPAD GF A2	PM Vollmaske Panarea Pro PM Chemical Grey Outside	TM3 PSL EN 12942
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	TM3 A2	TM3 ABEK
e-breathe e-Flow Filter-System	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	TM3 A2 PSL	TM3 ABEK PSL
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 1.0 fra 2.0	2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL e-breathe Gasfilter A2	e-breathe Multimask Pro PM Chemical Hood	TH3 PSL TH3 A2
e-breathe e-Flow Filter-System	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 2.0	e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL
e-breathe e-Flow Filter-System	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 2.0	e-breathe Kombinationsfilter ABEK / PSL	e-breathe Chemical Grey Inside	e-breathe Splash Inside
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 1.0 fra 2.0	2x e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL e-breathe Gasfilter A2	PM Vollmaske Panarea Pro PM Chemical Hood	TM3 PSL EN 12941
e-breathe e-Flow Filter-System	Fuld ansigtsmasker 120 l/min	fra 2.0	e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL	TM3 A2	TM3 ABEK
e-breathe e-Flow Filter-System	Hætter 160 l/min	fra 2.0	e-breathe Kombinationsfilter A2 / PSL	TM3 A2 PSL	TM3 ABEK PSL

*VdgW = multipel af grænseværdien
 Bemærk: Klassificering af turbodevet åndedrætsværn, der er omfattet af godkendelsen, kan ændres på grund af udskiftningen af systemkomponenter (motorenhed, hoveddel, luftslange osv.). Derfor skal du medtage de seneste offentliggjorte tekniske data i din beslutning eller kontakte vores specialiseret personale, der ønsker at give dig den passende udstyrskombination.

Spare Parts & Accessories		
Nr.	Article Name	Art.-Nr.
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005100
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005099
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005102
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005101
3	e-Flow Battery Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH	322002176
-	e-Flow Charging Station	322005003
-	e-breathe Comfort belt Pro	322003003
-	e-breathe Shoulder strap Pro	302063596
-	e-breathe Back Carrying Strap Pro	322001057
-	e-breathe Belt Pro	108062786
-	e-breathe Belt Decon	302062996
4	e-breathe Particle filter P3 R / PSL	322002109
5	e-breathe Combination filter A2 P3 R / PSL	322012147
6	e-breathe Combination filter ABEK P3 R / PSL	322012146
7	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	322002110
8	e-breathe ecoPAD GF A2	322002144
9	e-breathe ecoPAD GF ABEK	322002143
10	e-breathe Filter cover	322002131
11	e-breathe Filter holder	322002128
12	e-breathe Gas filter Adapter	322002246
-	e-breathe Prefilter holder	322052606
-	e-breathe Prefilter PU20	302052691
-	e-breathe Shower cover	322002224
-	e-breathe e-Flow PAD-Box Protective coating	322005004
-	e-breathe e-Flow Filter-Box Protective coating	322005005
-	e-breathe PSA Rapid Disinfectants	129001000
-	e-breathe cleaning plug air outlet	-
-	e-breathe Cleaning plug air inlet (only for Filter-Box)	322004052
-	e-breathe Service Box	119458616



Sisällysluettelo

1.0 Yleiset tiedot	86	5.0 e-Flow toimintakuvaus	98
1.1 Varoitukset	86	5.1 Päälekkytkemisvaihe/järjestelmätesti	98
1.2 Rajoitukset	87	5.2 Päävalikko	98
2.0 Järjestelmän osat	87	5.2.1 Tilavuusvirta	98
2.1 Puhallinyksikkö	87	5.2.2 Suodattimien lukumäärä	98
2.2 Suodatin	88	5.2.3 Akkukapasiteetti ja jäljellä oleva akun kesto	98
2.3 Hengitysilmaletkut	89	5.2.4 Suodatinkapasiteetin näyttö	99
2.4 Hengityslitätöt / Pääkappaleet	89	5.2.5 Tilavuusvirtanäyttö	99
3.0 Tekniset tiedot	90	5.3 Valmiustilan toiminnon näyttö	99
3.1 Puhallinyksikkö	90	5.4 Valikon vaihto	100
3.2 Akku	90	5.5 Asetukset-valikko	100
3.3 Latauslaite	90	5.6 Toimintatilan valikko	100
4.0 Käyttöönotto / Käyttö	91	5.7 Käyttötietovalikko	101
4.1 Pakkauksen purku / Silmämääriäinen tarkistus	91	5.8 Järjestelmätietovalikko	101
4.2 e-Flow kokoaminen/purkaminen käytöä varten	91	5.9 Varoitukset ja hälytykset	102
4.2.1 Kokoaminen / vyön purkaminen / kantojärjestelmä	92	5.9.1 Varoituslaitteet	102
4.2.2 Suodattimen asennus	92	5.9.2 Varoitukset	102
4.2.3 Suodattimen vaihto	93	5.9.3 Hälytykset	102
4.2.4 Akun asennus / vaihto	94	5.10 Latausalusta	104
4.2.5 Akun lataus	94	6.0 Huolto ja puhdistus	105
4.2.6 Hengitysletku Asennus / Vaihto	95	6.1 Huolto	105
4.3 Tarkastus ennen käytöä	95	6.2 Puhdistus ja desinfointi	106
4.4 Puhaltimen käynnistys ja käyttö	96	7.0 Varastointi	107
4.4.1 Puhaltimen käynnistys	96	8.0 Merkkien selitykset	107
4.4.2 Liitääntä Hengitysliitäntä/pääkapale	96	9.0 Sertifointielimen tiedot	107
4.4.3 Puhallin Käynnistys/Start	96	10.0 Hyväksytyt yhdistelmät	108
4.4.4 Tilavuusvirran säättö/muutos	96	11.0 Räjäytyskuva	109
4.4.5 Varoitukset ja hälytykset	97	11.1 Osahakemisto	110
4.5 Puhaltimen poisotto	97	12.0 Tyypimerkit	111
	13.0 Kuvat		112

Takuuehdot

Yrityksen toimitiloissa Saksassa valmistettujen tuotteiden osalta yritys antaa 12 kuukauden (ellet nimenomaan esti toisin sovita) takuun käytetyistä osista ja jalostuksesta. Tämän määräajan sisällä tapahtuvat palautukset ovat sallittuja takuehtojen mukaisesti. Takuuaika alkaa ostopäivästä. Yritys takaa, että näillä tuotteilla ei ole toimitushetkellä mitään materiaali- tai valmistusvirheitä.

Kaikki yritystä vastaan nostetut takuuvaatimukset mitätöityvät, mikäli kyseessä on tahallinen vahingoittaminen, huolimattomuus, epätavalliset työskentelytavat, alkuperäisten käyttöohjeiden / valmistajan käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen, epäasiallinen käyttö tai muutokset tai korjaukset, jotka eivät ole yhtiön valtuuttamia. Jos vaatimukset tehdään takuuaihana, ostopäivä on dokumentoitava. e-breathe asiakaspalveluun on ilmoitettava kaikista valituksista, jotka koskevat takuuaihana ilmenneitä vikoja. Tapausten käsittely on suoritettava tavaroiden palauttamista koskevien määräysten mukaisesti.

TÄRKEÄÄ!

Ennen käytöä tämä käyttöohje ja puhaltimien, suodattimien ja lisävarusteiden käyttöohjeet on opiskeltava huolellisesti. Multimaskin moitteeton ja turvallinen käyttö voidaan taata vain huomioimalla tarkasti tässä käyttöohjeessa olevat määräykset. e-breathe ei ota mitään vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat Multimaskin virheellisestä ja epäasiallisesta käytöstä, eikä myöskaan huolto tai korjaustoimenpiteistä, joita ei ole suoritettu e-breathe tehtaalla tai ne on tehty jossakin muussa tehtaassa, jota yhtiö ei ole nimenomaan esti valtuuttanut.

On myös huomattava, että hengityslaitetta saavat käyttää vain ammattitaitoisesti koulutetut henkilöt ja sellaisen henkilöstön valvonnassa ja vastuulla, joka on hyvin perillä laitteiden ja käyttömaassa voimassa olevien lakiens sovelmisrajoista.

Lataukset / Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tuotteen voimassa olevat asiakirjat (vaatimustenmukaisuusvakuutus, todistukset, käyttöohjeet, datalehti ja esite) löytyvät kotisivuiltamme seuraavasta linkistä

www.e-breathe.de tai seuraavasta sähköpostiosoitteesta: info@e-breathe.de

e-breathe e-Flow System on akkukäytöinen puhallinyksikkö, joka hengityssuojaainsuodattimien, hengitysilmalet-kun ja pääkappaleen kanssa on osa puhallinavusteista hengityssuojausjärjestelmää **EN 12941 -merkinnän mukaisesti: 2009 tai EN 12942: 2009**.

Suodattimilla varustettu puhallin imee saastuneen ilman sisään ja suodattaa epäpuhtauden pois. Sitten hengittävä ilma syötetään hengitysletkun kautta pääkappaleelle (puku, täysmaski, puolimaski, ylipainehuppu tai vastaava). Tällöin muodostuva ylipaine estää ympäristön epäpuhtauksien pääsyn pääkappaleeseen.

Hengityssuojaimen käytön on oltava osa hengityssuojaainohjelmaa. Lisätietoja kohdassa EN 529:2005.

Edellä mainittujen standardien sisältämät ohjeet viittaavat hengityssuojaain-ohjelman tärkeisiin näkökohtiin, mutta niitä ei pidetä kansallisten tai paikallisten määräysten korvikkeena (esim. BGR 190 -säännöt hengityslaitteen käytöstä / BGI 504-26 -erityistöterveyden valintaperusteet ammatillisen yhteistyöperiaatteeen G26 "Hengityssuojaimet" mukaisesti). Jos et ole varma laitteen valinnasta ja käsitellystä, ota yhteyttä esimieheesi tai myyntipisteesiin. Voit myös milloin tahansa ottaa yhteyttä e-breathe-tukeen tai valittuihin huoltokeskuksiin.

1.1 Varoitukset



Laitetta ei saa käyttää / ei tulisi käyttää:

- **EN 12941 Puhaltimet hupuilla, pääkappaleilla ja puvulla**, kun puhallin on kytketty pois päältä tai sammuu käytön aikana. Tässä epätvallisessa tilanteessa laitteisto ei tarjoa mitään suoja; lisäksi on olemassa riski hiilidioksidin nopeasta kertymisestä pääkappaleeseen, mitä seuraa hapen-puute. Vaallisen aineen vaikutusalueelta on poistuttava välittömästi.

- **EN 12942 Puhaltimet, joissa on täysmaskit ja puolimaskit**, kun puhallin on kytketty pois päältä tai sammuu käytön aikana. Jos puhallin kytketään tahattomasti pois päältä tai virta katkeaa, hengityssuojaista ei saa poistaa, koska se toimii edelleen alipainelaitteena. Poistu välittömästi vaaravyöhkeltä ja ilmoita viasta.

- Jos esiintyy hengitysvaikeuksia, huimausta, pahoinvointia tai muuta huonovointisuutta.
- Jos havaitset epäpuhtauksien hajua tai makua.
- Suodatinlaitteita ei saa käyttää, mikäli ympäristöolosuhteet työpaikalla eivät ole tunnetut. Epäselvissä tapauksissa on käytettävä ympäristön ilmakehästä riippumattomia hengityslaitteita.

- Ympäristöissä, jotka ovat välittömästi hengenvaarallisia ja terveydelle haitallisia (IDLH).
- Suodatinlaitteita ei saa käyttää ahtaissa tiloissa (esim. säiliöissä, tankeissa), koska hapen puutetta tai voimakkaasti happea syrjäyttää kaasua (esim. hiilidiokсидi) voi esiintyä.

- Kun käytät suodatinlaitetta, huoneilman happipitoisuuden on oltava vähintään 17 tilavuusprosenttia (kansallisten säännösten mukaan tämä raja-arvo voi vaihdella). Tuotetta ei saa käyttää, jos ympäriovässä ilmassa ei ole normaalialla happipitoisuutta tai ilmakehässä, jossa on happea tai happirkastettua ilmaa.

- Ilmakehässä, joissa on happea tai happirkasteista ilmaa.
- Puhallinta ja lisävarusteita ei saa käyttää räjähdyssvaarallisilla alueilla.
- Jos et ole varma laitteen valinnasta ja käsitellystä, ota yhteyttä esimieheesi tai myyntipisteesiin.



- Tätä tuotetta saat käyttää vain pätevät henkilöt, jotka ovat täysin tietoisia työpaikan vaaroista ja tunnevät miten laitetta käytetään ja käsitellään.

- Hengityssuojaimet on valittava vaarallisten aineiden tyyppin ja pitoisuuden mukaan.
- Vaarallisten aineiden riittämättömät varoitusominaisuudet edellyttävät erityisiä käytösääntöjä.
- Vain e-breathe Safety -hyväksyttyjä suodattimia saa käyttää. Muiden suodattimien käyttö ei ole sallittua, ja ne voivat vähentää suojausta tai olla jopa täysin suojauskyyttömiä.

- Tarkista puhaltimen kanssa käytettävien suodattimien merkinnät huolellisesti ja varo sekoittamasta standardin EN 12941 tai EN 12942 mukaista luokitusta puhaltimen luokitukseen muiden standardien mukaisesti.

- Puhallinta on aina käytettävä vähintään kahden samantyyppisen suodattimen kanssa. Jos käytössä on useampia suodattimia ne on vaihdettava samanaikaisesti.

- Kaasusuodatin ei suoja hiukkasilta eikä hiukkassuodatin suoja kaasulta ja höyryiltä. Epäselvissä tapauksissa käytä yhdistelmäsuodatinta.

- Hiukkassuodattimia radioaktiivisia aineita ja mikro-organismeja (viruksia, bakteereja, sieniä ja niiden itiötä) vastaan tulisi käyttää vain kerran.

- Kaasu- ja yhdistelmäsuodatimet on vaihdettava hajua tai makua havaittaessa.
- Suodattimia ei saa kiinnittää suoraan kasvonsuojaimeen tai hengityspuitkseen.

- Normaalit suodatinlaitteet eivät suoja tiettyjä kaasuja vastaan, kuten CO (hiilimonoksidi), CO₂ (hiilidioksidti) tai N₂ (typpi) ja typen oksidit.

- Työskenneltäessä avotulen tai nestemäisten metallipisaroiden läheisyydessä, on olemassa vaara, että aktiivihiiltä sisältyvä suodatin (kaasu tai yhdistelmäsuodatin) sytty ja siihen liittyy myrkkylisten aineiden vaarallisten pitoisuksien esiintymistä.

- Raskaasti hengittäässä, kun työkuormitus on suuri, voi hengityslitännässä sisään hengittäässä esiintyä ali-painetta, mikä johtaa siihen, että epäpuhtauksia pääsee sisään.

- Varmista, että hengitysletku ei jää kiinni ympäristössä oleviin esineisiin.

- Laitetta ei saa koskaan nostaa tai kantaa hengitysletkusta.
- Ennen puhaltimen käyttöä on tarkistettava ilman tilavuusvirran vähimmäismäärä.

2.0 Järjestelmän osat

2.1 Puhallinyksikkö

e-breathe e-Flow hengityssuojaain-puhallinjärjestelmä koostuu peruspuhallinyksiköstä, jossa on integroitu mootori ja elektronikka, vaihdettavasta Li-ion akusta, kantojärjestelmästä / kantovyöstä, latausalustasta, vaihdettavasta suodatin sarjasta, jota käytetään pyöreiden kierresuodatimien kanssa tai käytettäväksi e-breathe ecoPAD-suodatinainen / -suodatinpatruunojen kanssa.

e-Flow-hengityssuojaain-puhallinjärjestelmällä on seuraavat ominaisuudet:

- vähintään 4 tuntia käyttöä
- Jopa 400 kertaa ladattava litiumioniaku
- Valikkovaihtoehtojen kytkeminen pääälle/pois ja valitseminen samalla ohjauspainikkeella
- Kolmivaiheinen säädettyä tilavuusvirta painiketta painamalla
- Värinäyttö selkeillä kuvakeilla
- Automaattinen tilavuusvirran säätö integroidulla ilmanpaineen ja lämpötilan valvonnalla
- Tilavuusvirran, suodattimen jäännöskapasiteetin ja akun lataustason valvonta älykkään järjestelmän avulla
- 2-tasoinen varoitus-/hälytysjärjestelmä:
- Varoitus: Optinen signaali vilkkuvalla näytöllä varoituskuvan kanssa sekä äänimerkillä
- Hälytys: Optinen signaali vilkkuvalla näytöllä hälytyskuvan kanssa ja siihen liittyvä koodi,
- Äänimerkki ja mekaaninen hälytys värihetelemällä

Puhallinta on käytettävä vähintään kahden hiukkassuodattimen, kaasusuodattimen tai yhdistelmäsuodatimen kanssa!

2.2 Suodatin

Suodattimien valinta riippuu muun muassa saastumisen tyyppistä ja pitoisuudesta. Puhallinta voidaan käyttää joko **kahden hiukkassuodattimen, kahden kaasusuodattimen tai kahden yhdistelmäsuodattimen** (hiukkas- ja kaasusuodattimien yhdistelmä) kanssa. (Katso erilliset suodattimien käytööhjeet.)

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Seuraavat suodattimet ovat saatavina e-breathe e-Flow Pad-Box

Suodatin	voidaan yhdistää:
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	Kaasusuodatin sovitin & ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe ecoPAD GF A2	Suodattimen kansi & ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A1B2	Suodattimen kansi & ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF ABEK	Suodattimen kansi & ecoPAD P3 R / PSL

Seuraavat suodattimet ovat saatavina e-breathe e-Flow Filter-Box

Suodatin	voidaan yhdistää:
e-breathe Partikelfilter P3 R / PSL	Kaasusuodatin sovitin und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter A1B2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Kombinationsfilter ABEK-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL und ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK

Hiukkassuodatin

valkoinen	P = Käytetään kiinteitä ja nestemäisiä myrkkyisiä, radioaktiivisia ja haitallisia hiukkasia sekä mikro-organismeja, kuten baktereja ja viruksia vastaan.	
	R (reusable) = Hiukkassuodatin on tarkoitettu käytettäväksi monta kertaa ja sitä voidaan käyttää usean työvuoron ajan.	
	SL (Solid Liquid) = Hiukkassuodatin on käytettävissä kiinteitä ja nestemäisiä aerosoleja vastaan.	

Kaasusuodatin

Tyyppi	Tunnusväri	Pääkäyttöalue	Luokka	Suurin sallittu kaasupitoisuus
A	ruskea	Suojaa organisia kaasuja ja höyryjä vastaan. Esim. liuotin, jonka kiehumispiste on yli +65 °C	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
B	harmaa	Suojaa epäorganisia kaasuja ja höyryjä vastaan. Esim. kloori, rikkivety ja syaanivety (ei CO:ta vastaan)	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
E	keltainen	Suojaa happamilta kaasulta ja höyryiltä. Esim. rikkidioksiidi ja fluorivety	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
K	vihreä	Suojaa ammoniakilta ja tietyiltä amiineilta. Esim. etyleenidiamiini	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-%
HG	punainen	Suojaa elohopeahöyryltä. Varoitus! Enimmäiskäyttöaika 50 tuntia.		Noudata valmistajan ohjeita

i Tärkeää!

- Aina on käytettävä kahta suodatinta.
- Käytettävien hiukkas-, kaasu- tai yhdistelmäsuodattimien on oltava samantyyppisiä.
- Suodattimia vaihdettaessa on molemmat hiukkas- ja kaasu- tai yhdistelmäsuodattimet vaihdettava samanaikaisesti.

Esisuodatin

Esisuodattimet suojaavat pääsuodatinta ennenaikeisilta tukkeutumisilta ja käsittelyvauroilta. Esisuodatin on sijoitettava esisuodattimen pitimeen. Tärkeää! Esisuodatinta voidaan käyttää vain esisuodattimena. Sitä ei voi koskaan käyttää hiukkassuodattimen korvikkeena.

2.3 Hengitysilmaletkut

Hengitysletku ei kuulu puhaltimen tai vastaanvan pääkappaleen toimitukseen.
Hengitysilmaletkut saatavina erikseen tilaamalla.

Hengitysilmaletkussa on pyöreä kierreliitintä puhaltimeen ruuvattavassa päässä.

Toisessa liitintäpäässä, joka yhdistetään hengitysliitintään, on seuraavat liitännät:

- **e-breathe Klick-liitin** → ylipaineuhupille ja puhallinsuoja-asuille
- **e-breathe Vario & MM -liitin** → puhallinavusteille Multimask Pro kasvonsuojakilville
- **DIN-pyöreä kierreliitintä** → täysmaskeille ja puolimaskeille

2.4 Hengitysliitännät / Pääkappaleet

Pääkappaleen valinta riippuu työolosuhteista, työtehtävistä ja määräystä suojakertoimesta. Saatavilla olevat ja hyväksytyt pääkappaleet löytyvät **sivulta 109**.

Laiteluokka	VdgW (GW1)	Vuoto*	Kommentit / Rajoitukset
Kypärät / Huput / Suoja-asu puhaltimella ja hiukkassuodattimella			
TH2P	20	2%	-
TH3P	100	0,2%	-
Puolimaskit / täysmaskit puhaltimella ja hiukkassuodattimilla			
TM2P	100	0,5%	-
TM3P	500	0,05%	-
Kypärät / Huput / puku puhaltimella ja kaasusuodattimella (*2)			
TH2 Kaasusuodatinluokka 1,2,3	20	2%	-
TH3 Kaasusuodatinluokka 1,2,3	100	0,2%	-
Puolimaskit / täysmaskit puhaltimella ja kaasusuodattimilla (*2)			
TM2 Kaasusuodatinluokka 1,2,3	100	0,5%	-
TM3 Kaasusuodatinluokka 1,2,3	500	0,05%	-

- **VdgW:** Raja-arvon suojauskerroin, DGUV:n sääntö 112-190 hengityssuojaointen käytössä.
- **(1 GW)** ovat esimerkiksi raja-arvot, jotka on lueteltu 900 TRGS:ssä työpaikan ilmassa - MAK- ja TRK-arvot (MAK = työpaikan enimmäispitoisuus; TRK = teknisen ohjeellisen pitoisuus).
- (*) Edellytetään, että puhallinsuodatinlaitteiden kaasusuodattimien kaasubabsorptiokapasiteetin suurinta sallittua käyttöpitoisuutta, 0,05 tilavuusprosenttia kaasunsuodatinluokassa 1, 0,1 tilavuusprosenttia kaasunsuodatinluokassa 2 ja 0,5 tilavuusprosenttia kaasunsuodatinluokassa 3, ei ylitetä.
- **Vuoto:** Sallittu enimmäisprosentti sisäänpäin suuntautuneelle vuodolle kokonaisuudessaan

3.1 Puhallinyksikkö

Puhallin Toimintatila:	e-breathe e-Flow Huppujärjestelmä	EN 12941 (TH2 / TH3)
Hyväksynnät:	e-breathe e-Flow Täysmaskijärjestelmä	EN 12942 (TM2/TM3)
	e-breathe e-Flow Puolimaskijärjestelmä	EN 12942 (TM2/TM3)
Ilmamäärä (autom. jälkisääteily):	Säädetävissä laitteessa kolmessa tasossa 160 - 180 - 200 l/min 120 - 140 - 160 l/min 80 - 100 - 120 l/min	e-breathe e-Flow Huppujärjestelmä e-breathe e-Flow Täysmaskijärjestelmä e-breathe e-Flow Puolimaskijärjestelmä
Ilmavirran varoitus:	< 160 l/min Huppujärjestelmä < 120 l/min ääsmaskijärjestelmä < 80 l/min Puolimaskijärjestelmä	
Akkuvaroitus:	< 25-15 min käytäciaaka jäljellä tai < 5% akkukapasiteetti	
Hälytysjärjestelmä:	Optinen hälytys (värinäytössä näkyy virhekoodi) Äänihälytys (\geq 75 dB) Värinähälytys	
Toiminnan nimellistkesto:	vähint. 4 tuntia – noin 14 tuntia (riippuen asetetusta tilasta ja ilmavirrasta sekä suodattimista ja pääkappaleesta)	
Lämpötila-alue:	-10°C – +40°C <70% suhteellisella kosteudella	
Varastointilämpötila:	0°C – +30°C <70% suhteellisella kosteudella	

3.2 Akku

Akkutyppi:	Litiumioni
Latausaika:	< 2,5 tuntia
Lämpötila-alue:	-10°C – +40°C <70% suhteellisella kosteudella
Varastointilämpötila:	0°C – +30°C <70% suhteellisella kosteudella
Latauslämpötila:	0°C – +30°C
Nimellisjännite:	14,4 V
Nimelliskapasiteetti:	3,4 Ah
Antoteho:	49 Wh
Varastoitavuus:	Iladattava puolivuosittain täydellisesti uudelleen tai vähintään kerran vuodessa
Lataussyklit:	300-500 kertaa

Akku vastaa seuraavia direktiivejä:
EMV-direktiivi (2004/108/EY), RoHS-direktiivi (2002/95/EY), paristojen kierräystä koskeva direktiivi (2006/66/EY), NSR-direktiivi (2006/95/EY)
Akku on hyväksytty seuraavien standardien mukaisesti:
CE [EN55022:2006 (ITE-luokka B) & EN55024:1998 (ITE)], FCC Osa 15 Luokka B

3.3 Latauslaite

Tulojännite:	18 V
Tulovirta:	2,22 A
IP-luokitus:	IP 30
Varastointilämpötila:	0°C – +30°C <70% suhteellisella kosteudella

4.1 Pakkauksen purku / Silmämääräinen tarkistus

Tarkista laitteiden täydellisyys ja mahdolliset kuljetusvauriot.

Suorita kaikkien komponenttien silmämääräinen tarkastus ennen tavaroiden varastoimista ja ennen järjestelmän käyttöä.

Uudet akut ovat lepotilassa, ja ne on ladattava täyteen latausasemalla ennen ensimmäistä käyttöä ja mieluiten myös ennen pitkäaikaista varastointia. Jos akku ei käytetä pitkään aikaan, se palaa automaattisesti lepotilaan syväpurkauksen väältämiseksi.

Jos tiedät, että laitteita ei tulla käyttämään lähiakioina, niin huomioi milloin akku on viimeksi täysin ladattu.

4.2 e-Flow kokoaminen/purkaminen käyttöä varten



Tärkeää!

Katsa e-breathe-yrityksen lisävarusteita koskevat tiedot kyseisen tuotteen käyttöohjeista. Käyttövirheiden väältämiseksi tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin ja katso tarkkaan käyttöohjeessa olevat kuvat.

4.2.1 Kokoaminen / vyön purkaminen / kantojärjestelmä

Puhaltimen takana on vyöön / kantojärjestelmän pidike.

Vyön asennus:

Jos käytät yksinkertaista hihnaa, sinun on poistettava solki.

Pujota sitten vyön sivu ilman solkea molempien vyökiinnikkeiden läpi. Varmista, että vyö ei ole puneealla ja että soljen etuosa osoittaa poispäin puhaltimesta. Kiinnitä sitten aiemmin irrottamasi solki uudestaan paikalleen.

Vyön purkaminen:

Poista solki ja vedä sen jälkeen vyö sivuttain ilman solkea puhaltimen vyökiinnikkeiden läpi, jotta vyö tulee puretuksi.

Kantojärjestelmän asennus:

Avaa kantojärjestelmän pikakiinnitin ja vedä vyöhihna ulos. **Katso kuva 1**

Pujota vyöhihna kantojärjestelmän ensimmäiseen silmukkaan. -> Sitten puhaltimen ensimmäisen pidikkeen läpi. -> Sitten vyöhihna kantojärjestelmän keskimmäiseen silmukkaan. -> Sitten puhaltimella olevan toisen pidikkeen läpi. -> Sitten vyöhihna kantojärjestelmän viimeisen silmukan läpi. **Katso kuva 2**

Vedä sitten vyöhihna tiukasti kireälle. Pujota seuraavaksi vyöhihna pikakiinnittimen läpi. Pidä vyöhihnaa jännytyksessä niin, että puhallin on tiukasti ja turvallisesti kiinni kantojärjestelmässä. Sulje pikakiinnitin, kun vyöhihna on vielä jännytyksessä. **Katso kuva 3**

Kantojärjestelmän purku:

Avaa pikakiinnitin.

Pidä puhallinta kiinni kädessäsi ja vedä kantojärjestelmää taaksepäin. Tämän seurauksena aiemmin sisäänpujotettu vyöhihna irtoaa puhaltimesta.

4.2.2 Suodattimen asennus

Rev. 0.7

- i** Tärkeää: Älä koskaan asenna/vaihda suodattimia, kun puhallin on käynnistettyä, eikä saastuneilla tai likaisilla/törkyisillä alueilla, koska muuten epäpuhauet voivat tunkeutua puhaltimeen ja vahingoittaa sitä.

Suodattimen asennus PAD-järjestelmä:

Hiukkassuodatin / ecoPAD P3:

Tartu aiemmin tarkistettuun / ehjään suodatinaineeseen "ecoPAD P3" tiivistereunasta pitäen ja aseta se tiivistyshuulen kanssa puhaltimen PAD-Box pitimeen.

Suodatinaineel la ei saa enää olla liikkumavaraa kotelossa, ja tiivistyshuulen on suljettava pidike kokonaan. Älä koske itse suodatinaineeseen tai suodattimen keskelle, jotta vältät suodatinaineen vahingoittuminen.

Katso kuva 4

Ota suodatin kansi ja ruuva se tiukasti myötäpäivään PAD-Box pitimeen.

Katso kuva 5

Kaasusuodatin / ecoPAD GF:

Tartu aiemmin tarkistettuun / ehjään kaasusuodatinpatruunaan "ecoPAD GF..." ja aseta se tiivisteen puolella puhaltimen PAD-Box pitimeen. Kaasusuodatinpatruunalla ei saa enää olla liikkumavaraa kotelossa ja tiivisteen on oltava kokonaan tiiviisti pidintä vasten.

Ota kaasusuodatinadapteri ja ruuva se tiukasti myötäpäivään PAD-Box pitimeen.

Yhdistelmäsuoedit (ecoPAD GF + ecoPAD P3):

Aseta ensin kaasusuodatinpatruuna edellä kuvatulla tavalla paikalleen ja ruuva kaasusuodatinadapteri PAD-Box pitimeen.

Aseta seuraavaksi ecoPAD P3 kaasusuodatinadapteriin edellä kuvatulla tavalla ja ruuva suodatin kansi myötäpäivään tiukasti kaasusuodatinadapteriin.

Tärkeää: Hiukkassuodattimen on aina oltava kaasusuodattimen yläpuolella. Varmista, että käytät samaa kaasusuodattimen ja hiukkassuodattimen yhdistelmää.

Suodatinasennus Pyöreä kierresuodatinjärjestelmä:

Tarkista, että puhaltimen suodatinpidike/suodatinliiviste on ehjä.

Tarkista, että hiukkassuodattimeen on asetettu ecoPAD-suodatinaine.

Tarkista, että kapseloimaton e-breathe-suodatin on tiiviisti suljettu ja paranna kiinnitystä tarvittaessa.

Katso kuva 6

Ruuva suodatin suodatinpidikkeeseen, kunnes suodatin on tiukasti ruuvattu kiinni. **Katso kuva 7**

- i** Tärkeää: Niin kauan kuin suodatin on ruuvattu tiukasti kiinni, se on myös tiivis ja käyttövalmis, mikäli pidikkeen ja kannen välillä on edelleen havaittavissa rako.

- i** Informaatio: Valmiaksi asennettua "e-breathe-hiukkassuodatinta" ei saa avata ennen kuin sitä ollaan jätteenä hävittämässä, jotta suodatinaine ei vahingoitu toistuvan kokoonpanon/purkamisen vuoksi.

4.2.3 Suodattimen vaihto

Rev. 0.7

- i** Tärkeää: e-Flow-hengityssuojoinpuhalmessä on näyttö, joka näyttää hiukkassuodattimen jäännöskapasiteetin tai yhdistelmäsuoeditien osalta hiukkassuodatinosan jäännöskapasiteetin. Kun hiukkassuodatin-/osuus on käytetty loppuun, laite antaa suodatinhälytyksen. Vaihda silloin hiukkassuodatin.

- i** Informaatio: Kaasusuodattimen tai yhdistelmäsuoeditien osalta kaasusuodattimen jäännöskapasiteettia ei voida määrittää. Ne täytyy vaihtaa kuten ennenkin, silloin kun havaitaan hajua tai makua.

- i** Tärkeää: Kun järjestelmää käytetään e-breathe-yhdistelmäsuoeditien kanssa, modulaarinen vaihto on mahdollista, kun yksi suodatin on kyllästynyt. Tarvittaessa voit vaihtaa vain hiukkas- tai kaasusuodattimen erikseen. Tämän etuna on, että vain kyllästynyt suodatin vaihdetaan ja toista suodatinta voidaan käyttää edelleen, kunnes se on kyllästynyt.

Suodattimen vaihto PAD-järjestelmä:

Hiukkassuodatin / ecoPAD P3 vaihto

Ruuva suodatin kansi PAD-Box pidikkeestä / kaasusuodatinadapterista.

Poista käytetty ecoPAD P3 ja hävitä se ammattimaisesti. **Katso kuva 8**

Kuten **kohdassa 4.2.2** aseta uusi ecoPAD P3 paikalleen.

Ruuva suodatin kansi PAD-Box pidikkeeseen / kaasusuodatinadapteriin.

Kaasusuodatin / ecoPAD GF vaihto:

Ruuva vain kaasusuodatinadapteri irti PAD-Box pidikkeestä. Poista ecoPAD GF -kaasusuodatinpatruuna ja hävitä se ammattimaisesti.

Kuten **kohdassa 4.2.2** aseta uusi ecoPAD GF paikalleen.

Ruuva kaasusuodatinadapteri takaisin PAD-Box pidikkeeseen.

Yhdistelmäsuoeditien vaihto:

Jos vain kaasusuodatinosa tai hiukkassuodatinosa on loppuun käytetty, vaihda vain se ja jatka toisen osan käyttöä, kunnes se on loppuun käytetty. Jos molemmat osat ovat loppuun käytetyt/kyllästetyt, vaihda hiukkassuodatin ja kaasusuodatinosa uteen. Suorita osien vaihto edellä kuvatulla tavalla.

Suodatinvaihto Pyöreä kierresuodatinjärjestelmä:

Voit joko vaihtaa koko suodattimen kiertämällä se pois, tai kuten edellä on kuvattu, voit vaihtaa vain kulutetun hiukkassuodatinosan tai kaasusuodatinosan ja käyttää toista osaa edelleen.

Jos haluat vaihtaa koko suodattimen, pidä suodatinta sivusta kiinni, niin että suodatinpidike ja suodatin kansi ovat kädessäsi. Kierrä suodatinta vastapäivään.

Jos haluat vaihtaa vain suodattimen käytetyn osan, noudata yllä olevia ohjeita kohdassa "**Suodattimen vaihto PAD-järjestelmä**" ja aseta suodatin pyöreän kierresuodattimen pidikkeeseen PAD-Box pidikkeen asemasta.

i Tärkeää: Oikosulusta johtuvat akun vauriot mahdollisia!

Akku on aina asetettava siten, että koskettimet eivät kosketa metallia tai muita materiaaleja, jotka voivat aiheuttaa oikosulun. Älä koskaan yritä purkaa akkuja.

4.2.4.1 Akun irrotus

Jos puhaltimen etupuoli on edessäsi, niin akun lukituspainike sijaitsee oikealla puolella. Paina painiketta, jotta akku irtoaa laitteesta. Varmista samalla, että akku ei kaudu. Poista akku. **Katso kuva 9**

4.2.4.2 Akun asennus

Akku ohjataan koskettimien kanssa vinosti liittäväksi puhaltimeen. Varmista, että akku on sille tarkoitettu lokerossa ja että akun koskettimet ja puhaltimen liittimet kohtaavat. Aseta sitten akku kokonaan paikalleen niin, että akku ja akun lukituspainike kiinnityvät kuuluvasti ja selvästi.

Tarkista sitten varmistuksesi, että akku on tukevasti sille tarkoitettu lokerossa. **Katso kuva 10**

4.2.5 Akun lataus

i Tärkeää: Akkua saa ladata vain e-breathen toimittamasta latausalustasta.

Lisäksi akkua saa ladata vain, jos se ei ole vaurioitunut ja se on täysin ehjä.

i Tärkeää: Myös siihen liittyvän latausalustan (mukaan lukien teholähde) on oltava täysin ehjä, ennen kuin se voidaan ottaa käyttöön. Jos teholähde on vaurioitunut, sitä ei saa käyttää missään olosuhteissa! Latausalustan käytöö on sallittua vain sisätiloissa. Akun latauksen aikana teholähde ei saa peittää, sijoittaa lämpösäteilyyn lähelle tai altistaa suoralle auringonvalolle.

i Jos et käytää laturia, niin irrota se verkkovirrasta. Suojaa laturi auringonvalolta, suoralta lämpösäteilyltä, pölyltä, epäpuhauksilta ja kosteudelta.

i Akut, jotka aiotaan varastoida tulisi ladata sitä ennen.

Jos säilytysaika on pidempi kuin 6 kuukautta, on akut tällä välillä ladattava täydellisesti uudelleen.

4.2.5.1 Virtalähteen oikea verkkojännite on tarkistettava. Teholähteen akun jännitteen on vastattava verkkojännitettä.

4.2.5.2 Jos jännite on oikea, liitä teholähde virtalähteeseen.

4.2.5.3 Akku asetetaan latausalustaan. Varmista, että akun koskettimet osuvat latausalustan pistokkeisiin. Ole varovainen, kun pistät akun paikalleen, jotta akku tai latausalusta eivät vahingoitu.

4.2.5.4 Odota latausta. Niin kauan kuin latausalustan vihreä LED vilkkuu, akku on lataustilassa. Heti kun vihreä LED sammuu, akku on ladattu täyteen.

Irrota akku latauksen jälkeen ja irrota teholähde virtalähteestä, kun se ei ole enää käytössä.

4.2.5.5 Jos haluat myös tarkistaa akun kapasiteetin, voit asentaa akun puhaltimeen, käynnistää laitteen ja lukea akun kapasiteetin näytöstä.

4.2.6 Hengitysletku Asennus / Vaihto

i Lue huolellisesti pääkappaleen mukana toimitettu käyttöohje.

4.2.6.1 Tarkista, ettei letkussa ole halkeamia tai reikiä ja että se on täysin ehjä. Tarkista myös letkun liittimien tiivisteen. Jos letku ei ole täysin ehjä, sitä ei saa käyttää.

4.2.6.2 Ruuvas hengitysilmaletkun pyöreä kierreliitäntä myötäpäivään puhaltimen keltaiseen hattumutteriin. Varmista samalla ettei letku kierrä. **Katso kuva 11**

4.2.6.3 Tarkista, että hengitysilmaletku on kunnolla ja tukevasti kytketty puhaltimeen, jotta ympäröivää ilmaa ei pääse sisään.

4.2.6.4 Jos haluat purkaa hengitysilmaletkun, käänä pyöreä kierreliitäntä vastapäivään pois keltaisesta hattumutterista.

4.3 Tarkastus ennen käyttööä

Seuraavat toimenpiteet on suoritettava ennen puhaltimen käynnistystä tai käyttööä.

1. Järjestelmäkomponenttien valinta toiminnan ja vaaditun suojausluokan mukaan:

- Suodatin, hengitysletku hengitysliitäntä ja puhallinyksikkö

2. Suorita kaikkien osien perusteellinen silmämääräinen tarkastus ja tarvittaessa vaurioituneiden osien vaihto:

- Tarkista, että hengitysletkussa ei ole halkeamia ja että se on ehjä. Tarkista myös liittimien tiivisteen.
- Tarkista käytetyn suodattimen tiivisteen/tiivistysreuna. Tarkista suodatinaineen kunto ja virheettömyys.
- Tarkista suodatinkotelolta tiivisteen virheettömyys kierteen reunan sisääntulossa.
- Tarkista puhallinyksikön pidikkeen suodattimen tiivistyspinta vaurioiden suhteen.
- Tarkista, että puhallinyksikkö ja akku ovat ehjät ja että ne eivät ole vahingoittuneet.

Noudata myös mukana toimitettuja suodattimiin ja hengitysliittännän käyttöohjeita.

3. Suoritettavat kontrollit ja määräaikaishuollot:

- Käynnistä puhallin ja tarkista järjestelmätietovalikosta sinne merkitty viimeisen korjauksen/huollon päivämääri.

4. Akun lataustason tarkistus:

- Asenna akku puhaltimeen ja käynnistä se. Voit lukea akun kapasiteetin näytöstä. Tulisi aina työkennellä vain täysin ladattulla akulla.

5. Suodatinkapasiteetin tarkistus:

- Käynnistä puhallin käytettävillä suodattimilla ja lue suodatinkapasiteetin tilanne näytöstä. Huomaa, että pääkappale olisi oltava liitetynä, jotta mittauksen arvo ei vääristy.
- Jos käytettävissä oleva kapasiteetti on liian alhainen, vaihda suodattimet.

6. Tilavuusvirran ja varoituslaitteiden testaus:

Toiminnan tarkistus voidaan tehdä ennen kuin puhallinta käytetään e-breathe-testiputkella. Tarkista, vieläkö saavutetaan ilman vähimmäistilavuusvirta ja varoituslaitteen toiminnallisuus.

Menettely:

- Varmista, että akku on täyteen (100 %) ladattu ja uudet suodattimet on liitetty.
- Ruuva testiputki puhaltimen hattumutteriin.
- Käynnistä puhallin ja odota puhaltimen itsetestausta. Jos sen aikana ilmenee virhe, se on korjattava, ennen kuin voit jatkaa. Pidä testiputkea pystysä ja suoraan ylöspäin. Testiputki ei saa olla vinossa.
- Kytke puhallin tasolle 1 testin suorittamiseksi. Odota 60 sekuntia ja lue testiputkesta, onko vähimmäistilavuusvirta saavutettu. Tärkeää: Jos tilavuusvirtaa ei ole saavutettu, niin puhallin on tarkistettava e-breathe huollon toimesta.
- Tarkista varoituslaite peittämällä testiputki kämenelläsi. Pian sen jälkeen huomaat, että puhallin toimii intensiivisemmin tai että puhaltimen kierrosluku kasvaa. Noin 10 sekunnin kuluttua hälytys käynnistyy. Tärkeää: Jos puhallin ei käynnistä hälytystä eikä nopeus nouse, on puhallin tarkistettava e-breathe huollon toimesta.
- Sammutta puhallin uudelleen.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Voit suurentaa tilavuusvirtaa painamalla kolmikulmaista painiketta. Tilavuusvirtaa lisätään sitten yhdellä tasolla 1 tasolle 2. Painamalla uudelleen tilavuusvirta kasvaa tasolle 3, maksimaiseen tilavuusvirtaan.

Voit pienentää tilavuusvirtaa pitämällä kolmikulmaista painiketta painettuna noin 3 sekunnin ajan. Tämän jälkeen laite on säädetty yksi taso alas päin.

- i** Kun suodatinkapasiteetti tai akun kapasiteetti on lähes lopussa, laite säätää automaattisesti alas päin tasolle 1 pidentäkseen käyttäjän toiminta-aikaa. Tämän jälkeen laitetta ei pitäisi enää säätää korkeammalle, sillä muuten laite voi laukaista hälytyksen, koska korkeammalla tasolla suodatinkapasiteetti on liian alhainen.

4.4.5 Varoitukset ja hälytykset

Puhallin erottaa varoituksen ja hälytyksen toisistaan.

Varoitus tapahtuu aina ennen hälytystä ja ilmoittaa käyttäjälle hyvissä ajoin, ennen kuin hälytys annetaan. Varoitus ilmaistaan 10 sekunnin ajan näytön vilkkumisella sekä äänimerkillä. Sen jälkeen se loppuu automaattisesti. Tämä ilmaisee käyttäjälle, että hänen pitäisi poistua työalueelta pian.

- i** Varoituksen jälkeen tilavuusvirtaa on säädettävä alas päin käyttöajan pidentämiseksi. Tämä on mahdollista vain, jos et ole jo tasolla 1. Näin voidaan esim. pidentää akun käyttöaikaa.

Jos puhallin laukailee hälytyksen, sinun on poistuttava työalueelta.

Hälytyksen tunnistaa siitä, että näyttö vilkkuu jatkuvasti, kuuluu äänimerkki ja vibraatiomoottori käynnistyy. Hälytys laukeaa niin kauan kuin virhe on edelleen olemassa.

Jos laukaisit vahingossa hälytyksen, esim. peittämällä suodattimet, voit tarkistaa tämän painamalla lyhyesti valikkopainiketta vahvistaaksesi hälytyksen. Hälytys pysähtyy hetkeksi ja laukeaa uudelleen vain, jos virhe toistuu. Poistu sitten työalueelta välittömästi.

- i** Huomaa, että poistuttua vaaravyöhylkeeltä sinun on korjattava virhe ennen laitteen seuraavaa käyttöä. **Katso kappale 5.7**

4.5 Puhaltimen poisotto

4.5.1 Aseta puhallin vain vaarallisen alueen tai saastuneen alueen ulkopuolelle.

4.5.2 Aseta hengitysliitintä pois. Pois asetettessa noudata mukana toimitettua hengitysliitinnän käyttöohjetta.

4.5.3 Kytke puhallin pois painamalla virtapainiketta/valikkopainiketta noin 2 sekunnin ajan.

4.5.4 Avaa kantojärjestelmä/vyö ja poista puhallin varovasti.

4.5.5 Puhdista ja desinfioi puhallin **kohdan 6.2 mukaisesti**.

4.5.6 Tarkista puhallin käytön jälkeen **kohdassa 6.1** kuvatulla tavalla.

4.5.7 Jos joudut lopettamaan työskentelyn hälytyksen vuoksi, korja virhe ennen kuin työskentelet uudelleen puhaltimen kanssa.

4.5.8 Lataa akku kokonaan latausalustalla ennen sen uudelleenkäyttöä tai varastointia.

4.4 Puhaltimen käynnistys ja käyttö

4.4.1 Puhaltimen käynnistys

Tarkista etukäteen, että puhallin on kunnolla ja tukevasti kiinnitetty vyö-/kantojärjestelmään. Säädä vyö suunnilleen tarvittavalle ympärysmitalle.

Aseta sitten vyö puhaltimen kanssa päälle niin, että solki on edessä keskellä ja laite on keskellä selkää.

Kiristä lopuksi vyötä uudelleen niin, että puhallin ei pääse liukumaan.

4.4.2 Liitintä Hengitysliitintä/pääkappale

Liitä hengitysilmäletku puhaltimeen kuten **kohdassa 4.5** on kuvattu.

Liitä hengitysilmäletkun toinen pää hengitysliitintään mukana toimitettujen hengitysliitännän käyttöohjeiden mukaisesti.

4.4.3 Puhallin Käynnistys/Start

Paina puhaltimen virtapainiketta/valikkopainiketta (pyöreä painike). Käynnistyksen jälkeen Start-logolla varustettu näyttö syttyy ja puhallin suorittaa itsetestauksen (järjestelmätesti). **Katso kuva 12**

Jos laite havaitsee virheen käynnistettäessä, puhallin antaa hälytyksen, jossa on vastaava virhekoodi. Virhe on korjattava, ennen kuin puhallin voidaan ottaa käyttöön.

Jos laite ei itsetestauksen aikana löydä mitään virhettä, on puhallin käyttövalmis. Tarkista kuitenkin joka kerta ennen töiden aloittamista, että käytämälläsi suodattimilla ja akulla on riittävästi kapasiteettia käyttötarpeen keston ja laajuden mukaan.

Heti kun puhallin antaa hengitysliitintään hengitysilmää, voit asettaa hengitysliitännän päälle.

Noudata pääle asettaessasi mukana toimitettuja hengitysliitännän käyttöohjeita.

- i** Varmista, että hengitysilmäletku kulkee selkää pitkin eikä ole kiertynyt. Muuten on olemassa vaara, että saatat juuttua hengitysilmäletkuun. Tämä voi vaurioittaa puhallinta tai hengitysliitintää.

4.4.4 Tilavuusvirran säätö/muutos

- i** Jos käytät hengitysliitintään huppua / kypärää / kasvosuojakilpeä, niin raskaan työn aikana voi tapahtua, että luot alipaineen hengitysliitintään sisään hengityksen aikana. Sen jälkeen suodattamaton ympäröivä ilma voisi tunkeutua pääkappaleeseen. Tästä syystä voit lisätä tilavuusvirtaa raskaan työn aikana tämän torjumiseksi.

- i** Huomaa, että kun työskentelet lisääntyneen tilavuusvirran kanssa, akun kapasiteetti loppuu nopeammin ja suodatin käytetään nopeammin.

5.1 Päälekytkemisvaihe/järjestelmätesti

Painamalla virtapainiketta/valikkopainiketta (pyöreä painike) käynnistät puhaltimen. Sammuta puhallin uudelleen painamalla virtapainiketta 2 sekunnin ajan.

Käynnistettäessä kuuluu äänimerkki lyhyesti, vibraatiomootori käynnistyhetkeksi ja näyttö syttyy.

Tämän jälkeen puhallin suorittaa itsetestauksen. Tässä vaiheessa näytetään Start-logo. Tämä prosessi kestää noin 5 sekuntia.

Jos itsetestausvaiheessa ilmenee virhe, näytölle tulee hälytys, jossa on vastaava virhekoodi 5 sekunnin ajan. Tämän jälkeen laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä, joten puhallinta ei voi käynnistää korjaamatta virhettä.

Jos itsetestausvaiheessa ei esiinny virhettä, näyttö siirtyy automaatisesti päävalikkoon.

5.2 Päävalikko (1)

Päävalikossa näkyvät seuraavat tiedot:

- Säädettytilavuusvirran tila
- Tarvittava määrä suodattimia
- Akun kapasiteetti
- Jäljellä oleva akun kesto
- Suodatinkapasiteetti
- Säädettytilavuusvirran taso 1-3

**5.2.1 Ajankohtainen säädettytilavuusvirran tila:**

Hupun tila:
160-180-200 l/min



Täysmaskin tila:
120-140-160 l/min



Puolimaskin tila:
80-100-120 l/min

Puhaltimessa on 3 tilaa, jotka voidaan asettaa ja vaihtaa laitteen kautta ohjelmistoversiosta 2.0 eteenpäin. Laitteissa, joiden ohjelmistoversio on 1.0, tiloja voidaan muuttaa vain PC-sovelluksen kautta.

Lisätietoja saat ottamalla yhteystä www.e-breathe.de.

5.2.2 Suodattimien lukumäärä:

Käytettävien suodattimien määrän ja suodattimen tyypin näyttö. Jokaista tilarivillä näkyvä suodatinta kohden on liitettyvä suodatin puhaltimeen.

5.2.3 Akkukapasiteetti ja jäljellä oleva akun kesto

Akkukapasiteetti ja akun loppukäyttöaika.

Ensimmäisen 3 minuutin aikana akun kapasiteetti näky prosentteina ja sitten jäljellä olevana akun kestona h/min.

Akkukapasiteetti ilmaistaan sitten vain väriin ja palkkien määrän mukaan.

Näytön kuvakkeet**Merkitys**

- 4 vihreää palkkia = > 75%
- 3 vihreää palkkia = > 50%
- 2 keltaista palkkia = > 25%
- 1 keltainen palkki = > 15%
- 1 punainen palkki = < 15%

5.2.4 Suodatinkapasiteetin näyttö:

Suodatinkapasiteettinäytössä näky yhdistelmäsuodattimen hiukkassuodattimen/hiukkassuodattimen osan jäännöskapasiteetti.

Kaasusuodattimen/kaasusuodattimen osan jäännöskapasiteettia yhdistelmäsuodattimella ei voida näyttää.

Heti kun hiukkassuodattimen vastus kasvaa, näyttö vähenee 100% - 0%.

100% näytöstä on käytettävässä vain, kun käytät täyneen ladattua akkuja ja vasta asennettua suodatinta.

Näytön kuvakkeet**Merkitys**

- 4 vihreää palkkia = > 70%
- 3 vihreää palkkia = > 50%
- 2 keltaista palkkia = > 30%
- 1 keltainen palkki = > 10%
- 1 punainen palkki = < 10%

5.2.5 Tilavuusvirtanäyttö:

Voit säätää tilavuusvirtaa puhaltimen kolmikulmaisella painikkeella. Lyhyt painallus kohottaa tilavuusvirtaa yhdellä tasolla. Voit säätää tilavuusvirtaa tason 1 vähimmäistilavuusvirasta tason 3 enimmäistilavuusviraan.

Painamalla kolmikulmaista painiketta pitkään (noin 3 sekuntia) voit säätää tilavuusvirtaa yhden tason alaspäin.

Kulloinenkin taso (1-3) näytetään sinulle puhaltimen täysien siipipyörien avulla. Tämän alapuolella näky vastaava tilavuusvirta l/min, kutenkin tasoa kohti.

Kun puhallin tulee käyttörajoilleen ja olet tasolla 2 tai tasolla 3, puhallin kytkeytyy automaattisesti alaspaan tasolle 1 (vähimmäistilavuusvirta). Puhallin suorittaa tämän toimenpiteen pidentääkseen käyttöäikää ja ennen kuin se antaa suodatinhälytyksen tai akkuhälytyksen.

Älä sitten enää lisää puhaltimen tilavuusvirtaa, koska puhallin voi korkeammalla tasolla pudota suoraan hälytystilaan.

PC-sovelluksen kautta voidaan lukita tasot tilavuusvirran säädössä. Niin että lukittuun tasoon ei ole enää mahdollista säättää. Lukitut tasot näytetään punaisella tuuletintimen siipipyörällä.

Lisätietoja varten pyydämme ottamaan yhteyttä www.e-breathe.de.

Näytön kuvakkeet**Merkitys**

- 1 vihreää siipipyörää = taso 1 (vähimmäistilavuusvirta)
- 2 vihreää siipipyörää = taso 2
- 3 vihreää siipipyörää = taso 3 (enimmäistilavuusvirta)
- 1 keltainen siipipyörä = virransäästötila aktivoitu
- punaiset siipipyörät = taso / tasot lukittu

5.3 Valmiustilan toiminnon näyttö

Näyttö siirtyy valmiustilaan 20 sekunnin kuluttua, kun tuuletinta ei käytetä. Tämän jälkeen taustavalo sammutetaan energian säästämiseksi.

Painamalla valikkopainiketta lyhyesti taustavalo voidaan aktivoida uudelleen, jotta näyttötiedot ovat paremmin luetuissa.

Jokaisella toimenpiteellä, kun esimerkiksi painat painiketta tai sääättilätilan valinnan, taustavalo sytyy uudelleen 20 sekunnin ajan.

5.4 Valikon vaihto

Puhaltimessa on alivalikot, joissa on erilaisia tietoja käyttäjälle. Päävalikko on lähtökohta.

Valikkoa voidaan vaihtaa vain taustavalon ollessa päällä. Jos valaistus ei ole päällä, aktivoi se painamalla valikkopainiketta lyhyesti. Kun taustavalo on aktiivinen, voit siirtyä seuraavaan valikkoon painamalla valikkopainiketta lyhyesti uudelleen. Muutos eteenpäin on mahdollinen vain yksi kerrallaan. Kun olet saavuttanut viimeisen valikkokohdan ja painat valikkopainiketta uudelleen, palaat päävalikon aloituskohtaan.

20 sekunnin käytämättömyyden jälkeen puhallin kytkeytyy automaattisesti takaisin päävalikkoon ja kytkeytyy valiustilaan.

5.5 Asetukset-valikko

Asetukset-valikossa näkyvät seuraavat tiedot:

- Asetustila (puolimaski / täysmaski / huppu)
- Käytettävätilavuusvirrat asetustilaan kohden
- Suodatintypin asetus
- Ajastimen asetus
- Huolto hälytys

Toiminto saatavana ohjelmaversiosta (V/N) 2.0. alkaen.

Asetukset-valikossa voit tehdä muutoksia puhaltimen asetuksiin.

Voit avata ja sulkea valikon painamalla puhaltimen molempia painikkeita samanaikaisesti 2 sekunnin ajan. Painamalla pyörää painiketta lyhyesti voit vaihtaa rivisiä. Painamalla lyhyesti kolmikulmaista painiketta voit tehdä muutoksia vastaavalle riville. Muutoksia voidaan tehdä vain, jos rivillä näkyy keltainen nuoli. Asetuksia saa muuttaa vain ennen toimintaa eikä muutoksia saa suorittaa toiminnan aikana.

Tärkeää: Vain pääkappaletta ja suodatinta saadaan käyttää oikein asetettuun toimintatilaan.

Muussa tapauksessa käytäjällä ei mahdolisesti ole suoja tai se on vähäistä

Lisätietoja tai kysymyksiä varten pyydämme ottamaan yhteyttä www.e-breathe.de.

5.6 Toimintatilan valikko (2)

Toimintatilan valikossa näkyvät seuraavat tiedot:

- Asetustila (puolimaski / täysmaski / huppu)
- Käytettävätilavuusvirrat asetustilaan kohden
- Asetettu suodatintyyppi ja suodattimien määrä

Toiminto saatavana ohjelmaversiosta (V/N) 2.0. alkaen.

Toimintatilan asetuksen mukaan kuvakkeet ja käytettävissä olevat tilavuusvirrat muuttuvat kullakin pääkappaleella. Vain pääkappaletta saadaan käyttää oikein asetettuun toimintatilaan.

Kulloinkin asetetun tilan mukaan on olemassa erilaisia suodatintyyppejä, joita voidaan käyttää. Suodatintyyppistä riippuen voidaan mukautettu tilavuusvirta asettaa uudelleen. Kun suodatintyyppejä muutetaan, niihin liittyvä suodatin-teksti ja sen kuvakkeet muuttuvat. Vain suodattimia, joilla on asianmukainen asetustila, voidaan käyttää.

Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä www.e-breathe.de.

5.7 Käyttötietovalikko (3)

Käyttötietovalikossa tulevat seuraavat tiedot näytetyksi:

- Liitetyn akun latausjaksot (akkulataukset) (.. x)
- Puhaltimen käyttötuntien näyttö (.. h)

Akku laskee latausalustan jokaisen täyden latauksen itsenäisesti. Liitetyn akun vastaavat latausjaksot näkyvät sitten käyttötietovalikossa.

Käyttötuntien laskuritoiminto tallentaa puhaltimen käyttötunnit. Nämä voidaan jäljittää puhaltimen käyttöaika.

5.8 Järjestelmätietovalikko (4)

Järjestelmätietovalikossa tulevat seuraavat tiedot

näytetyksi:

- Sarjanumero (S/N)
- Ohjelmiston versionumero (V/N)
- Seuraava erääntymispäivä (pp/kk/vvvv)

Jokaiselle puhaltimelle annetaan uusi sarjanumero. Voit siis tunnistaa ja määrittää henkilökohtaisen puhaltimesi sarjanumeron mukaan. Sarjanumero näkyy rivillä S/N:n kanssa.

Ohjelmiston versionumero näyttää sovellettavan ohjelmiston nykyisen tilan. Jos uusi ohjelmisto on olemassa, se päivittyy automaattisesti seuraavan huoltoajan yhteydessä. Nykyinen ohjelmistoversio näkyy rivillä V/N. Vaihtoehtoisesti on myös mahdollista päivittää ohjelmisto PC-sovelluksen kautta. Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä www.e-breathe.de.

Seuraava huollon erääntymispäivä näkyy aina valikossa. Sinun on noudatettava tätä huoltoikaa valmistajan takuuuehtojen täyttämiseksi ja puhaltimen käyttöön pidentämiseksi. Kun puhallinhuolto on suoritettu, huoltoteknikko syöttää seuraavaksi erääntyvän huoltoajan. Seuraava huoltopäivämäärä näkyy rivillä huoltokuvakkeen kanssa.

5.9 Varoitukset ja hälytykset

5.9.1 Varoituslaitteet

Puhaltimessa on seuraavat varoituslaitteet, jotka suojaavat ja informoivat käyttäjää turvallisesti.

- Äänihälytys
- Optinen hälytys näytön vilkkumisella
- Optinen hälytys näyttämällä virhe näytöllä
- Mekaaninen hälytys/väriyhälytys

Koska voi olla mahdollista, että aktiiviteesta tai työalueesta riippuen et voinut nähdä yhtä varoituslaitteista, niin kaikki varoituslaitteet näytetään aina samanaikaisesti hälytyksen sattuessa.

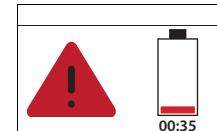
5.9.2 Varoitukset

Varoitusta käytetään aina vain ennakkotietona käyttäjälle. Varoitus kertoo käyttäjälle, että hälytys laukeaa pian sen jälkeen ja että työ on keskeytettävä.

Työtä ei tarvitse keskeyttää varoituksen yhteydessä.

Varoitus ilmoitetaan käyttämällä varoituslaitteiden "akustista hälytsääntä" ja "optista hälyystä". Varoituksen kesto on 10 sekuntia, jonka jälkeen se pysähtyy. Varoitus voidaan kuitata ennenäkaisesti painamalla lyhyesti valikon painiketta.

Jos kyseessä on varoitus, niin näytössä näkyy vasemmalla sivulla varoituskolmio ja oikealla varoituksen syy.

Merkitys	Häiriön syy	Toimenpide	Näytön kuvakeet
Varoitus Akun kapasiteetti alhainen • Käytössä • Kesto 10 s - kerran • Äänihälytys • Optinen hälytys • Kuitattavissa: Kyllä	Jäljellä oleva akun kesto on vähäinen < 40-30 min ja/tai akun kapasiteetti on < 8%.	Työt on keskeytettävä pian ja akku on ladattava tai vaihdettava täyneen ladattuun akkuun.	  00:35
Varoitus Huoltoaika • Käynnistettäessä • Kesto 5 s - kerran • Äänihälytys • Optinen hälytys • Kuitattavissa: Ei	Esiasetetuin väliajoin käyttää muistutetaan seuraavasta erääntyvästä huoltoajasta.	Huoltoaika on sovittava pian valmistajan tai valtuutetun huoltoedustajan kanssa.	  05.11.2019

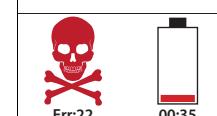
5.9.3 Hälytykset

Jos sinulla on hälytys, sinun on keskeytettävä työt ja poistuttava vaaravyöhökkeeltä.

Hälytys ilmoitetaan käyttämällä varoituslaitteiden "äänihälyystä" ja "optista hälyystä" sekä väriyhälyystä. Hälytys-äni kuuluu aina jatkuvasti tai niin kauan kuin hälytyksen syy/virheen syy on edelleen olemassa. Voit kuitata joitakin hälytyksiä painamalla valikkopainiketta lyhyesti. Tämän jälkeen hälytys pysähtyy xx sekunniksi ja käynnistyy uudelleen, jos hälytyksen syy on edelleen olemassa.

Hälytykset tai virheet, jotka tapahtuvat puhaltimen käynnistyessä (itsestestausvaiheessa), näytetään 5 sekunnin ajan. Tämän jälkeen puhallin kytkeytyy automaattisesti pois päältä, joten puhallinta ei voi käynnistää korjaamatta virhettä.

Hälytyksen yhteydessä näytön vasemmalla sivulla näkyy pääkallo, jossa on vastaava virhekoodi, ja hälytyksen syy näkyy oikealla puolella. Jos samanaikaisesti tapahtuu useita hälytyksiä, ne näytetään vuorotellen yksi toisensa jälkeen.

Merkitys	Häiriön syy	Toimenpide	Näytön kuvakeet
Hälytys Akun kapasiteetti lopussa • Käynnistettäessä 5 s. • Käytössä jatkuvasti • Äänihälytys • Optinen hälytys • Väriyhälytys • Kuitattavissa: Kyllä	Jäljellä oleva akun kesto on vähäinen < 20-15 min ja/tai akun kapasiteetti on < 5%.	0% / 0 min akun kapasiteetilla puhallin kytkeytyy pois päältä itsesuojuelua varten.	 Err:22
Hälytys Suodatinkapasiteetti lopussa • Käytössä jatkuvasti • Äänihälytys • Optinen hälytys • Väriyhälytys • Kuitattavissa: Kyllä	Suodatinkapasiteetti on < 10%-n suodattimen kylälästymisen vuoksi vähimmäistilavuusvirtaa ei voida enää ylläpitää lähitulevaisuudessa.	Käynnistykseen jälkeen: Suodatin on vaihdettava.	 Err:40
Hälytys Moottori • Käynnistettäessä 5 s. • Käytössä jatkuvasti • Äänihälytys • Optinen hälytys • Väriyhälytys • Kuitattavissa: Kyllä	Moottorin kuormitus tai kierrosluku on liian suuri, vähimmäistilavuusvirtaa ei voida enää ylläpitää.	Käytössä: Työt on keskeytettävä ja suodattimet on vaihdettava uusiin suodattimiin.	 Err:10
Hälytys Huoltoika • Käynnistettäessä • Kesto 10 s toistuva • Äänihälytys • Optinen hälytys • Väriyhälytys • Kuitattavissa: Ei	Seuraava huoltoika on ylitetty. Hälytys tapahtuu aina käynnistettäessä 10 sekunniksi, kunnes huolto on suoritettu.	On tarpeen tarkistaa, onko ilmanpoistossa/ilmakanavassa esteitä ja että ne poistetaan.	 Err:50
Hälytys Järjestelmävirhe • Käynnistettäessä 5 s. • Käytössä jatkuvasti • Äänihälytys • Optinen hälytys • Väriyhälytys • Kuitattavissa: Ei	Kommunikaatio-ongelmia tilavuusvirtauksen kanssa.	Puhallin annettava testataaksi e-breathe huoltoon.	 Err:70

e-Flow-akun lataamiseen tarvitaan e-Flow-latausalusta.

Latausalustaa saa käyttää vain e-Flow-akun lataamiseen e-Flow-puhallinjärjestelmää varten. e-Flow-akkuja saa ladata vain e-breathen toimittamalla alkuperäisellä e-Flow-latausalustalla.

Latausalusta on tarkoitettu käytettäväksi yksinomaan sisätiloissa, ja sitä saa käyttää vain, jos ladattava akku, latausalusta ja siihen liittyvä teholähde ovat ehjät.

Latausalusta on varustettu turvatekniikalla ja ohjelmistolla, joka valvoo akun latausprosessia ja näyttää käyttäjälle akun lataustason. Tämä tapahtuu latausalustan väriillä LED-valoilla.

Erikoisten virhekoodien avulla latausalusta osoittaa akun virheellisen lataamisen ja/tai akun elektronikkoon viallinen.

Näytön kuvake	Merkitys
	<ul style="list-style-type: none"> punainen LED - jatkuva valo = Latausalustalle ei ole asetettu akkuja. = Akku on asetettu paikalleen, mutta sitä ei ladata, koska se toimitetaan väärällä jännitteellä.
	<ul style="list-style-type: none"> vihreä LED - jatkuva vilkkuminen = Akku latautuu -> vilkkuu lyhin väliajoin = Akkukapasiteetti 0-33% -> vilkkuu keskipitkin väliajoin = Akkukapasiteetti 33 - 66% -> vilkkuu pitkin väliajoin = Akkukapasiteetti 66-99% vihreä LED - jatkuva valo = Akkukapasiteetti täydellinen 100%

5.10.1 Latausalusta Virhekoodit

Merkitys	Häiriön syy	Toimenpide	Näytön kuvakkeet
punainen LED - 2x jatkuva vilkkuminen	Akku on asetettu latausalustalle, mutta latausalustan teholähde ei ole kytketty.	Poista akku latausalustalta. Liitä latausalusta teholähdeeseen tai virtalähteeseen.	
punainen LED - 3x jatkuva vilkkuminen	Akun virheilmoitus: kriittinen lämpötila saavutetaan latauksen aikana.	Poista akku latausalustalta ja anna se valmistajan tarkastettavaksi.	
punainen LED - 4x jatkuva vilkkuminen	Syöttöjännite liian alhainen lataamiseen.	Irrota teholähde virtalähdeestä ja käynnistä lataus uudelleen. Mikäli virhe toisuu jatkuvasti, annettava valmistajan tarkistettavaksi.	

6.0 Huolto ja puhdistus

i Huolto- ja puhdistustöitä saa tehdä vain asianmukaisesti koulutettu henkilökunta, joka tuntee tehtävän luonteen hyvin.

6.1 Huolto

Suunnitelmassa määritellään huoltorutiinien vähimmäisvaatimukset sen varmistamiseksi, että sinulla on aina toimiva laite käytettävissä.

Järjestelmä-komponentti	Suoritettavat työt	Ennen käyttöä	Käytön jälkeen	Neljänneenvuotain	2 vuoden välein	Jos välttämätöntä
Hengitysyhteys + Hengitysilmaletku	Katso hengitysliittimen käyttöohjeet					
Suodatin	Viimeisen käyttöpäivämäärän tarkistaminen Silmämääräinen tarkistus	x				
	Suodatinkapasiteetin tarkistus	x				x
Puhallinyksikkö (sis. akun ja latausalustan)	Silmämääräinen tarkastus käyttäjän toimesta Tarkista akun lataustaso Akun lataus Akun vaihto Suodattimen vaihto Tilavuusvirran ja varoituslaitteiden tarkistaminen Tiivisteiden vaihto Puhdistus ja desinfiointi	x	x	x	x	x
	Huoltotyö annettava e-breathe huollon suorittavaksi	x	x	x	x	

Laitteiston toimivuuden varmistamiseksi täytyy laitteisto huoltaa vuosittain valtuutetun huoltoedustajan tai valmistajan toimesta. Valtuutetut huoltoedustajat löytyvät osoitteesta:
www.e-breathe.de

Seuraava huoltopäivämäärä löytyy puhaltimen järjestelmätietovalikosta.

i Tärkeää: Käytä vain alkuperäisiä e-breathe-tuotteita. Älä tee laitteistoon muutoksia. Muiden kuin alkuperäisten osien käyttö tai laitteen muutokset voivat vähentää suojaavaa toimintoa, vaarantaa tuotteiden hyväksynnät ja vahingoittaa laitetta pysyvästi. Jos vaatimuksia ei noudateta, takuu raukeaa.

6.2 Puhdistus ja desinfiointi

i Tärkeää: Työvaiheiden aikana on noudatettava varovaisuutta, koska muuten osat voivat vaurioitua. Noudata vain kuvattuja menettelyjä. Muut toimenpiteet tai puhdistusaineet voivat vaurioittaa komponentteja.

i Tärkeää: Puhdistukseen ei saa käyttää liuottimia (esim. asetoni, tärpätti) tai valkaisuainetta (perboraatti, perkarbonaatti), kuuma vettä, paineilmaa tai paineistettua vettä.

6.2.1 Laitteen purkaminen:

Erota hengitysilmaletku, hengityslitäntä, suodatin, kantojärjestelmä/vyö, akku ja kaikki lisävarusteet puhaltimesta.

6.2.2 Puhdistaa hengitysilmaletku, hengityslitäntä ja kaikki lisävarusteet mukana toimitettujen käyttöohjeiden mukaisesti.

i Tärkeää: Varmista, että puhdistuksen ja desinfioinnin aikana puhaltimeen ei pääse nestettä ja että akun koskettimet eivät pääse yhteyteen nesteiden kanssa.

6.2.3 Kantojärjestelmän ja puhallinyksikön puhdistus

Päivittäiseen hoitoon voidaan käyttää kaupallisesti saatavilla olevaa pesuainetta. Laimenna pesuaine haalealla vedellä ja pyhi puhdistettavat osat liinalla. Vahvasti likaantuneet kohdat voidaan puhdistaa varovasti pehmeällä harjalla. Pyhi sitten yksittäiset osat kuivaksi liinalla ja anna niiden kuivua vapaasti ilman vaikutuksesta. Suojaa suoralta auringonvalolta/auringon säteilyltä.

6.2.3 Kantojärjestelmän ja puhallinyksikön desinfointi

Seuraavat desinfointiaineet ovat suositeltavia: PM Desk tai Curacid PSA Ultra.

Laimenna desinfointiaine haalealla vedellä (sekoitussuhde katsotaan pallon teksti) ja pyhi puhdistettavat osat liinalla. Vahvasti likaantuneet kohdat voidaan puhdistaa varovasti pehmeällä harjalla. Pyhi sitten yksittäiset osat kuivaksi liinalla ja anna niiden kuivua vapaasti ilman vaikutuksesta. Suojaa suoralta auringonvalolta/auringon säteilyltä.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

7.0 Varastointi

Varastoinnissa suojaavat suoralta auringonvalolta, lämpötila -10 - +40 C ja suhteellinen kosteus (RH) alle 70%. Käytöövalmiin Multimaskin säilytykseen suositellaan niiden pitämistä suljetuissa laatikoissa tai kaapeissa suojaattuina pölyltä, valolta ja kemikaalihöyryiltä sekä mahdollisuksien mukaan etäällä lämmönlähteistä. Asianmukaisesti varastoitua, käyttämätön kasvosuoja on toimintakelpoinen myös pitkän varastoinnin jälkeen.



Seuraavia varastointilämpötiloja on parasta noudattaa koko laitteistoa varten.

8. Merkkien selitykset

8.1 Puhallinyksikön, akun ja latausalustan merkintä

Kuvat vastaavista typpikivilistä (puhallinyksikkö, akku ja latausalusta) löytyvät **sivulta 137**.

- 1 Tuotteen nimi
- 2 Nimikenumero
- 3 Hyväksytyt standardit + suojausluokka /
- 4 Tuotantopaikka
- 5 Valmistaja + Osoite
- 6 Tuotteen variantti
- 7 Lämpötila & Kosteus
- 8 Koko
- 9 Valmistuspäivä / valmistusnumero
- 10 Noudata käyttöohjeiden symbolia
- 11 Symboli CE-merkintä
- 12 Jätesymboli
- 13 Lämmön ja kosteuden symboli
- 14 Varoitusmerkintä Akku
- 15 Varoitusmerkintä Latausalusta

8.2 Pakkausmerkinnät

Pakkauksessa on seuraavat merkintätiedot:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| - Tuotteen nimi | - Sarjanumero | - Huomioitava käyttöohjeen symboli |
| - Osa. Nro / Nimikenumero | - Valmistuspäivä | - CE-merkinnän symboli |
| - Hyväksytyt standardit | - Valmistusnumero | - Lämmön ja kosteuden symboli |
| - Valmistaja + Osoite | - QR-koodi/viivakoodi | |

9.0 Tietoa sertifiointi- ja seurantakeskuksesta

Institut für Arbeitsschutz der
DGUV - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin - Germany
Kenn-Nr.: 0121

Polski Rejestr Statków S.A.
Aleja General Józef Haller 126
80-416 Gdańsk - Poland
Kenn-Nr.: 1463

Spare Parts & Accessories		
Nr.	Article Name	Art.-Nr.
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005100
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005099
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005102
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005101
3	e-Flow Battery Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49WH	322002176
-	e-Flow Charging Station	322005003
-	e-breathe Comfort belt Pro	322003003
-	e-breathe Shoulder strap Pro	302063596
-	e-breathe Back Carrying Strap Pro	322001057
-	e-breathe Belt Pro	108062786
-	e-breathe Belt Decon	302062996
4	e-breathe Particle filter P3 R / PSL	322002109
5	e-breathe Combination filter A2 P3 R / PSL	322012147
6	e-breathe Combination filter ABEK P3 R / PSL	322012146
7	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	322002110
8	e-breathe ecoPAD GF A2	322002144
9	e-breathe ecoPAD GF ABEK	322002143
10	e-breathe Filter cover	322002131
11	e-breathe Filter holder	322002128
12	e-breathe Gas filter Adapter	322002246
-	e-breathe Prefilter holder	322052606
-	e-breathe Prefilter PU20	302052691
-	e-breathe Shower cover	322002224
-	e-breathe e-Flow PAD-Box Protective coating	322005004
-	e-breathe e-Flow Filter-Box Protective coating	322005005
-	e-breathe PSA Rapid Disinfectants	129001000
-	e-breathe cleaning plug air outlet	-
-	e-breathe Cleaning plug air inlet (only for Filter-Box)	322004052
-	e-breathe Service Box	119458616

Pääkappale	Tilassa	versio	Suodatin tyyppi & -määrä	Pääkappale	Turvaluokka	VdgW	Normi
e-breathe e-Flow PAD-System	Huput 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecopAD P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100	EN 12941
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF A2	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF ABEK	PM Chemical Hood	TH3 ABEK		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF A2 + P3 R / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF ABEK + P3 R / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL		
e-breathe e-Flow PAD-System	Kokonaamari 120 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecopAD P3 R / PSL	PM Kokonaamari Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF A2		TM3 A2		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF ABEK		TM3 ABEK		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF A2 + P3 R / PSL		TM3 A2 PSL		
		ab 2.0	e-breathe ecopAD GF ABEK + P3 R / PSL		TM3 ABEK PSL		
e-breathe e-Flow Filter-System	Huput 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe Hiukkassuodatin P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100	EN 12941
		ab 2.0	e-breathe Kaasusuodatin A2	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2		
		ab 2.0	e-breathe Kaasusuodatin ABEK	PM Chemical Hood	TH3 ABEK		
		ab 2.0	e-breathe Yhdistelmäsuodatin A2 / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL		
		ab 2.0	e-breathe Yhdistelmäsuodatin ABEK / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL		
		ab 2.0	e-breathe Yhdistelmäsuodatin ABEK / PSL	e-breathe Chemical Grey Inside	e-breathe Splash Inside		
e-breathe e-Flow Filter-System	Kokonaamari 120 l/min	ab 1.0	2x e-breathe Hiukkassuodatin P3 R / PSL	PM Kokonaamari Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942
		ab 2.0	e-breathe Kaasusuodatin A2		TM3 A2		
		ab 2.0	e-breathe Kaasusuodatin ABEK		TM3 ABEK		
		ab 2.0	e-breathe Yhdistelmäsuodatin A2 / PSL		TM3 A2 PSL		
		ab 2.0	e-breathe Yhdistelmäsuodatin ABEK / PSL		TM3 ABEK PSL		

*VdgW = Kerrannainen raja-arvo (GW1)

Huomioitavaa: Puhallinavusteisen hengityslaitteen luotitus hyötyksynä yhteydessä voi muuttua mikäli vaihdetaan järjestelmän osia (puhallin, pääkappaale, letkuine.). Tämän vuoksi huomioi päätköses-sasi viimeisimmät julkaisut tekniset tiedot tai otta yhteystä asiantuntijahenkilöstöönme, joka neuvoo sinua kokoamaan sopivan laitejärjestelmän.

Instrukcja użytkowania



Rev. 0.7

Spis treści

1.0	Informacje ogólne	112	5.0	Opis funkcji e-Flow	124
1.1	Ostrzeżenia	112	5.1	Faza włączania/ test systemowy	124
1.2	Ograniczenia	113	5.2	Menu główne	124
2.0	Części	113	5.2.1	Tryb przepływu objętościowego	124
2.1	Zespół dmuchawy	113	5.2.1	Liczba filtrów	124
2.2	Filtry	114	5.2.3	Pojemność baterii i pozostały czas pracy	124
2.3	Wąż	115	5.2.4	Wskaźnik pojemności filtra	125
2.4	Połączenia oddechowe / Maska	115	5.2.5	Wskaźnik przepływu objętościowego	125
3.0	Charakterystyka techniczna	116	5.3	Funkcja czuwania Wyświetlacz	125
3.1	Zespół dmuchawy	116	5.4	Zmiana menu	126
3.2	Akumulator	116	5.5	Menu ustawień	126
3.3	Ładowarka	116	5.6	Menu trybu pracy	126
4.0	Sposób użycia	117	5.7	Menu informacji o pracy	127
4.1	Rozpakuj / Oględziny	117	5.8	Menu informacji o systemie	128
4.2	Montaż/ demontaż e-Flow do użytku	117	5.9	Ostrzeżenia i alarmy	129
4.2.1	Montaż/demontaż pasa/ systemu nośnego	117	5.9.1	Urządzenia ostrzegawcze	129
4.2.2	Montaż filtra	118	5.9.2	System ostrzegawczy	129
4.2.3	Wymiana filtra	119	5.9.3	sygnały alarmowe	129
4.2.4	Montaż/ wymiana akumula	120	5.10	Taca ładowająca	130
4.2.5	Ładowanie akumulatora	120	6.0	Czyszczenie & Konserwacja	131
4.2.6	Montaż/ wymiana węża oddechowego	121	6.1	Konserwacja	131
4.3	Kontrola przed użyciem	121	6.2	Czyszczenie	132
4.4	Podłączanie i używanie dmuchawy	122	7.0	Przechowywanie	133
4.4.1	Podłączanie dmuchawy	122	8.0	Objaśnienie symboli	133
4.4.2	Przyłącze oddechowe/ element na głowę	122	9.0	Certyfikaty	133
4.4.3	Włączanie/ uruchamianie dmuchawy	122	10.0	Certyfikaty	134
4.4.4	Regulowanie/ przestawianie natężenia przepływu	122	11.0	Widok rozłożony	135
4.4.5	Warnungen und Alarne	123	11.1	Części	136
4.5	Odkładanie dmuchawy	123	12.0	Płyty typu	136
		123	13.0	Zdjęcia	137

Postanowienia gwarancyjne

Dla produktów wytwarzanych w zakładach przedsiębiorstwa w Niemczech producent udziela 12-miesięcznej gwarancji (jeśli nie uzgodniono inaczej na piśmie) na stosowane części i wykonanie. W tym okresie dopuszczalne są zatwierdzone zwroty zgodnie z postanowieniami gwarancyjnymi. Okres gwarancji rozpoczyna się od daty zakupu. Przedsiębiorstwo gwarantuje, że te produkty w momencie dostawy nie mają wad materiałowych ani produkcyjnych. Każde roszczenie gwarancyjne wobec przedsiębiorstwa wygasza w przypadku zamierzonego uszkodzenia, niedbałości, nietypowych warunków roboczych, nieprzestrzegania oryginalnej instrukcji obsługi/ zaleceń użytkowania producenta, niewłaściwego stosowania lub modyfikacji bądź naprawy przez osoby, które nie są uprawnione przez przedsiębiorstwo. Jeśli roszczenia zostaną wniesione w okresie gwarancji, należy potwierdzić datę zakupu. O wszystkich reklamacjach w okresie gwarancji należy powiadomić działa obsługi klienta e-breathe. Rozpatrzenie musi się odbyć zgodnie z przepisami o odsyłce towarów.

WAŻNE!

Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz instrukcjami użytkowania innych stosowanych komponentów (jednostka dmuchawy, filtr ochrony oddechowej, części głowy, urządzenia nośne itd.) oraz akcesoriów.

Tylko dokładne przestrzeganie przepisów zawartych w niniejszej instrukcji może zapewnić bezzagłoceniową eksploatację i bezpieczne stosowanie urządzenia.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe z powodu nieprawidłowego lub niewłaściwego używania urządzenia ani ingerencji w ramach konserwacji lub naprawy, które nie zostały wykonane w zakładzie **e-breathe** lub innym zatwierdzonym jednoznacznie przez producenta. Ponadto informuje się, że systemy ochrony dróg oddechowych muszą być zawsze używane tylko przez specjalistycznie wykształcone osoby oraz z nadzorem i odpowiedzialnością personelu, które zostały dokładnie poinformowane o granicach zastosowania urządzeń oraz o przepisach obo-

Pobieranie/ deklaracja zgodności

Aktualnie obowiązujące dokumenty (deklaracja zgodności, certyfikaty, instrukcja obsługi, karta danych i broszura) do produktu można pobrać z naszej strony głównej pod adresem:

www.e-breathe.de lub zamówić je pod adresem e-mail: info@e-breathe.de

1.0 Informacje ogólne

Rev. 0.7

e-breathe e-Flow to zespół nadmuchowy zasilany akumulatorem, który wraz z filtrami i maską stanowi element układu zabezpieczeń dróg oddechowych z wymuszonym obiegiem powietrza firmy e-breathe, zgodnych z normą EN 12941: 2009 lub EN 12942: 2009.

Zespół nadmuchowy musi być wyposażony w filtry, a przefiltrowane powietrze jest dostarczane poprzez wąż oddechowy do maski. Generowane następnie ciśnienie wyższe od atmosferycznego zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń z otoczenia do maski. Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkownika oraz instrukcję dla filtra i maski.

Sposobowanie urządzenia ochrony dróg oddechowych musi być elementem programu ochrony dróg oddechowych. Informacje na ten temat znajdują się w normie EN 529:2005.

Instrukcje zawarte w wymienionych normach wskazują na ważne aspekty programu ochrony dróg oddechowych, nie obowiązują jednak jako zamiennik dla przepisów krajowych lub lokalnych (np. przepis DGUV 112-190 [wcześniej przepisy BGR 190] do zastosowania urządzeń ochrony dróg oddechowych / BGI 504-26 — kryteria wyboru specjalnej opieki w ramach medycyny pracy zgodnie z zasadą branżowych towarzystw ubezpieczeniowych, G26 „Urządzenia ochrony dróg oddechowych”).

1.1 Ostrzeżenia

Wyposażenie nie wolno / nie należy stosować:

• EN 12941 Dmuchawy z osłonami, elementami na głowę i kombinezonami

, jeśli dmuchawa jest wyłączona lub wyłączy się podczas pracy. W takiej nietypowej sytuacji wyposażenie nie zapewnia ochrony; ponadto istnieje niebezpieczeństwo szybkiego nagromadzenia dwutlenku węgla w elemencie na głowę, co skutkuje niedoborem tlenu. Należy natychmiast wyjść z obszaru substancji niebezpiecznej.

• EN 12942 Dmuchawa z maskami pełnymi i półmaskami

, jeśli dmuchawa jest wyłączona lub wyłącza się podczas pracy. Jeśli dmuchawa zostanie przypadkowo wyłączona lub przerwane zostanie zasilanie elektryczne, nie wolno zdejmować urządzenia ochrony oddechowej, ponieważ nadal działa ono jako urządzenie podciśnieniowe. Niezwłocznie wyjść ze strefy zagrożenia i zgłosić uszkodzenie.

Jeśli odczuwasz zawroty głowy, nudności lub innego rodzaju niedogodności

Jeśli wyczuwasz woń lub smak substancji zanieczyszczających

Urządzenia filtracyjne nie mogą być używane w nieznanych warunkach otoczenia. W razie wątpliwości należy stosować urządzenia izolacyjne, działające niezależnie od atmosfery otoczenia.

W środowiskach, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia (IDLH).

Urządzenia filtracyjne nie mogą być stosowane w ograniczonych przestrzeniach (np. kontenery, zbiorniki), ponieważ może wystąpić niedobór tlenu lub ciężkie gazy wypierające tlen (np. dwutlenek węgla).

W przypadku stosowania urządzenia filtracyjnego zawartość tlenu w powietrzu pomieszczenia musi wynosić co najmniej 17% obj. (zgodnie z przepisami krajowymi ta wartość graniczna może się zmieniać). Produktu nie wolno stosować, jeśli w powietrzu otoczenia nie ma normalnej zawartości tlenu ani w atmosferach z tlenem lub powietrzem wzbogaconym tlenem.

W powietrzu o wzbogaconej zawartości tlenu lub w tlenie

Dmuchawy i akcesoriów nie wolno używać w miejscach zagrożonych wybuchem.

W razie wątpliwości dotyczących doboru i konserwacji tego sprzętu należy skonsultować się z przełożonym lub z punktem sprzedaży. Zapraszamy także do kontaktowania się z działem obsługi technicznej w e-breathe Safety.

1.2 Ograniczenia



Ten produkt może być stosowany tylko przez wykwalifikowane osoby, które są całkowicie świadome niebezpieczeństwstw w miejscu pracy i zostały zaznajomione z użytkowaniem oraz obsługą urządzenia.

Urządzenia ochrony dróg oddechowych należy dobrać zgodnie z rodzajem i stężeniem substancji niebezpiecznych.

Niedostateczne właściwości ostrzegawcze substancji niebezpiecznych wymagają specjalnych zasad zastosowania.

Wolno stosować tylko filtry dopuszczone przez e-breathe Safety. Zastosowanie innych filtrów nie jest dozwolone i może ograniczyć stopień ochrony, a nawet nie zapewnić ochrony w ogóle.

Sprawdzić dokładnie oznaczenie filtrów, które mają być stosowane razem z dmuchawą, oraz zwracać uwagę, aby nie pomylić klasyfikacji wg EN 12941 lub EN 12942 z klasyfikacją dmuchawy według innych norm.

Dmuchawę należy zawsze stosować z co najmniej dwoma filtrami tego samego typu. W przypadku stosowania kilku filtrów należy je wymieniać jednocześnie.

Filtr gazu nie chroni przed cząstками, a filtr cząstek nie chroni przed gazami i oparami. W razie wątpliwości należy stosować filtry łączone.

Filtry cząstek przeciwko substancjom radioaktywnym i mikroorganizmom (wirusy, bakterie, grzyby i ich zarodniki) powinny być stosowane tylko raz.

Filtry gazu i łączone muszą być wymieniane w przypadku wyczucia zapachu lub posmaku.

Filtrów nie wolno mocować bezpośrednio na ochronie twarzy ani na wężu oddechowym.

Normalne urządzenia filtracyjne nie chronią przed niektórymi gazami, takimi jak CO (tlenek węgla), CO₂ (dwutlenek węgla) lub N₂ (azot) i tlenki azotu.

Podczas prac z otwartymi płomieniami lub płynnymi kropelkami metalu występuje niebezpieczeństwo zapłonu filtra z węglem aktywnym (filtra gazu lub łączonego) i związanego z tym wystąpienia poważnie niebezpiecznych stężeń substancji trujących.

W przypadku silnego oddychania przy wysokim obciążeniu roboczym w przyłączu oddechowym może w fazie wdęchu powstać podciśnienie powodujące przedostawanie się zanieczyszczeń.

Należy pamiętać, aby wąż oddechowy nie zapłatał się w przedmioty w otoczeniu, aby nie dopuścić do jego odłączenia.

Nigdy nie należy podnosić ani przenosić urządzenia chwytając je za wąż oddechowy

Przed użyciem dmuchawy należy wykonać kontrolę minimalnego natężenia przepływu powietrza.

2.0 Części

2.1 Zespół nadmuchowy

System dmuchawy ochrony oddechowej e-Flow e-breathe składa się z jednostki podstawowej dmuchawy z wbudowanym silnikiem i elektroniką, wymiennego akumulatora litowo-jonowego, systemu nośnego/ pasa nośnego, ładowarki, wymiennej nakładki filtracyjnej do zastosowania z filtrami z okrągłym gwintem lub do zastosowania z czynnikami filtracyjnymi/ wkładami filtracyjnymi ecoPAD e-breathe.

Poniższe właściwości charakteryzują system dmuchawy ochrony oddechowej e-Flow:

- co najmniej 4 godziny czasu pracy
- bateria litowo-jonowa ładowana do 400 razy
- włączanie/wyłączanie i wybór punktów menu tym samym przyciskiem obsługi
- trójstopniowe regulowane natężenie przepływu przez naciśnięcie przycisku
- kolorowy wyświetlacz z wyraźnymi symbolami
- automatyczna regulacja natężenia przepływu z wbudowanym nadzorem temperatury i ciśnienia powietrza
- nadzór natężenia przepływu, pozostałej pojemności filtra i stanu naładowania akumulatora przez inteligentny system
- 2 stopnie systemu ostrzegania/ alarmowego:
 - Ostrzeżenie: sygnał optyczny migający na wyświetlaczu z ostrzeżeniem oraz akustyczny sygnał dźwiękowy
 - Alarm: sygnał optyczny w postaci migania wyświetlacza z widokiem alarmu oraz przynależnym kodem, akustyczny sygnał dźwiękowy i alarm mechaniczny przez vibrowanie

Dmuchawę należy stosować z co najmniej dwoma częstek, filtrami gazu lub filtrami łączoneymi!

2.2 Filtry

Wybór filtrów (również łączonych) zależy od takich czynników jak typ i stężenie zanieczyszczeń. Zespół nadmuchowy może być używany tylko z filtrami cząstek stałych lub z łączonymi filtrami cząstek stałych i filtrami przeciwgazowymi.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

Do zespołu nadmuchowego e-Flow Pad Box są dostępne następujące filtry:

Filtry	z którymi można łączyć:
e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	Adapter filtra gazu oraz ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe ecoPAD GF A2	Pokrywa filtra oraz ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF A1B2	Pokrywa filtra oraz ecoPAD P3 R / PSL
e-breathe ecoPAD GF ABEK	Pokrywa filtra oraz ecoPAD P3 R / PSL

Do zespołu nadmuchowego e-Flow Filter Box są dostępne następujące filtry:

Filtry	z którymi można łączyć:
e-breathe Filtr cząstek stałych P3 R / PSL	Adapter filtra gazu oraz ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Filtr kombinowany A2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL oraz ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Filtr kombinowany A1B2-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL oraz ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK
e-breathe Filtr kombinowany ABEK-P3 R / PSL	ecoPAD P3 R / PSL oraz ecoPAD GF A2, A1B2, ABEK

Filtr cząstek stałych

Typ / Klasa	Kolor	Główny obszar zastosowania
P3	weiß	Do stosowania przeciwko stałym i ciekłym cząstkom toksycznym, radioaktywnym i szkodliwym, jak również mikroorganizmom, takim jak bakterie i wirusy.
R		R (reusable) = Filtr cząstek stałych jest przeznaczony do wielokrotnego użytku i może być stosowany przez kilka zmian roboczych.
SL		SL (Solid Liquid) = Filtr cząstek stałych przeznaczony jest do zwalczania stałych i ciekłych aerosoli.

Filtry przeciwgazowe A, B, E, K, HG

Typ	Kolor	Główny obszar zastosowania	Klasa	Maksymalnie dopuszczalne Steżenie gazu
A	brązowy	chroni przed gazami i oparami organicznymi, na przykład rozpuszczalnikami, o temperaturze wrzenia przekraczającej +65°C	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
B	szary	chroni przed gazami i oparami nieorganicznymi, na przykład chlorem, siarkowodorem i cyjanowodorem. E chroni przed gazami i oparami kwaśnymi, na przykład dwutlenkiem siarki i fluorowodorem.	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
E	żółty	chroni przed gazami i oparami kwaśnymi, na przykład dwutlenkiem siarki i fluorowodorem.	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
K	zielony	chroni przed amoniakiem i niektórymi aminami, na przykład etylenodwuaminą.	1 2 3	0,05 Vol-% 0,1 Vol-% 0,5 Vol-% 500 ppm 1000 ppm 5000 ppm
HG	czerwony	Chroni przed oparami rtęci. Ostrzeżenie. Maksymalny czas stosowania 50 godzin.	1 2 3	Przestrzegać instrukcji producenta



Ważne!

- Zawsze należy stosować dwa filtry.
- Stosowane filtry cząstek, gazu lub łączone muszą być tego samego typu.
- Podczas wymiany filtra należy jednocześnie wymieniać filtr cząstek, gazu lub łączony.

Filtr wstępny

Filtr wstępny chroni filtr główny przed zbyt szybkim zapychaniem. Włożyć filtr wstępny do oprawy. Oprawy filtra wstępnego chronią także filtry główne przed uszkodzeniem podczas przemieszczania. Uwaga! Filtr wstępny nie może być używany jako filtr właściwy. Nigdy nie zastąpi on filtra cząstek stałych.

2.3 Wąż

Wąż oddechowy nie znajduje się w zakresie dostawy dmuchawy lub danego elementu na głowę. Węże powietrza oddechowego są dostępne oddzielnie.

Wąż powietrza oddechowego ma po stronie, po której przykręcana jest dmuchawa, przyłącze z gwintem okrągłym.

Z drugiej strony przyłącza, które jest podłączone do przyłącza oddechowego, znajdują się poniższe przyłącza:

- przyłącze zatraskowo-wtykowe e-breathe** → do osłon nadciśnieniowych i kombinezonów ochronnych z dmuchawą
- przyłącze wtykowe e-breathe Vario & MM** → do wspomaganych dmuchawą przyłbic Multimask Pro
- przyłącze z gwintem okrągłym DIN → do masek pełnych i półmasek.

2.4 Przyłącza oddechowe/ elementy na głowę

Wybór elementu na głowę zależy od warunków pracy, zadań roboczych oraz od wyznaczonego współczynnika ochrony. Dostępne i dopuszczane elementy na głowę podano na **stronie 134**.

Urządzenia są dzielone wg ich skuteczności ochrony oddechowej na klasy urządzenia. Obowiązuje poniższa tabela 1:

Klasa urządzenia	VdgW (GW1)	Wyciek*	Uwagi/ ograniczenia
Kaski/ osłony/ kombinezon z dmuchawą i filtrami cząstek			
TH2P	20	2%	-
TH3P	100	0,2%	-
Półmaski/ maski pełne z dmuchawą i filtrami cząstek			
TM2P	100	0,5%	-
TM3P	500	0,05%	-
Kaski/ osłony/ kombinezon z dmuchawą i filtrami gazu (*2)			
TH2 klasa filtra gazu 1,2,3	20	2%	-
TH3 klasa filtra gazu 1,2,3	100	0,2%	-
Półmaski/ maski pełne z dmuchawą i filtrami gazu (*2)			
TM2 klasa filtra gazu 1,2,3	100	0,5%	-
TM3 klasa filtra gazu 1,2,3	500	0,05%	-

Informacje obowiązują odpowiednio również dla filtrów łączonych.

- VdgW:** wielokrotność wartości granicznej, przepis DGUV 112-190 Używanie aparatów oddechowych
- GW1** to np. wymienione w TRGS 900 wartości graniczne w powietrzu na stanowisku pracy — wartości MAK i TRK (MAK = maksymalne stężenie na stanowisku pracy; TRK = techniczne stężenie orientacyjne).
- (*) Jeśli w ten sposób nie są przekraczane już maksymalnie dozwolone stężenia robocze odnoszące się do pojemności retencyjnej gazu dla filtrów gazu w urządzeniach filtracyjnych dmuchawy w ilości 0,5% obj. w przypadku klas filtra gazu 1, 0,1% obj. w przypadku klas filtra gazu 2 i 0,5% obj. w przypadku klas filtra gazu 3.

3.1 Jednostka dmuchawy

Tryb pracy dmuchawy:	System osłon e-Flow e-breathe	EN 12941 (TH2 / TH3)
Dopuszczenia:	System masek pełnych e-Flow e-breathe	EN 12942 (TM2/TM3)
	System półmasek e-Flow e-breathe	EN 12942 (TM2/TM3)
Wydajność powietrza (autom. regulacja dodatkowa):	Trzystopniowa regulacja na urządzeniu 160 — 180 — 200 l/min 120 — 140 — 160 l/min 80 — 100 — 120 l/min	System osłon System masek pełnych System półmasek
Ostrzeżenie strumienia powietrza:	System osłon < 160 l/min System masek pełnych < 120 l/min System półmasek < 80 l/min	
Ostrzeżenie akumulatora:	Pozostały czas pracy < 25–15 min lub pojemność akumulatora < 5%	
System alarmowy:	Alarm optyczny (wskazanie na kolorowym wyświetlaczu z kodem błędu) Alarm akustyczny (≥ 75 dB) Alarm wibracyjny	
Znamionowy okres zastosowania:	min. 4 godziny — ok. 14 godzin (w zależności od ustawionego trybu i strumienia powietrza oraz filtrów i elementu na głowę)	
Zakres temperatur:	od -10°C do +40°C <70% wilgotności względnej	
Temperatura przechowywania:	od 0°C do +30°C <70% wilgotności względnej	

3.2 Akumulator

Rodzaj akumulatora:	litowo-jonowy
Czas ładowania:	< 2,5 godziny
Zakres temperatur:	od -10°C do +40°C <70% wilgotności względnej
Temperatura przechowywania:	od 0°C do +30°C <70% wilgotności względnej
Temperatura ładowania:	od 0°C do +30°C
Napięcie znamionowe:	14,4 V
Pojemność znamionowa:	3,4 Ah
Przekazywanie mocy:	49 Wh
Czas przechowywania:	co pół roku lub co najmniej raz w roku całkowicie naładować
Cykły ładowania:	300–500 razy

Akumulator jest zgodny z poniższymi dyrektywami:
dyrektywa EMC (2004/108/WE), dyrektywa RoHS (2002/95/WE), dyrektywa w sprawie recyklingu akumulatorów (2006/66/WE), dyrektywa NSR (2006/95/WE)

Akumulator jest dopuszczony do użytku zgodnie z poniższymi normami: CE [EN55022:2006 (ITE klasa B) & EN55024:1998 (ITE)], FCC część 15 klasa B

3.3 Ładowarka

Napięcie wejściowe:	18 V
Prąd wejściowy:	2,22 A
Rodzaj ochrony:	IP 30
Temperatura przechowywania:	od 0°C do +30°C <70% wilgotności względnej

4.1 Rozpakowanie/ kontrola wzrokowa

Sprawdzić, czy sprzęt jest kompletny zgodnie z wykazem zawartości opakowania i czy nie jest uszkodzony.

Wykonać kontrolę wzrokową wszystkich komponentów przed odłożeniem towaru do magazynu i przed zastosowaniem systemu.

Nowe akumulatory znajdują się w trybie uśpienia i przed pierwszym użyciem oraz najlepiej również przed dłuższym magazynowaniem muszą zostać całkowicie naładowane w stacji ładowania. Jeśli akumulator nie będzie używany przez dłuższy czas, przejdzie automatycznie ponownie do trybu uśpienia, aby nie dopuścić do głębokiego rozładowania.

Jeśli można przewidzieć, że urządzenie nie będzie używane, należy zapisać ostatnie pełne naładowanie akumulatora.

4.2 Montaż/ demontaż e-Flow do użytku



Ważne!

W przypadku akcesoriów firmy e-breathe należy zapoznać się z instrukcją obsługi danego produktu. Aby uniknąć błędów użytkowania, należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i dobrze obejrzeć ilustracje.

4.2.1 Montaż/demontaż pasa/ systemu nośnego

Z tyłu dmuchawy znajduje się uchwyt na pas/ system nośny.

Montaż pasa:

podczas stosowania zwykłego pasa należy zdjąć sprzączkę.

Następnie należy przeciągnąć bok pasa bez sprzączki przez obydwa uchwyty pasa. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby pas się nie przekręcał, a przednia strona sprzączki była skierowana od dmuchawy. Następnie ponownie zamontować sprzączkę, która została wcześniej zdjęta.

Demontaż pasa:

Zdjąć sprzączkę, a następnie przeciągnąć pas bokiem bez sprzączki przez uchwyty pasa dmuchawy, aby zdemontawać pas.

Montaż systemu nośnego:

Otworzyć szybkozłączce na systemie nośnym i wyciągnąć taśmę. **Patrz ilustracja 1**

Wciągnąć taśmę w pierwszą szlufkę na systemie nośnym. -> Następnie przez pierwszy uchwyt na dmuchawie. -> Następnie włożyć taśmę w środkową szlufkę na systemie nośnym. -> Następnie przez drugi uchwyt na dmuchawie. -> Następnie włożyć taśmę przez ostatnią szlufkę na systemie nośnym. **Patrz ilustracja 2**

Pociągnąć taśmę mocno, aby się naprężyla. Następnie przeciągnąć taśmę przez szybkozłączce. Przytrzymać naprężoną taśmę, aby dmuchawa mocno i bezpiecznie ułożona była na systemie nośnym. Zamknąć szybkozłączce, kiedy taśma jest cały czas naprężona. **Patrz ilustracja 3**

Demontaż systemu nośnego:

Otworzyć szybkozłączce.

Przytrzymać dmuchawę mocno w dłoni i nie odciągać systemu nośnego do tyłu. Powoduje to poluzowanie wciągniętej wcześniej taśmy od dmuchawy.

4.2.2 Montaż filtra

Rev. 0.7

i Ważne: nigdy nie montować/wymieniać filtrów, kiedy dmuchawa jest włączona i nie w miejscach zanieczyszczonych lub brudnych, ponieważ wówczas zanieczyszczenia mogą się przedostać do dmuchawy i spowodować jej uszkodzenie.

Montaż filtra systemu PAD:

Filtr cząstek/ ecoPAD P3:

Chwycić sprawdzony wcześniej/sprawny czynnik filtracyjny „ecoPAD P3” za ramę uszczelniającą i włożyć z uszczelką wargową w uchwyt PAD-Box dmuchawy. Czynnik filtracyjny nie może mieć w dmuchawie żadnego luzu, a uszczelka wargowa musi całkowicie obejmować uchwyt. Nie chwytać samego czynnika filtracyjnego ani za środek filtra, aby uniknąć uszkodzeń czynnika filtracyjnego. **Patrz ilustracja 4**

Zdjąć pokrywę filtra i przykręcić ją do mocowania PAD-Box zgodnie z ruchem wskaźówek zegara.

Patrz ilustracja 5

Filtrow gazu/ ecoPAD GF:

Chwycić sprawdzony wcześniej/sprawny wkład filtra gazu „ecoPAD GF..” i włożyć bokiem uszczelki w uchwyt PAD-Box dmuchawy. Wkład filtra gazu nie może mieć w dmuchawie luzu, a uszczelka musi całkowicie przylegać w uchwycie.

Zdjąć adapter filtra gazu i przykręcić go ręcznie do mocowania PAD-Box zgodnie z ruchem wskaźówek zegara.

Filtr łączony (ecoPAD GF + ecoPAD P3):

Włożyć najpierw wkład filtracyjny gazu zgodnie z powyższym opisem i wkręcić adapter filtra gazu w uchwyt PAD-Box.

Następnie włożyć ecoPAD P3 w adapter filtra gazu zgodnie z powyższym opisem i wkręcić pokrywę filtra ręcznie w adapter filtra gazu zgodnie z ruchem wskaźówek zegara.

Ważne: filtr cząstek musi zawsze znajdować się nad filtrem gazu. Zwrócić uwagę, aby użyć takiego samego połączenia filtra gazu i filtra cząstek.

Montaż filtra systemu filtra z gwintem okrągły:

Sprawdzić, czy oprawka filtra/ uszczelka filtra dmuchawy nie jest uszkodzona.

Sprawdzić, czy w filtrze cząstek znajduje się czynnik filtracyjny ecoPAD.

Sprawdzić, czy filtr e-breathe jest mocno zamknięty, i w razie potrzeby poprawić.

Patrz ilustracja 6

Wkręcić filtr w oprawkę filtra, aż filtr będzie mocno przykręcany.

Patrz ilustracja 7

i Ważne: dopóki filtr jest mocno przykręcany, jest również szczelny i gotowy do użycia, o ile pomiędzy zbiornikiem a pokrywą jest jeszcze szczelina.

i Informacja: gotowy zamontowany „filtr cząstek e-breathe” nie powinien być otwierany do momentu zutylizowania, aby uniknąć uszkodzenia czynnika filtracyjnego przez ciągłe montowanie lub demontowanie.

4.2.3 Wymiana filtra

Rev. 0.7

i Ważne: dmuchawa ochrony oddechowej e-Flow ma na wyświetlaczu wskaźnik, który wskazuje pozostałą pojemność filtra cząstek lub w przypadku filtrów łączonych pozostałą pojemność elementu filtra cząstek. Jeśli element/ filtr cząstek jest wyczerpany, urządzenie emitem alarm. Należy wówczas wymienić filtr cząstek.

i Informacja: Nie można określić wydajności resztowej filtra gazu lub, w przypadku filtra kombinowanego, udziału filtra gazu. Muszą być wymieniane w przypadku wyczucia zapachu lub posmaku.

i Ważne: w przypadku stosowania systemu z filtrem łączonym e-breathe możliwa jest modułowa wymiana w razie nasycenia filtra. Można więc w razie potrzeby oddziennie wymienić tylko filtr cząstek lub gazu. Jest to o tyle korzystne, że można wymieniać tylko nasycony filtr, a drugi filtr może być dalej używany do momentu nasycenia.

Wymiana filtrów systemu PAD:

Wymiana filtra cząstek/ ecoPAD P3

Przykręcić pokrywę filtra uchwytu PAD Box/ adaptera filtra gazu.

Wyjąć zużyty ecoPAD P3 i prawidłowo zutylizować. **Patrz ilustracja 8**

Włożyć nowy ecoPAD P3 zgodnie z **punktem 4.2.2**.

Przykręcić pokrywę filtra do uchwytu PAD-Box/ adaptera filtra gazu.

Wymiana filtra gazu/ ecoPAD GF:

odkręcić tylko adapter filtra gazu z mocowania PAD-Box. Wyjąć wkład filtra gazu ecoPAD GF i prawidłowo zutylizować.

Włożyć nowy ecoPAD GF zgodnie z **punktem 4.2.2**.

Przykręcić adapter filtra gazu ponownie do uchwytu PAD-Box.

Wymiana filtra łączonego:

Jeśli zużyty jest tylko element filtra gazu lub element filtra cząstek, należy wymienić tylko jego oraz używać drugiej części dalej do zużycia. Jeśli obydwie części będą zużyte/ nasycione, należy wymienić filtr cząstek i element filtra gazu. Wymienić części zgodnie z powyższym opisem.

Wymiana filtra systemu filtra z gwintem okrągły:

Można wymienić cały filtr, odkręcając go lub można zgodnie z powyższym opisem wymienić tylko zużyty element filtra cząstek lub element filtra gazu oraz dalej używać drugiego komponentu.

Aby wymienić cały filtr, należy przytrzymać go z boku mocno, aby mieć w dłoni uchwyt i pokrywę filtra. Odkręcić filtr przeciwnie do ruchu wskaźówek zegara.

Aby wymienić tylko zużyty element filtra, należy wykonać czynności zgodnie z powyższym opisem w punkcie „**Wymiana filtra systemu PAD**” i włożyć filtr w uchwyt filtra z gwintem okrągły zamiast w uchwyt PAD-Box.

i Ważne: możliwe uszkodzenie akumulatora z powodu zwarcia!

Akumulator należy odkładać tak, aby styki nie dotykały metalu lub innych materiałów, które mogą powodować zwarcie. Nigdy nie próbować rozkładać baterii.

4.2.4.1 Demontaż akumulatora

Jeśli dmuchawa jest ustawiona przodem przed użytkownikiem, z prawej strony znajduje się przycisk blokady akumulatora. Naciśnij przycisk, aby odczepić akumulator od urządzenia. Zwrócić uwagę na to, aby akumulator nie wpadł. Wyjąć akumulator. **Patrz ilustracja 9**

4.2.4.2 Montaż akumulatora

Poprowadzić akumulator po skosie ze stykami do przyłącza do dmuchawy. Zwrócić przy tym uwagę, aby akumulator znajdował się w komorze, a jego styki i przyłącza stykały się na dmuchawie. Następnie należy włożyć cały akumulator, aby akumulator i przycisk blokady akumulatora zatrzasnęły się słyszącznie i wyczuwalnie.

Następnie należy dla bezpieczeństwa sprawdzić, czy akumulator jest dobrze zamocowany w komorze.

Patrz ilustracja 10

4.2.5 Ładowanie akumulatora

i Ważne: akumulator może być ładowany tylko w dołączonej ładowarce e-breathe.

Ponadto akumulator wolno ładować tylko wtedy, gdy nie jest uszkodzony i jest całkowicie sprawny.

i Ważne: dołączona ładowarka (z zasilaczem) musi być również całkowicie sprawna, zanim zostanie uruchomiona. Jeśli zasilacz jest uszkodzony, nie wolno go dłużej używać! Używanie ładowarki jest dozwolone tylko w pomieszczeniach zamkniętych. Podczas ładowania akumulatora zasilacz nie może być zasłonięty, znajdująca się w pobliżu promieniowania cieplnego ani być narażony na bezpośrednie nasłonecznienie.

i Jeśli ładowarka nie jest używana, należy odłączyć ją od zasilania elektrycznego. Zabezpieczyć ładowarkę przed nasłonecznieniem, bezpośrednim promieniowaniem, pyłem, zanieczyszczeniami i wilgocią.

i Akumulatory, które są magazynowane, powinny zostać wcześniej jeszcze raz naładowane. W przypadku przechowywania ponad 6 miesięcy akumulatory powinny zostać w międzyczasie ponownie całkowicie naładowane.

4.2.5.1 Należy sprawdzić prawidłowe napięcie sieciowe zasilania elektrycznego. Napięcie akumulatora zasilacza musi być zgodne z napięciem sieciowym.

4.2.5.2 Jeśli napięcie jest prawidłowe, należy podłączyć zasilacz do zasilania.

4.2.5.3 Wkładanie akumulatora do ładowarki. Zwrócić uwagę, aby styki akumulatora stykały się z wtykami ładowarki. Zachować ostrożność podczas wkładania akumulatora, aby nie doszło do uszkodzenia akumulatora ani ładowarki.

4.2.5.4 Oczekiwanie na zakończenie procesu ładowania. Dopóki zielona dioda LED na ładowarce migła, akumulator znajduje się w trybie ładowania. Kiedy zielona dioda LED zgaśnie, akumulator jest całkowicie naładowany.

Po zakończeniu procesu ładowania należy wyjąć akumulator i odłączyć zasilacz od zasilania elektrycznego, jeśli nie jest on już używany.

4.2.5.5 Aby dodatkowo sprawdzić pojemność akumulatora, można zamontować go na dmuchawie, włączyć urządzenie i odczytać pojemność na wyświetlaczu.

4.2.6 Montaż/ wymiana węża oddechowego

i Uważnie przeczytać instrukcję obsługi dołączoną do elementu na głowę.

4.2.6.1 Sprawdzić, czy wąż nie ma pęknięć ani dziur i czy jest całkowicie nienaruszony. Sprawdzić również uszczelki na przyłączach węża. Jeśli wąż nie jest całkowicie sprawny, nie wolno go używać.

4.2.6.2 Nakręcić przyłącze z gwintem okrągłym węża powietrza oddechowego na żółtą nakrętkę złączkową dmuchawy zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Zwrócić uwagę, aby wąż się nie przekręcał. **Patrz ilustracja 11**

4.2.6.3 Sprawdzić, czy wąż powietrza oddechowego jest połączony bezpiecznie i mocno z dmuchawą, aby nie przedstawało się powietrze otoczenia.

4.2.6.4 Aby zdemontować wąż powietrza oddechowego, należy odkręcić przyłącze z gwintem okrągłym z żółtej nakrętki złączkowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

4.3 Kontrola przed użyciem

Poniższe czynności należy wykonać przed użyciem lub zastosowaniem dmuchawy.

1. Wybór komponentów systemowych zgodnie z czynnością i wymaganą klasą ochrony:

- filtr, wąż oddechowy, przyłącze oddechowe i jednostka dmuchawy

2. Wykonanie dokładnej kontroli wzrokowej wszystkich komponentów i ewentualnie wymiana uszkodzonych części:

- Sprawdzić, czy wąż oddechowy nie ma pęknięć i nie jest uszkodzony. Sprawdzić również uszczelki na przyłączach.
- Sprawdzić uszczelki/krawędź uszczelniającą stosowanego filtra. Sprawdzić, czy czynnik filtracyjny jest nienaruszony i czy nie ma uszkodzeń.
- Sprawdzić brak uszkodzeń uszczelki na skrzynce filtra na wejściu gwintu.
- Sprawdzić powierzchnię uszczelniającą filtra uchwytu na jednostce dmuchawy pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić, czy jednostka dmuchawy i akumulator nie są uszkodzone oraz czy nie mają uszkodzeń.

Należy przy tym przestrzegać dołączonych instrukcji obsługi filtrów i przyłącza oddechowego.

3. Kontrola/ wymagalność terminu serwisowego/ konserwacja:

- Włączyć dmuchawę i sprawdzić w menu informacji systemowych wpisaną datę ostatniego serwisowania/ ostatniej konserwacji.

4. Kontrola poziomu naładowania akumulatora:

- Zamontować akumulator w dmuchawie i włączyć ją. Można odczytać pojemność akumulatora na wyświetlaczu. Należy zawsze pracować z całkowicie naładowanym akumulatorem.

5. Kontrola pojemności filtra:

- Włączyć dmuchawę ze stosowanymi filtrami i odczytać poziom pojemności filtra na wyświetlaczu. Należy przy tym pamiętać, że element na głowę powinien być podłączony, aby nie została zafałszowana wartość pomiaru.
- Jeśli dostępna pojemność okaże się za mała, należy wymienić filtry.

6. Kontrola natężenia przepływu i urządzeń ostrzegawczych:

- Przed użyciem dmuchawy nie można wykonać kontroli działania za pomocą rury testowej e-breathe. Należy przy tym sprawdzić, czy jeszcze są uzyskiwane minimalne natężenie przepływu powietrza oraz sprawność urządzenia ostrzegawczego.

Postępowanie:

- Upewnić się, że akumulator jest całkowicie (100%) naładowany i podłączone zostały nowe filtry.
- Przykroić rurę testową na nakrętkę złączkową dmuchawy.
- Włączyć dmuchawę i odczekać na wykonanie autotestu dmuchawy. Jeśli w tym czasie wystąpi błąd, należy go usunąć przed kontynuowaniem. Trzymać rurę testową w pionie i prosto do góry. Rura testowa nie może być przekrzywiona.
- Przełączyć dmuchawę na stopień 1 w celu wykonania testu. Odczekać 60 sekund i odczytać na rurze testowej, czy przestrzegane jest minimalne natężenie przepływu. Ważne: jeśli nie osiągnięto natężenia przepływu, dmuchawa musi zostać sprawdzona w serwisie e-breathe.
- Aby sprawdzić urządzenie ostrzegawcze, założyć rurę testową dlonią. Krótko po tym można zauważyc, że dmuchawa działa intensywnie lub zwiększa się jej prędkość obrotowa. Po ok. 10 sekundach wywołany zostaje alarm. Ważne: jeśli dmuchawa nie wywoła alarmu i prędkość obrotowa nie zwiększy się, musi zostać sprawdzona przez serwis e-breathe.
- Ponownie wyłączyć dmuchawę.

Rev. 0.7

Rev. 0.7

W celu zwiększenia natężenia przepływu należy nacisnąć trójkątny przycisk. Natężenie przepływu zostanie wówczas zwiększone o jeden stopień, ze stopnia 1 na stopień 2. Po ponownym naciśnięciu nastąpi zwiększenie na stopień 3, maksymalne natężenie przepływu.

W celu zmniejszenia natężenia przepływu należy naciągnąć i przytrzymać trójkątny przycisk przez około 3 sekundy. W urządzeniu nastąpi wówczas zmniejszenie regulacji o jeden stopień.

- i** Jeżeli pojemność filtra lub pojemność akumulatora będą prawie wyczerpane, urządzenie automatycznie zmniejszy regulację do stopnia 1, aby wydłużyć czas pracy dla użytkownika. Nie należy wówczas już zwiększać regulacji urządzenia, ponieważ może to wywołać alarm ze względu na za małą pojemność filtra na wyższym stopniu.

4.4.5 Ostrzeżenia i alarmy

Dmuchawa rozróżnia ostrzeżenia i alarmy.

Ostrzeżenie występuje zawsze przed alarmem i informuje użytkownika w odpowiednim czasie przed wystąpieniem alarmu. Ostrzeżenie jest sygnalizowane przez 10 sekund przez miganie wyświetlacza oraz sygnał akustyczny. Następnie sygnały te ustają. Sygnalizuje to użytkownikowi, że wkrótce powinien opuścić strefę pracy.

- i** Po ostrzeżeniu należy zmniejszyć regulację natężenia przepływu, aby wydłużyć czas zastosowania. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy użytkownik nie znajduje się już na stopniu 1. W ten sposób można na przykład wydłużyć czas pracy akumulatora.

Jeśli dmuchawa wywoła alarm, należy opuścić strefę pracy.

Alarm można rozpoznać po tym, że stale migają na wyświetlaczu, rozlega się sygnał akustyczny i złącza się silnik vibracyjny. Alarm jest załączany, dopóki błąd jeszcze występuje.

Jeśli alarm został wywołany przypadkowo, np. przez zasłonięcie filtrów, można to sprawdzić, krótko naciskając przycisk menu, aby potwierdzić alarm. Alarm ustaje na krótko i załącza się ponownie, kiedy błąd występuje nadal. Należy wówczas niezwłocznie wyjść ze strefy pracy.

- i** Należy pamiętać, że po wyjściu ze strefy zagrożenia trzeba usunąć błąd przed kolejnym zastosowaniem urządzenia. **Patrz punkt 5.7**

4.5 Odkładanie dmuchawy

4.5.1 Dmuchawę należy odkładać tylko poza strefą zagrożenia lub obszarem zanieczyszczonym.

4.5.2 Odłożyć przyłącze oddechowe. Podczas odkładania należy przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi przyłącza oddechowego.

4.5.3 Wyłączyć dmuchawę, naciskając na około 2 sekundy przycisk włączenia/ przycisk menu.

4.5.4 Otworzyć system nośny/ pas i ostrożnie odłożyć dmuchawę.

4.5.5 Czyszczenie i dezynfekcja dmuchawy zgodnie z **punktem 6.2**.

4.5.6 Sprawdzić dmuchawę po użyciu zgodnie z opisem w **punkcie 6.1**.

4.5.7 Jeśli praca musiała zostać przerwana z powodu alarmu, należy usunąć błąd przed ponownym użyciem dmuchawy do pracy.

4.5.8 Naładować akumulator całkowicie w ładowarce przed jego ponownym użyciem i zmagazynowaniem.

4.4 Podłączanie i używanie dmuchawy

4.4.1 Podłączanie dmuchawy

Sprawdzić najpierw, czy dmuchawa jest połączona mocno i bezpiecznie z pasem/ systemem nošnym. Ustawić pas na w przybliżeniu potrzebny obwód.

Przełożyć pas z dmuchawą w taki sposób, aby sprzączka znalazła się z przodu i na środku, a urządzenie było ułożone na środku.

Na koniec należy naprężyc pas, aby dmuchawa się nie ześlizgiwała.

4.4.2 Przyłącze oddechowe/ element na głowę

Podłączyć wąż powietrza oddechowego do dmuchawy, jak opisano w **punkcie 4.5**.

Połączyć drugi koniec węża powietrza oddechowego z przyłącze oddechowym zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi przyłącza oddechowego.

4.4.3 Włączanie/ uruchamianie dmuchawy

Naciągnąć przycisk włączania/ przycisk menu (okrągły przycisk) dmuchawy. Po włączeniu zapala się wyświetlacz z logotypem Start i dmuchawa wykonuje autotest (test systemowy). **Patrz ilustracja 12**

Jeśli urządzenie podczas włączania zauważa błąd, dmuchawa zasygnalizuje alarm z przynależnym kodem błędu. Przed uruchomieniem dmuchawy należy najpierw usunąć błąd.

Jeśli urządzenie podczas wykonywania autotestu nie znajdzie błędów, dmuchawa jest gotowa do użycia. Należy jednak zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy zastosowane filtry i akumulator mają jeszcze dostateczną pozostałą pojemność na czas trwania i zakres zastosowania.

Kiedy dmuchawa doprowadzi powietrze oddechowe do przyłącza oddechowego, można podłączyć przyłącze oddechowe. Podczas podłączania należy przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi przyłącza oddechowego.

- i** Zwrócić uwagę, aby wąż powietrza oddechowego przechodził wzdłuż pleców i nie był przekręcony. W innym przypadku występuje niebezpieczeństwo zaplątania się w wąż powietrza oddechowego. W ten sposób może dojść do uszkodzenia dmuchawy i przyłącza oddechowego.

4.4.4 Regulowanie/ przestawianie natężenia przepływu

- i** W przypadku stosowania jako przyłącza oddechowego osłony/ kasku/ przyłbicę podczas ciężkich prac może się zdarzyć, że w momencie wdechu wytworzone zostanie podciśnięcie w przyłączu oddechowym. Do elementu na głowę może wówczas dostać się nieprzefiltrowane powietrze otoczenia. Dlatego podczas ciężkich prac należy zwiększyć natężenie przepływu, aby temu przeciwdziałać.

- i** Należy pamiętać, że podczas prac ze zwiększoną natążeniem przepływu pojemność akumulatora szybciej zostaje wyczerpana, a filtr zużywa się szybciej.

5.1 Faza włączania/ test systemowy

Dmuchawa jest włączana przyciskiem włączenia/ przyciskiem menu (okrągły przycisk). Aby ponownie wyłączyć dmuchawę, należy nacisnąć przycisk włączenia na 2 sekundy.

Podczas włączania rozlegnie się krótki sygnał akustyczny, silnik wibracyjny załączy się na krótko, a wyświetlacz będzie świecić.

Dmuchawa wykonuje wówczas autotest. W tej fazie wyświetla się logo Start. Ten proces trwa około 5 sekund.

Jeśli w fazie autotestu wystąpi błąd, na wyświetlaczu na 5 sekund pojawi się alarm z przynależnym kodem błędu. Urządzenie wyłączy się wówczas automatycznie i uruchomienie dmuchawy bez usunięcia błędu nie będzie możliwe.

Jeśli w fazie autotestu nie wystąpi błąd, wskazanie przejdzie automatycznie do menu głównego.

5.2 Menu główne (1)

W menu głównym wyświetlane są następujące informacje:

- ustawiony tryb natężenia przepływu
- potrzebna liczba filtrów
- pojemność akumulatora
- pozostały czas pracy akumulatora
- pojemność filtra
- ustawione natężenie przepływu stopnie 1-3

5.2.1 Aktualnie ustawiony tryb natężenia przepływu:



Tryb osłony:
160-180-200 l/min



Tryb pełnej maski:
120-140-160 l/min



Tryb półmaski:
80-100-120 l/min

Dmuchawa jest wyposażona w 3 tryby, które można ustawać i zmieniać na urządzeniu w wersji oprogramowania od 2.0. W urządzeniach z wersją oprogramowania 1.0 tryby można zmieniać tylko w aplikacji komputerowej. Więcej informacji można uzyskać na stronie www.e-breathe.de.

5.2.2 Liczba filtrów:



Wskazanie stosowanej liczby filtrów i typów filtra.

W zależności od filtra widocznego w wierszu statusu do dmuchawy musi być podłączony filtr.

5.2.3 Pojemność akumulatora i pozostały czas pracy akumulatorów

Pojemność akumulatora i pozostały czas pracy akumulatora.

W pierwszych 3 minutach pojemność akumulatora będzie wyświetiana w procentach, a następnie pozostały czas pracy w h/min. Pojemność akumulatora jest wówczas sygnalizowana tylko kolorem i liczbą kresek.

Symboli wyświetlania



Znaczenie

- 4 zielone kreski = > 75%
- 3 zielone kreski = > 50%
- 2 żółte kreski = > 25%
- 1 żółta kreska = > 15%
- 1 czerwona kreska = < 15%

5.2.4 Wskaźnik pojemności filtra:

Wskaźnik pojemności filtra wskazuje pozostałą pojemność filtra cząstek/ elementu filtra cząstek w filtrze łączonym.

Pozostała pojemność filtra gazu/ elementu filtra gazu w filtrze łączonym nie może być wyświetlona.

Kiedy opór filtra cząstek się zwiększy, zmniejszy się wskazanie 100% — 0%.

Wskazanie 100% uzyskuje się podczas korzystania z całkowicie naładowanego akumulatora i nowo włożonych filtrów.

Symboli wyświetlania



Znaczenie

- 4 zielone kreski = > 70%
- 3 zielone kreski = > 50%
- 2 żółte kreski = > 30%
- 1 żółta kreska = > 10%
- 1 czerwona kreska = < 10%

5.2.5 Wskazanie natężenia przepływu:

Natężenie przepływu można regulować za pomocą trójkątnego przycisku na dmuchawie. Po krótkim naciśnięciu przycisku natężenie przepływu zwiększa się o jeden stopień. Natężenie przepływu można regulować od stopnia 1 oznaczającego minimalne natężenie przepływu do stopnia 3 oznaczającego maksymalne natężenie przepływu.

Długie naciśnięcie (około 3 sekund) przycisku trójkątnego umożliwia zmniejszenie regulacji natężenia przepływu o jeden stopień.

Dany stopień (1-3) jest wyświetlany w postaci wypełnionych łopatek wirnika wentylatora. Poniżej podane jest dane natężenie przepływu w l/min na stopień.

Jeśli dmuchawa zbliży się do swoich granic zastosowania i użytkownik będzie na stopniu 2 lub 3, dmuchawa automatycznie zmniejszy regulację do stopnia 1 (minimalne natężenie przepływu). Ten proces dmuchawa wykonuje, aby wydłużyć czas zastosowania i zanim wyda alarm filtra lub akustyczny.

Nie należy wówczas zwiększać natężenia przepływu dmuchawy, ponieważ może się okazać, że dmuchawa na wyższym stopniu przejdzie bezpośrednio do trybu alarmu.

Przez aplikację komputerową można blokować stopnie do przedstawiania natężenia przepływu. Nie ma wówczas możliwości regulowania do zablokowanego stopnia. Zablokowane stopnie są wyświetlane z czerwonym wirnikiem wentylatora. Więcej informacji można uzyskać na stronie www.e-breathe.de.

Symboli wyświetlania



Znaczenie

- 1 zielony wirnik wentylatora = stopień 1 (minimalne natężenie przepływu)
- 2 zielone wirniki wentylatora = stopień 2
- 3 zielone wirniki wentylatora = stopień 3 (maksymalne natężenie przepływu)
- 1 żółty wirnik wentylatora = aktywowany tryb energoszczędzny
- czerwone wirniki wentylatora = stopień/stopnie zablokowane

5.3 Wyświetlacz funkcji czuwania

Jeśli dmuchawa nie będzie obsługiwanego, wyświetlacz przejdzie do trybu czuwania po 20 sekundach. Podświetlenie tła zostanie wyłączone, aby oszczędzać energię.

Po krótkim naciśnięciu przycisku menu można ponownie aktywować podświetlenie tła, aby łatwiej odczytać informacje na wyświetlaczu. Przy każdym działaniu, na przykład po naciśnięciu przycisku lub regulacji natężenia przepływu, podświetlenie tła zostaje ponownie włączone na 20 sekund.

5.4 Zmiana menu

Dmuchawa ma podmenu z różnymi informacjami dla użytkownika. Menu główne jest punktem początkowym.

Menu można zmieniać tylko wtedy, gdy świeci podświetlenie tła. Jeśli podświetlenie nie będzie świecić, należy je aktywować przez krótkie naciśnięcie przycisku menu. Kiedy podświetlenie tła jest aktywne, można przez ponowne krótkie naciśnięcie przycisku menu przejść do kolejnego menu. Zawsze możliwe jest tylko przejście do przodu. Po dojściu do ostatniego punktu menu i ponownym naciśnięciu przycisku menu następuje przejście do punktu początkowego menu głównego.

Po 20 sekundach bez aktywności dmuchawa ponownie automatycznie przechodzi do menu głównego i włącza tryb czuwania.

5.5 Menu ustawień

Poniższe informacje wyświetla się w menu „Ustawienia”:

- ustawiony tryb (półmaska/ pełna maska/ osłona)
- dostępne natężenia przepływu na tryb
- ustawiony typ filtra
- ustawiony licznik czasu
- alarm serwisowy

Funkcja dostępna od wersji oprogramowania (V/N) 2.0.

W menu Ustawienia można wprowadzać zmiany ustawień dmuchawy.

Można otwierać i zamykać menu, naciskając jednocześnie obydwa przyciski na dmuchawie na 2 sekundy. Krótkie naciśnięcie okrągłego przycisku umożliwia zmianę wiersza. Krótkie naciśnięcie trójkątnego przycisku umożliwia wprowadzanie zmian w poszczególnych wierszach. Zmiany można wprowadzać tylko wtedy, gdy w wierszu wyświetlana jest żółta strzałka. Ustawienia można zmieniać zawsze tylko przed czynnością, a nie w trakcie czynności.

Ważne: element na głowę i filtr wolno stosować tylko we właściwie ustawionym trybie.

W innym przypadku prawdopodobnie nie będzie ochrony dla użytkownika lub będzie ona niewielka

Więcej informacji oraz odpowiedzi na pytania można uzyskać na stronie www.e-breathe.de.

5.6 Menu trybu (2)

W menu trybu wyświetlane są następujące informacje:

- ustawiony tryb (półmaska/ pełna maska/ osłona)
- dostępne natężenia przepływu na tryb
- ustawiony typ filtra i liczba filtrów

Funkcja dostępna od wersji oprogramowania (V/N) 2.0.

W zależności od trybu zmieniają się ikony i dostępne natężenia przepływu elementu na głowę. Element na głowę wolno stosować tylko we właściwie ustawionym trybie.

W zależności od ustawionego trybu są różne typy filtrów, które mogą być używane. W zależności od typu filtra można ponownie ustawić dopasowane natężenie przepływu. Jeśli zmieniane są typy filtra, zmienia się przynależny tekst filtra i przynależne symbole. Można stosować tylko filtry z odpowiednim trybem ustawień.

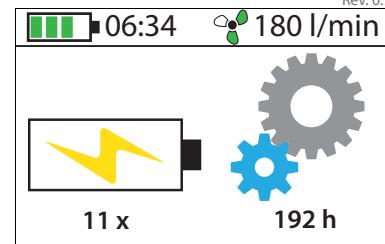
Więcej informacji można uzyskać na stronie www.e-breathe.de.

Rev. 0.7

5.7 Menu informacji roboczych (3)

W menu informacji roboczych wyświetlane są poniższe informacje:

- cykle ładowania (ładowania akumulatora) podłączonego akumulatora (.. x)
- wskazanie minionych godzin pracy dmuchawy (.. h)



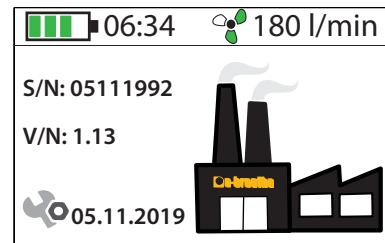
Akumulator liczy samodzielnie każde pełne naładowanie w ładowarce. Poszczególne cykle ładowania podłączonych akumulatorów są wyświetlane w menu informacji roboczych.

Funkcja licznika godzin pracy rejestruje minione godziny pracy dmuchawy. W ten sposób można śledzić czas pracy dmuchawy.

5.8 Menu informacji systemowych (4)

W menu informacji systemowych wyświetlane są poniższe informacje:

- numer seryjny (S/N)
- numer wersji oprogramowania (V/N)
- następny wymagany termin serwisowania (dd/mm/rrrr)



Dla każdej dmuchawy nadawany jest nowy numer seryjny. Dlatego osobistą dmuchawę można zidentyfikować i przyporządkować na podstawie numeru seryjnego. Numer seryjny wyświetlany jest w wierszu z S/N.

Numer wersji oprogramowania wskazuje aktualny stan wgranego oprogramowania. Jeśli jest nowe oprogramowanie, zostanie automatycznie zaktualizowane podczas następnego serwisowania. Aktualna wersja oprogramowania jest wskazywana w wierszu jako V/N. Alternatywnie możliwe jest również zaktualizowanie oprogramowania w aplikacji komputerowej. Więcej informacji można uzyskać na stronie www.e-breathe.de.

W menu wyświetlana jest zawsze najbliższa wymagana data serwisowania. Należy przestrzegać tego terminu, aby spełnić warunki gwarancji producenta i wydłużyć okres eksploatacji dmuchawy. Jeśli przeprowadzono serwis dmuchawy, technik serwisowy wpisuje kolejny wymagany termin serwisowy. Następna data serwisu wyświetlana jest w wierszu z symbolem konserwacji.

5.9 Ostrzeżenia i alarmy

5.9.1 Urządzenia ostrzegawcze

Dmuchawa jest wyposażona w poniższe urządzenia ostrzegawcze, aby bezpiecznie chronić użytkownika i informować go.

- akustyczny dźwięk alarmowy
- alarm optyczny w postaci migania wyświetlacza
- alarm optyczny przez wskazanie błędu na wyświetlaczu
- alarm mechaniczny/ alarm wibracyjny

Ponieważ w zależności od czynności lub strefy pracy może się okazać, że jedno z urządzeń ostrzegawczych nie zostało zauważone, w przypadku alarmu zawsze wyświetla się wszystkie urządzenia ostrzegawcze jednocześnie.

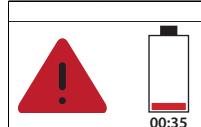
5.9.2 Ostrzeżenia

Ostrzeżenie jest zawsze tylko wstępnią informacją dla użytkownika. Przez ostrzeżenie użytkownik dowiaduje się, że wkrótce wywołany zostanie alarm i trzeba przerwać pracę.

W przypadku ostrzeżenia nie trzeba przerywać pracy.

Ostrzeżenie jest sygnalizowane w ten sposób, że urządzenia ostrzegawcze załączają „akustyczny dźwięk alarmowy” i „alarm optyczny”. Czas trwania ostrzeżenia wynosi 10 sekund, następnie ustaje. Ostrzeżenie można wcześniej zatwierdzić przez krótkie naciśnięcie przycisku menu.

W przypadku ostrzeżenia na wyświetlaczu z lewej strony pojawia się trójkąt ostrzegawczy, a z prawej strony — powód ostrzeżenia.

Znaczenie	Przyczyna błędu	Działanie	Symbola wyświetlania
Ostrzeżenie niewielka pojemność akumulatora • Pracuje • Czas trwania 10 s — jednorazowo • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Możliwość zatwierdzenia: Tak	Pozostały czas pracy akumulatora jest krótki < 40–30 min i/ lub pojemność akumulatora jest < 8%.	Wkrótce należy przerwać pracę i naładować akumulator lub zastąpić całkowicie naładowanym akumulatorem.	  00:35
Ostrzeżenie o terminie serwisowym • Podczas włączania • Czas trwania 5 s — jednorazowo • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Możliwość zatwierdzenia: Nie	W ustawionych wcześniej okresach użytkownik otrzymuje przypomnienie o kolejnym wymaganym terminie serwisowym.	Wkrótce należy uzgodnić termin serwisowy z producentem lub autoryzowanym partnerem serwisowym.	 

5.9.3 Alarmy

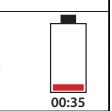
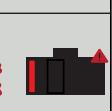
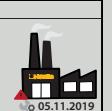
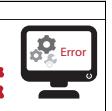
W razie alarmu należy przerwać pracę i wyjść ze strefy zagrożenia.

Alarm jest sygnalizowany w ten sposób, że urządzenia ostrzegawcze załączają „akustyczny dźwięk alarmowy”, „alarm optyczny” i alarm wibracyjny. Alarm rozlega się zawsze trwałe lub dopóki występuje powód alarmu/ powód błędu. Niektóre alarmy można zatwierdzić przez krótkie naciśnięcie przycisku menu. Alarm ustaje wówczas na xx sekund i załącza się ponownie, jeśli powód alarmu nadal występuje.

Alarmy lub błędy, które występują podczas uruchamiania dmuchawy (w fazie autotestu), są wyświetlane na 5 s. Dmuchawa wyłączy się następnie automatycznie i uruchomienie bez usunięcia błędu nie będzie możliwe.

W przypadku alarmu na wyświetlaczu z lewej strony pojawia się trupią głowka z przynależnym kodem błędu, a z prawej strony — powód alarmu. Jeśli występuje kilka alarmów jednocześnie, są one wyświetlane po kolejno na zmianę.

Rev. 0.7

Znaczenie	Przyczyna błędu	Działanie	Symbola wyświetlania
Alarm wyczerpana pojemności akumulatora • Podczas włączania przez 5 s • Podczas pracy stale • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Alarm wibracyjny • Możliwość zatwierdzenia: Tak	Err:22 / Err:23 Pozostały czas pracy akumulatora jest wyczerpany < 20–15 min. i/lub pojemność akumulatora jest < 5%.	Podczas włączania: Należy naładować akumulator. Podczas pracy: Należy przerwać pracę i naładować akumulator lub zastąpić całkowicie naładowanym akumulatorem.	 Err:22  00:35
Alarm wyczerpanej pojemności filtra • Podczas pracy stale • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Alarm wibracyjny • Możliwość zatwierdzenia: Tak	Err:40 Pojemność filtra jest <10% ze względu na dalsze nasycenie filtra w przewidzianym czasie nie da się utrzymać minimalnego natężenia przepływu.	Po włączaniu: Należy wymienić filtry. Podczas pracy: Pracę należy przerwać i wymienić filtry na nowe.	 Err:40 
Alarm silnika • Podczas włączania przez 5 s • Podczas pracy stale • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Alarm wibracyjny • Możliwość zatwierdzenia: Tak	Err:10 Wykorzystanie silnika lub prędkość obrotowa za duża, nie można utrzymać minimalnego natężenia przepływu.	Pracę należy przerwać i wymienić filtry na nowe.	 Err:10
Alarm terminu serwisowego • Podczas włączania • Czas trwania 10 s powtarzające się • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Alarm wibracyjny • Możliwość zatwierdzenia: Nie	Err:11 Silnik jest zablokowany. Nie można wytworzyć natężenia przepływu. Err:13 Przekazywane jest nieprawidłowe natężenie przepływu. Nietypowy pobór prądu.	Należy sprawdzić, czy w wylocie powietrza/ kanale powietrza nie znajdują się przeszkody i usunąć je. Ponownie uruchomić dmuchawę i sprawdzić natężenie przepływu w rurze kontrolnej. Oddać dmuchawę do przetestowania w serwisie e-breathe.	 Err:50 
Alarm błędu systemowego • Podczas włączania przez 5 s • Podczas pracy stale • Akustyczny dźwięk alarmowy • Alarm optyczny • Alarm wibracyjny • Możliwość zatwierdzenia: Nie	Err:70 Problemy komunikacji z czujnikiem natężenia przepływu.	Oddać dmuchawę do przetestowania w serwisie e-breathe.	 Err:70 

5.10 Ładowarka

Ładowarka e-Flow jest potrzebna do ładowania akumulatora e-Flow.

Ładowarka może być używana tylko do ładowania akumulatora e-Flow do systemu dmuchawy e-Flow. Akumulator e-Flow może być ładowany tylko w oryginalnej ładowarce e-Flow marki e-breathe.

Ładowarka jest przewidziana wyłącznie do użycia we wnętrzach budynków i może być stosowana tylko wtedy, gdy ładowany akumulator, ładowarka i przynależny zasilacz są sprawne.

Ładowarka jest wyposażona w elektronikę bezpieczeństwa i oprogramowanie, które nadzoruje proces ładowania akumulatora oraz wskazuje użytkownikowi stan naładowania akumulatora. Odbywa się to przez kolorową diodę LED na ładowarce.

Za pośrednictwem różnych kodów błędów ładowarka wskazuje nieprawidłowe ładowanie akumulatora i/lub uszkodzenie elektroniki akumulatora.

Symbol wskazania	Znaczenie
	<ul style="list-style-type: none">czerwona dioda LED — świeci ciągle= do ładowarki nie jest włożony akumulator= włożony jest akumulator, ale nie jest ładowany, ponieważ doprowadzane jest do niego nieprawidłowe napięcie
	<ul style="list-style-type: none">zielona dioda LED — świeci ciągle= trwa ładowanie akumulatora-> miganie w krótkich odstępach = pojemność akumulatora 0-33%-> miganie w średnich odstępach = pojemność akumulatora 33-66%-> miganie w długich odstępach = pojemność akumulatora 66-99%
	<ul style="list-style-type: none">zielona dioda LED — świeci ciągle= pojemność akumulatora całkowita 100%

5.10.1 Kody błędów ładowarki

Znaczenie	Przyczyna błędu	Działanie	Symbol wyświetlania
Czerwona dioda LED – 2x miganie ciągłe	Akumulator jest włożony, ale zasilacz ładowarki nie jest podłączony.	Należy wyjąć akumulator z ładowarki. Podłączyć ładowarkę do zasilania lub źródła prądu.	
Czerwona dioda LED – 3x miganie ciągłe	Komunikat błędu akumulatora: osiągnięta krytyczna temperatura podczas ładowania.	Wyjąć akumulator z ładowarki i zlecić sprawdzenie producentowi.	
Czerwona dioda LED – 4x miganie ciągłe	Napięcie wejściowe ładowania za niskie.	Odłączyć zasilanie od źródła prądu i ponownie rozpoczęć proces ładowania. Jeśli błąd nadal występuje, zlecić sprawdzenie producentowi.	

6.0 Konserwacja i czyszczenie

i Prace związane z konserwacją i czyszczeniem mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolony personel znający rodzaj zadania.

6.1 Harmonogram konserwacji

Zalecane minimalne wymagania regularnej konserwacji, aby sprzęt na pewno zawsze nadawał się do użytku.

Komponent systemowy	Praca do wykonania	Przed użyciem	Po użyciu	Rocznie	Co 2 lata	W razie potrzeby
Przyłącze oddechowe + Wąż powietrza oddechowego	Patrz instrukcja obsługi przyłącza oddechowego					
Filtr	Kontrola daty przydatności Kontrola wzrokowa Sprawdzenie pojemności filtra		x	x	x	x
Jednostka dmuchawy (z akumulatorem i ładowarką)	Kontrola wzrokowa użytkownika Sprawdzenie poziomu naładowania akumulatora Ładowanie akumulatora Wymiana akumulatora Wymiana filtra Sprawdzenie natężenia przepływu i urządzeń ostrzegawczych Wymiana uszczelki Czyszczenie i dezynfekcja Zlecenie konserwacji serwisowi e-breathe	x	x	x	x	x

Aby zapewnić sprawność dmuchawy, urządzenie musi być konserwowane co roku przez upoważnionego partnera serwisowego lub producenta. Autoryzowani partnerzy serwisowi podani są na stronie: www.e-breathe.de

Data następnego terminu serwisu podana jest w menu informacji systemowych dmuchawy.

i Używać tylko oryginalnych produktów e-breathe. Nie wprowadzać zmian wyposażenia. Stosowanie nieoryginalnych części lub zmiany dmuchawy mogą ograniczyć funkcję ochrony, zagrozić dopuszczeniom produktu oraz trwale uszkodzić jednostkę dmuchawy. W razie nieprzestrzegania wygasza gwarancja.

6.2 Czyszczenie i dezynfekcja

Rev. 0.7

i Ważne: podczas czynności roboczych wymagana jest ostrożność, ponieważ w innym przypadku może dojść do uszkodzenia części. Stosować tylko opisane metody. Inne sposoby postępowania lub środki czyszczące mogą spowodować uszkodzenia części.

i Ważne: do czyszczenia nie wolno stosować rozpuszczalników (np. acetonu, terpentyny) ani wybielaczy (nadboran, nadwęglan), gorącej wody, sprężonego powietrza ani wody pod ciśnieniem.

6.2.1 Demontaż urządzeń:

Wąż powietrza oddechowego, przyłącze oddechowe, filtr, system nośny/pas, akumulator i wszystkie akcesoria należy odłączyć od dmuchawy.

6.2.2 Wąż powietrza oddechowego, przyłącze oddechowe i całe akcesoria należy czyścić zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi. Wąż powietrza oddechowego, przyłącze oddechowe, filtr, system nośny/pas, akumulator i wszystkie akcesoria należy odłączyć od dmuchawy.

i Ważne: zwraca uwagę, aby podczas czyszczenia i dezynfekowania do dmuchawy nie przedostały się ciecze, a styki akumulatora nie zetknęły się z cieczaami.

6.2.3 Czyszczenie systemu nośnego i jednostki dmuchawy

Do codziennej pielęgnacji nie wolno używać powszechnie dostępnego środka do mycia naczyń. Środek do mycia naczyń rozcieńczyć w letniej wodzie i wytrzeć czyszczone części ścierek. Silne zabrudzenia można ostrożnie usunąć miękką szczotką. Następnie poszczególne części należy wytrzeć do sucha ścierek oraz pozostawić do wysuszenia na powietrzu. Chroń przed bezpośrednim światłem słonecznym/ promieniowaniem słonecznym.

6.2.3 Dezynfekcja systemu nośnego i jednostki dmuchawy

Zalecane są poniższe środki dezynfekcyjne: PM Desk lub Curacid PSA Ultra.

Środek dezynfekcyjny rozcieńczyć w letniej wodzie (proporcja mieszania podana na etykiecie butelki) oraz wytrzeć ścierek czyszczone części. Silne zabrudzenia można ostrożnie usunąć miękką szczotką. Następnie poszczególne części należy wytrzeć do sucha ścierek oraz pozostawić do wysuszenia na powietrzu. Chroń przed bezpośredniem światłem słonecznym/ promieniowaniem słonecznym.

7.0 Przechowywanie

Rev. 0.7

Przed przechowywaniem dmuchawy najpierw należy ją wyczyścić. Wymontować filtry i akumulator. Przed przechowywaniem naładować akumulator i przy dłuższym przechowywaniu akumulator w między czasie należy ładować/dodać do wywoływać. Przechować wyposażenie po czyszczeniu w suchym i czystym miejscu, zabezpieczonym przed bezpośrednim promieniowaniem cieplnym i światłem słonecznym. Dmuchawa powinna być przechowywana w zamkniętym pojemniku lub szafie, zabezpieczona przed pyłem, światłem, oparami, chemicznymi substancjami czynnymi oraz oddalone jak najdalej od źródeł ciepła. Prawidłowo przechowywana nieużywana dmuchawa jest sprawna również po długim przechowywaniu.

Poniższe temperatury przechowywania powinny być zachowane dla całej jednostki dmuchawy.



8.0 Oznaczenie/ objaśnienie symboli

8.1 Oznaczenie jednostki dmuchawy, akumulatora i ładowarki

Ilustracje danej tabliczki znamionowej (jednostka dmuchawy, akumulator i ładowarka) są podane na stronie 137.

Nr Opis

- 1 Nazwa produktu
- 2 Nr części / nr artykułu
- 3 Dopuszczone normy
- 4 Kraj produkcji
- 5 Producent + adres
- 6 Numer seryjny
- 7 Data produkcji / numer fabryczny
- 8 Kod QR / kod kreskowy
- 9 Uwzględnić symbol instrukcji obsługi
- 10 Symbol oznaczenia CE
- 11 Symbol recyklingu
- 12 Symbol utylizacji
- 13 Symbol temperatury i wilgoci
- 14 Oznaczenie ostrzegawcze akumulatora
- 15 Oznaczenie ostrzegawcze ładowarki

8.2 Oznaczenie opakowania

Poniższe informacje o oznaczeniach podane są na opakowaniu:

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|
| - Nazwa produktu | - Numer seryjny | - Uwzględnić symbol instrukcji obsługi |
| - Nr części / nr artykułu | - Data produkcji | - Symbol oznaczenia CE |
| - Dopuszczone normy | - Numer fabryczny | - Symbol temperatury i wilgoci |
| - Producent + adres | - Kod QR / kod kreskowy | |

9.0 Informacje o placówce certyfikacji i nadzoru

Institut für Arbeitsschutz der
DGUV - IFA -
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin - Germany
Kenn-Nr.: 0121

Polski Rejestr Statków S.A.
Aleja General Józef Haller 126
80-416 Gdańsk - Polen
Kenn-Nr.: 1463

10.0 Dozwolone kombinacje

Typ wentylatora	Tryb	(V/N)	Części głowicy	Klasa ochrony	VdgW	Norm	
e-breathe e-Flow PAD-System	Maski 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100 EN 12941	
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2			
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK	PM Chemical Hood	TH3 ABEK			
e-breathe e-Flow Filter-System	Maski otwarczowe 120 l/min	ab 2.0	2x e-breathe ecoPAD GF A2 + P3 R / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL		
	ab 1.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL			
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	PM Vollmaske Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942	
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2	TM3 A2				
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF ABEK	TM3 ABEK				
	ab 2.0	e-breathe ecoPAD GF A2 + P3 R / PSL	TM3 A2 PSL				
e-breathe e-Flow Filter-System	Maski 160 l/min	ab 1.0	2x e-breathe ecoPAD GF ABEK + P3 R / PSL	e-breathe Multimask Pro	TH3 PSL	100 EN 12941	
	ab 2.0	e-breathe Filtr cząsteczek P3 R / PSL	e-breathe Multi-Hood	TH3 A2			
	ab 2.0	e-breathe Filtr gazu A2	PM Chemical Hood	TH3 ABEK			
	ab 2.0	e-breathe Filtr kombinowany A2 / PSL	PM Laborhaube AV	TH3 A2 PSL			
	ab 2.0	e-breathe Filtr kombinowany ABEK / PSL	PM Chemical Grey Outside	TH3 ABEK PSL			
			e-breathe Chemical Grey Inside				
			e-breathe Splash Inside				
e-breathe e-Flow Filter-System	Maski otwarczowe 120 l/min	ab 1.0	2x e-breathe Filtr cząsteczek P3 R / PSL	PM Vollmaske Panarea Pro	TM3 PSL	500	EN 12942
	ab 2.0	e-breathe Filtr gazu A2	TM3 A2				
	ab 2.0	e-breathe Filtr kombinowany A2 / PSL	TM3 ABEK				
	ab 2.0	e-breathe Filtr kombinowany ABEK / PSL	TM3 A2 PSL				
			TM3 ABEK PSL				

Rev. 0.7

11.0 Exploded view

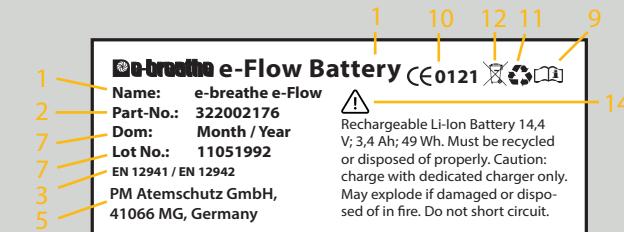


Rev. 0.7

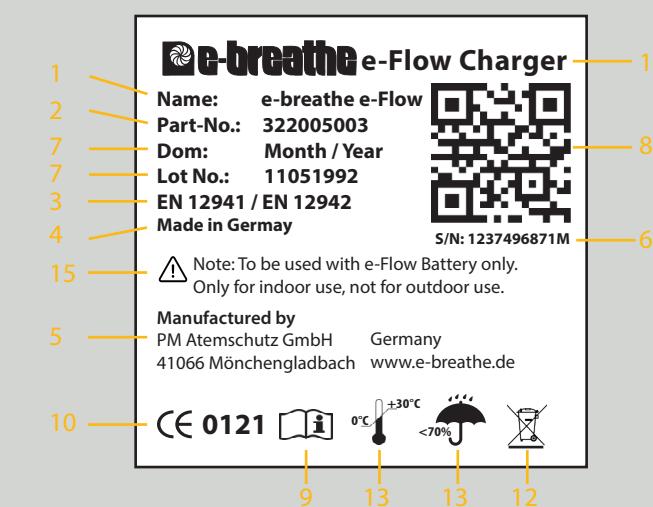
Spare Parts & Accessories		
Nr.	Article Name	Art.-Nr.
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005100
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Hood System 160-180-200 l/min	322005099
1	e-breathe e-Flow PAD-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005102
2	e-breathe e-Flow Filter-Box Full Mask System 120-140-160 l/min	322005101
3	e-Flow Battery Li-Ion 14,4 V / 3,4 Ah / 49Wh	322002176
-	e-Flow Charging Station	322005003
-	e-breathe Comfort belt Pro	322003003
-	e-breathe Shoulder strap Pro	302063596
-	e-breathe Back Carrying Strap Pro	322001057
-	e-breathe Belt Pro	108062786
-	e-breathe Belt Decon	302062996
4	e-breathe Particle filter P3 R / PSL	322002109
5	e-breathe Combination filter A2 P3 R / PSL	322012147
6	e-breathe Combination filter ABEK P3 R / PSL	322012146
7	e-breathe ecoPAD P3 R / PSL	322002110
8	e-breathe ecoPAD GF A2	322002144
9	e-breathe ecoPAD GF ABEK	322002143
10	e-breathe Filter cover	322002131
11	e-breathe Filter holder	322002128
12	e-breathe Gas filter Adapter	322002246
-	e-breathe Prefilter holder	322052606
-	e-breathe Prefilter PU20	302052691
-	e-breathe Shower cover	322002224
-	e-breathe e-Flow PAD-Box Protective coating	322005004
-	e-breathe e-Flow Filter-Box Protective coating	322005005
-	e-breathe PSA Rapid Disinfectants	129001000
-	e-breathe cleaning plug air outlet	-
-	e-breathe Cleaning plug air inlet (only for Filter-Box)	322004052
-	e-breathe Service Box	119458616

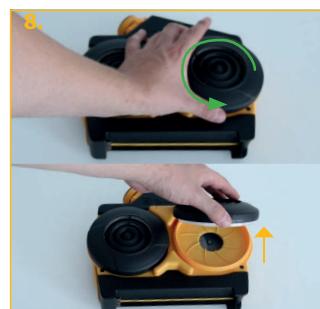


12.0 Typenschild Akku / Labeling Battery



12.0 Typenschild Ladeschale / Labeling Charger





PM Atemschutz



Retailer for Respiratory Protection

Tel.: 02161 / 40 290 0

www.pm-atemschutz.de

info@pm-atemschutz.de

PM Service

**Partner for Service in
Respiratory Protection**

www.pm-atemschutz.de

service@pm-atemschutz.de

PM Shop

Online-Shop for Industrial Safety

www.pm-atemschutzshop.de

e-breathe

Development of new PPE

www.e-breathe.de

info@e-breathe.de

