



Filtersystem für gefährliche Gase

Produkt-Benutzerhandbuch

V19.01

Vielen Dank für den Kauf des Justrite®-Filtersystems für gefährliche Gase.

Dieses Handbuch muss von allen Personen, die für die Installation oder Verwendung dieses Produkts verantwortlich sind, sorgfältig gelesen werden.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.



Inhalt	Seite
Allgemeine Informationen	2
Produktspezifikationen und Struktur	3
ATEX-Bescheinigung	6
Installation und Betrieb	8
Störungen und Alarme	11
Wartung und Instandhaltung	12
Anhang	15

Garantie

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Justrite-Filtersystem für gefährliche Gase entschieden haben. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Installation, Verwendung und Wartung des Produkts. Um sicher zu gehen, dass Sie wissen, wie Sie das Gerät richtig benutzen und es optimal betreiben, lesen Sie bitte zuerst dieses Handbuch. Auf dieses Produkt gewähren wir eine einjährige Garantie. Bei Garantieproblemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

Anmeldung

Dieses Gerät dient der Belüftung von Bereichen, in denen ein geringes Risiko für explosive Gase besteht (Ex-Zone 2) oder von Sicherheitsbereichen (Nicht-Zone).

Das gesamte Filtersystem für gefährliche Gase muss in einem nicht gefährlichen (sicheren) Bereich installiert werden. Der Steuerkasten und der Filtrationskasten sind eine einzige, integrierte Einheit und sollten NICHT getrennt werden.

Haftungsausschluss

Zusätzlich zu den Hinweisen in diesem Handbuch müssen alle geltenden örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die einschlägigen Gesetze und Richtlinien für die Lagerung und den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachtet werden.

Justrite haftet nicht für Personen- oder Produktschäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch entstehen. Bitte bewahren Sie alle Unterlagen sorgfältig auf. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an unseren Kundendienst oder Ihren Händler vor Ort.

Produktspezifikationen und Struktur

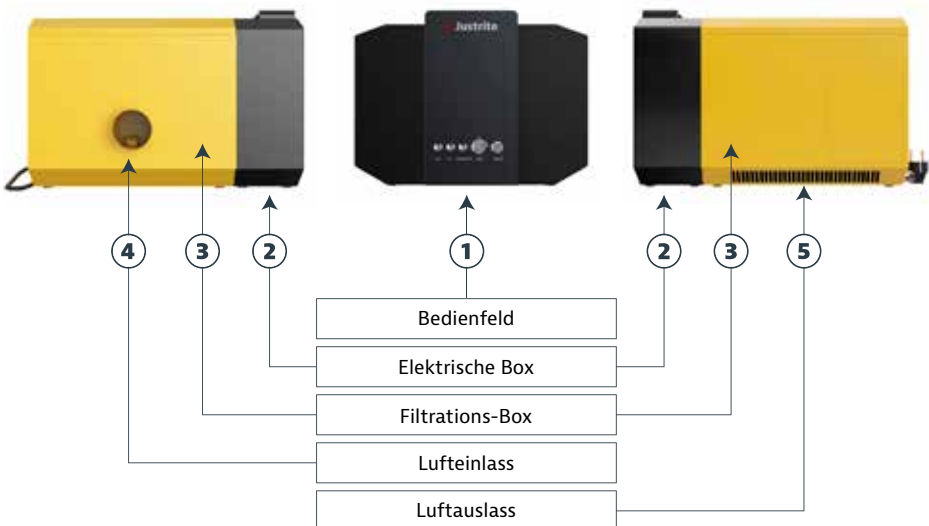
Produkt-Spezifikation

Modell	Gxxxxx1 oder Gxxxxx1-xx*
Außenmaße H x B x T	420×410×280mm
Gewicht	15kg
Eingangsspannung	100-240V 50/60Hz
Stromverbrauch	≤12W
Durchflussmenge	40m³/h Hoch; 25m³/h Mäßig; 10m³/h Niedrig
Schallpegel	≤40dBA
Verwendung im Innen- oder Außenbereich	Verwendung in Innenräumen
Höhenlage	Unterhalb von 1000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	40%~70%
Nasser Standort	Nicht anwendbar
Verschmutzungsgrad der vorgesehenen Umgebung	Verschmutzungsgrad 2
Temperatur in der Umgebung	-15°C ~+40°C

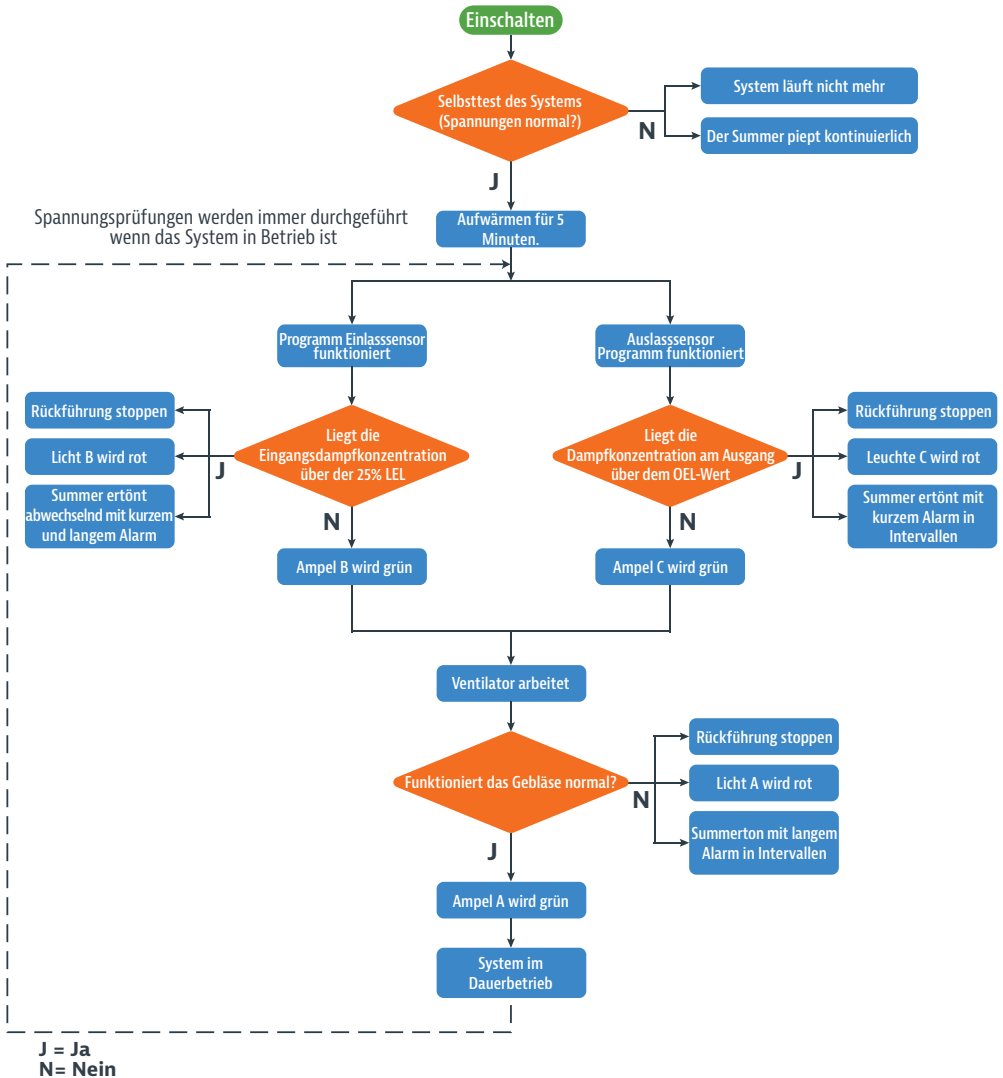
* nomenklatur

Serien- mäßig	Flüchtig Typ	Durchfluss		Farbe Farbe	Steuerung Pannel	Installiert Integriert	-	Personalisierung	
		X	X					X	X
G	X	X	X	X	X	1	-	X	X

Produktstruktur



System-Arbeitsablaufplan

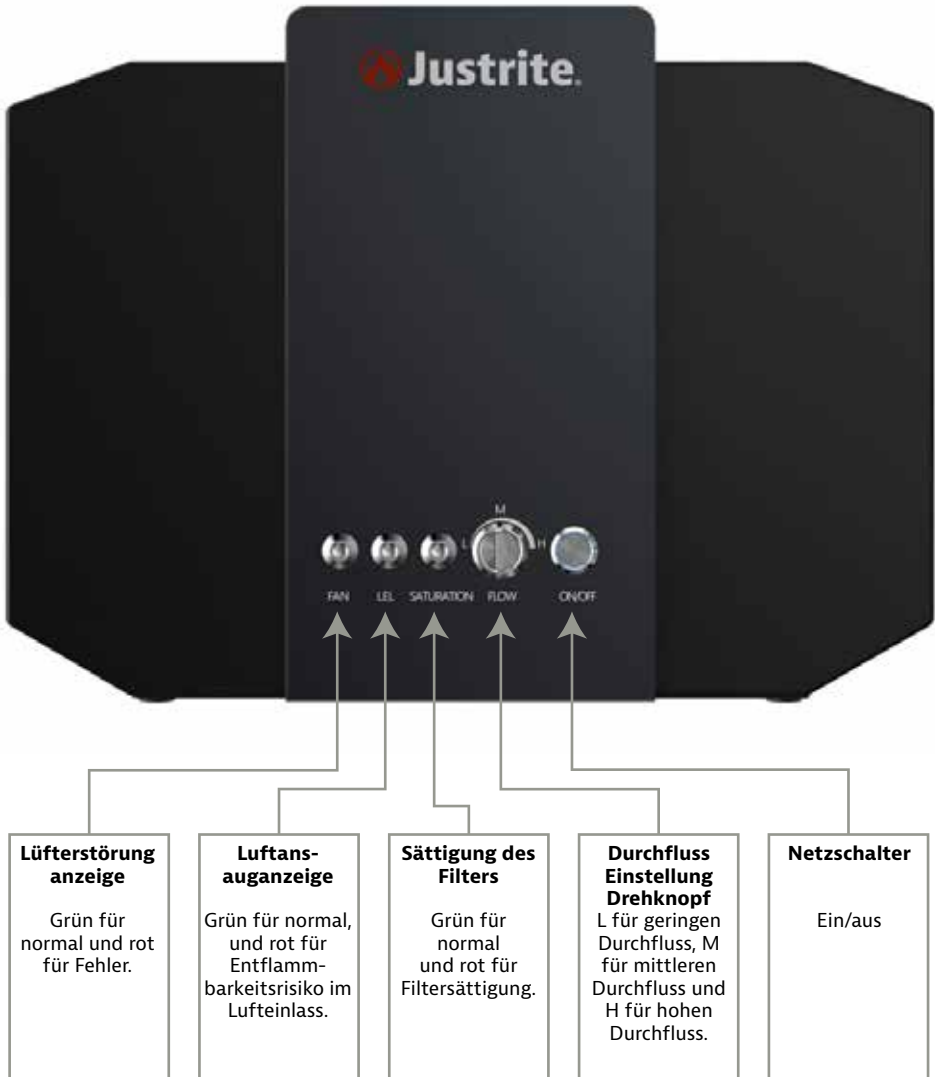


*LEL: Untere Explosionsgrenze (lowest explosion limit)

*OEL: Grenzwerte für die berufliche Exposition (occupational exposure limits)

Produktspezifikationen und Struktur

Einführung in das Bedienfeld

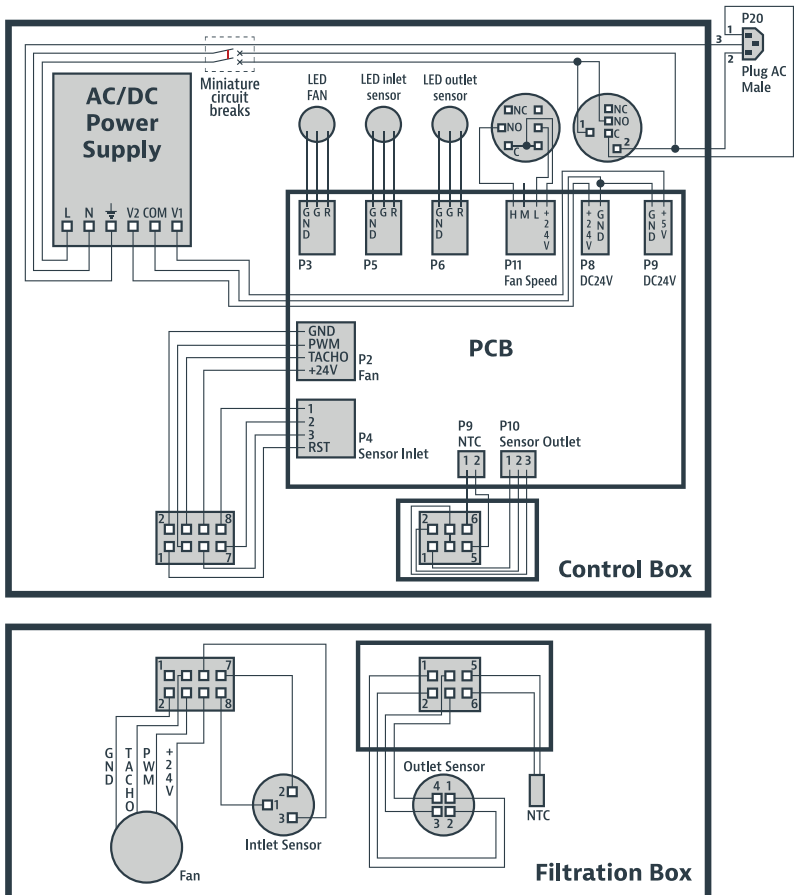


ATEX-Zulassung: TUV 17 ATEX 8056 X

Ex-Kennzeichnung: II 3/- G Ex db ic nA IIB T4 Gc

Sicherheitshinweise für Geräte, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden

1. Das gesamte Filtersystem für gefährliche Gase muss in einem nicht gefährlichen (sicheren) Bereich installiert werden. Der Steuerkasten und der Filterkasten sind eine einzige, integrierte Einheit und sollten NICHT getrennt werden.
2. Der gewählte Aktivkohlefilter muss mit der zu filternden Substanz kompatibel sein (Einzelheiten siehe Anhang). Regelmäßige Kontrollen der Aktivkohlefilter sollten vom Benutzer durchgeführt werden, die durch die Funktionen Eingabeprotokoll und Zeitverfolgung überwacht werden. Ein Bericht über die Leistungsprüfung und ein Zertifikat über die Wirksamkeit der Aktivkohle müssen dem Endbenutzer zusammen mit diesem Handbuch zur Verfügung gestellt werden.
3. Endbenutzer dürfen keine Anschlüsse berühren, die mit eigensicheren Teilen in Verbindung stehen. (Drähte und Anschlüsse für diese Teile sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.)
4. Der eigensichere Stromkreis wird nur für den Auslasssensor verwendet. Die mit dem Steckdosensensor verbundenen Geräte befinden sich im Inneren des Schaltkastens. Die Hauptplatine des Schaltkastens versorgt die Auslasssensoren, die im Filterkasten innerhalb des Gefahrenbereichs installiert sind, zuverlässig mit eigensicherem Strom (I.S.).



ATEX-Zertifikat

Energieausgabe an einfache Geräteausgangssensoren:

I.S. Parameter	Ausgangssensor (Halbleitersensor TGS2620+NTC)	Ausgangssensor (Halbleitersensor TGS2444+NTC)	Auslasssensor (Elektrochemischer Sensor HCL-B1+NTC)
Um	27.6V	27.6V	27.6V
Uo	5.2V	5.2V	5.2V
Io	170mA	170mA	170mA
Co	1000µF	1000µF	980µF
Lo	80µH	80µH	80µH

Eingangsenergie von einfachen Geräteausgangssensoren:

I.S. Parameter	Ausgangssensor (Halbleitersensor TGS2620+NTC)	Ausgangssensor (Halbleitersensor TGS2444+NTC)	Auslasssensor (Elektrochemischer Sensor HCL-B1+NTC)
Ui	5.2V	5.2V	5.2V
Ii	170mA	170mA	170mA
Ci	0	0	0
Li	0	0	0
Lc	67µH (max.Länge=30m)	67µH (max.Länge=30m)	67µH (max.Länge=30m)
Cc	0.24µF (max.Länge=30m)	0.24µF (max.Länge=30m)	0.24µF (max.Länge=30m)

Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

- Der Steuerkasten darf **nur in einem sicheren Bereich** verwendet werden. Um das ATEX Schutzkonzept des eingebauten Ventilators und des eigensicheren Auslassensors aufrechtzuerhalten, muss diese Steuereinheit zusammen mit der zertifizierten Filtereinheit verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät **ordnungsgemäß geerdet** ist.
- Die Halbleitersensoren (FIGARO Typen TGS2620 und TGS2444), der elektrochemische Sensor (Alphasense Typ HCL-B1) und das NTC-Modell MF52 wurden gemäß EN 60079-0 und EN 60079-11 bewertet und geprüft. Endverbraucher sind **nicht berechtigt** um diese eigensicheren (IS) Verbindungen jederzeit zu verbinden oder zu trennen. Nur Gase aus der Zone 2 oder weniger gefährlichen Bereichen dürfen in den Filterkasten von der Sicherheitswerkbank eingesaugt werden. Die Zone 2 oder weniger gefährliche Bereiche in der Sicherheitswerkbank sind gemäß EN 14470-1 und EN 14175-2/-3 definiert. Die Gaskonzentrationen am Ein- und Ausgang der Filtrationsbox werden von verschiedenen Sensoren überwacht (siehe System Arbeitsablaufdiagramm in diesem Handbuch). Die Stromversorgung schaltet sich automatisch ab, wenn die LED-Anzeigen rot aufleuchten. Es liegt in der Verantwortung des Endbenutzers, sicherzustellen, dass keine gefährlichen Gaszonen das Filtersystem umgeben.
- Der Einlasssensor Typ db ist **kein eigenständiges Gerät**. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers oder Konstrukteurs von sicherzustellen, dass der Sensor mit einer maximalen Impedanz von $10^9 \Omega$ an die Erde angeschlossen ist.
- Der Ventilator (Einbaulüfter Modell RG140-22/14N) wurde von ExNB IBExU als Gerät der Kategorie 3 für die Gasgruppe IIB bewertet und geprüft und ist für den Einsatz in Zone 2 geeignet. Dieser Ventilator sollte auch in Übereinstimmung mit EN14986 entworfen und gebaut werden.

Angewandte Normen

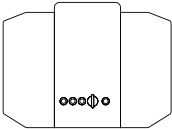
EN 60079-0:2012/A11:2013	EN 60079-15:2010
EN 60079-1:2014	EN 14470-1
EN 60079-11:2012	EN 14175-2/-3

Einrichtung

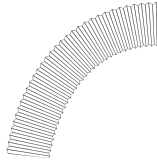
Packliste

Wenn Sie die Verpackung des Systems öffnen, vergewissern Sie sich bitte, dass das gesamte folgende Zubehör enthalten ist.

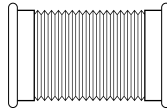
Filtersystem
(1)



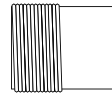
Langer
Schlauch (1)



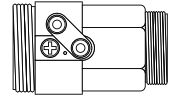
Kurzer
Schlauch (1)



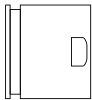
Adapter
(1)



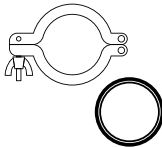
Dämpfersystem
(2)



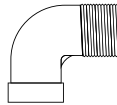
Weiblicher
Adapter (1)



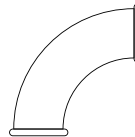
Klemme und
Fluorkautschukring (4)



Gewindebogen
(2)



Bogen
(1)



Einbauort

Das Filtersystem sollte oben auf dem Schrank oder in anderen Bereichen, die belüftet werden müssen, installiert werden. Der Installationsort muss ein nicht gefährlicher (Nicht-Zonen-) Bereich außerhalb des Schrankes oder des belüfteten Raums sein. Obwohl das System Luft aus Nicht-Zonen- oder Zone-2-Bereichen belüften kann, darf das System selbst nur in einem Nicht-Zonen-Bereich (sicher) installiert werden.

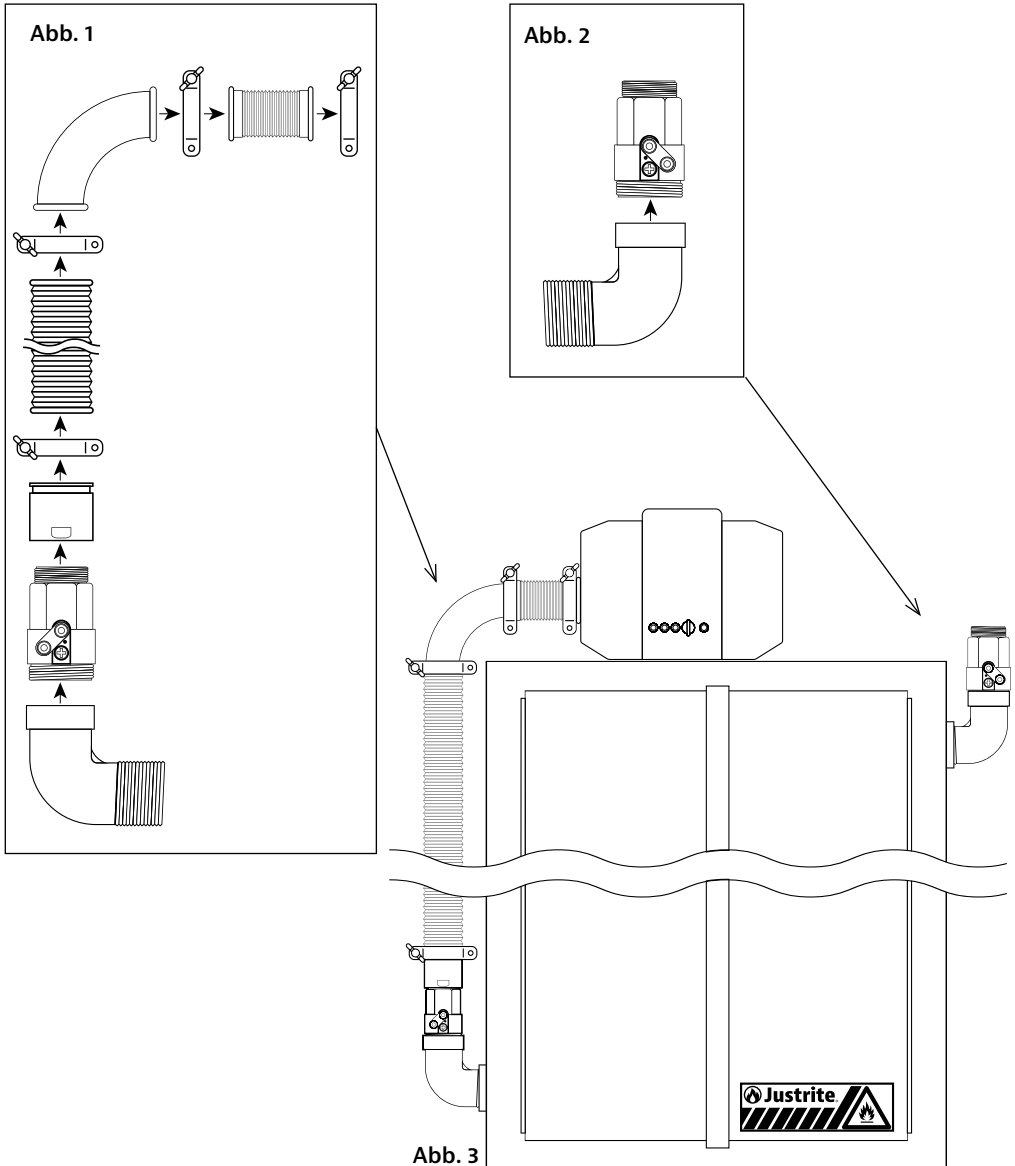


Installation und Betrieb

Energieausgabe an einfache Geräteausgangssensoren:

Verbinden Sie den Lufteinlass des Filterkastens mit der Entlüftungsöffnung des Schrankes, wie in der Abbildung unten gezeigt. In der Regel wird dieser Anschluss an die untere Entlüftung des Schrankes vorgenommen.

Sichern Sie die Verbindung mit einer Klemme.



Elektrischer Anschluss

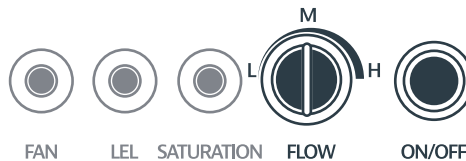
Schließen Sie den Netzstecker an das Stromnetz an.

Achtung!

- ⚠ **Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild des Filtergeräts angegebenen Spannung übereinstimmt.**
- ⚠ **Verwenden Sie eine ordnungsgemäß installierte und zuverlässig geerdete Steckdose. (Die Erdung der Steckdose sollte mit einem Erdungskabel von mindestens 4 mm² an die Haupterdung des Gebäudes angeschlossen werden)**

Einschalten und Betrieb:

1. Stellen Sie die Luftmenge mit dem Drehknopf des Schaltkastens auf die Entsprechende Position ein, je nach Bedarf an Luftfilterung.
 - Unter 115 Liter verwenden Sie L
 - 170 bis 225 Liter verwenden Sie M
 - 340 Liter verwenden Sie HDrücken Sie den Netzschalter, das System beginnt mit dem Vorheizen und dem Selbsttest.



2. Nach 5 Minuten ist das System aufgewärmt und der Selbsttest ist abgeschlossen. Wenn das Gerät normal ist, leuchtet die Anzeigelampe für den Lufteinlasskonzentrationsalarm und den Filtersättigungsalarm grün auf und der Ventilator beginnt zu laufen.



3. Nachdem der Ventilator stabil läuft (ca. 15s), leuchtet die Anzeigelampe des Ventilators grün auf.



4. Das Gerät arbeitet normal.

Störungen und Alarme

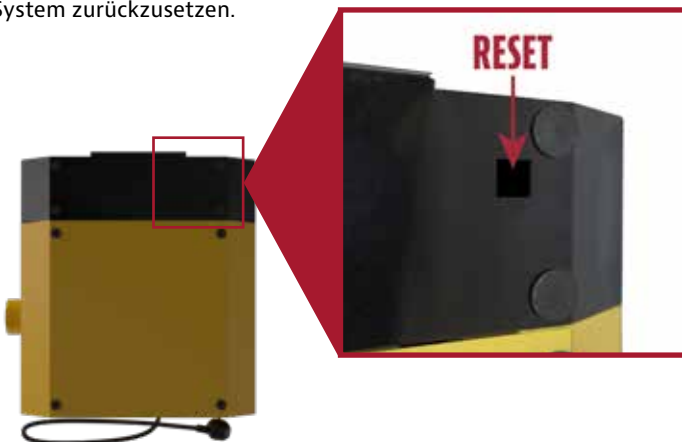
Störungen und Alarme

⚠ Wenn einer der nachstehenden Umstände eintritt, müssen Sie sofort die Stromversorgung unterbrechen und sich an den Händler oder Hersteller wenden, um das Problem zu untersuchen und gegebenenfalls zu reparieren.

1. Der Summer piept ununterbrochen:
 - Die Betriebsspannung des Systems ist nicht normal oder es liegt ein Schaltkreisfehler vor.
2. Die Gebläse-Kontrollleuchte leuchtet rot und der Summer piepst in Intervallen mit langen Tönen:
 - Gebläseausfall
3. Die Anzeigelampe für die Luftzufuhr leuchtet rot und der Summer piept abwechselnd mit langen und kurzen Pieptönen:
 - Die Konzentration des brennbaren flüchtigen Gases in der Luftzufuhr ist zu hoch, Sicherheitsrisiko.
4. Die Abluftkontrollleuchte leuchtet rot und der Summer piepst in Abständen mit kurzen Pieptönen:
 - Der Filter ist fast gesättigt, er sollte sofort ausgetauscht werden.

⚠ Wenn zu Beginn oder während des Betriebs der Umstand 3 eintritt und die Anzeige für brennbare Stoffe rot leuchtet, schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und lassen Sie die Bedingungen im Inneren des Schanks von einem Fachmann überprüfen.

1. Sollte es zu einer Leckage im Schrank kommen, gehen Sie bitte gemäß dem entsprechenden Notfallplan für die gelagerten Chemikalien vor.
2. Wenn bestätigt wurde, dass kein Leck aufgetreten ist, drücken Sie die Taste, wie in der Abbildung unten gezeigt, und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt, um das System zurückzusetzen.



Wartung des Lufteinlassensors

Da die Modelle für VOCs einen Sensor für brennbare Gase am Lufteinlass haben, wird empfohlen, den Sensor alle drei Jahre auszutauschen. Sie können sich an den Händler oder den Hersteller wenden, um ihn auszutauschen.

Wartung der Filter

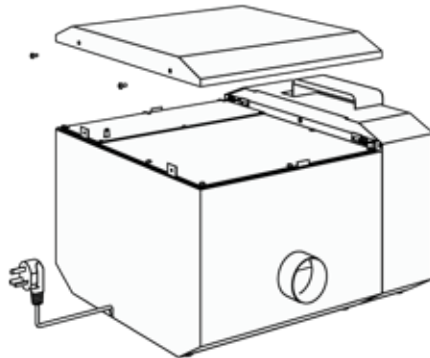
Auswahl filtern

Modell	Anwendungsbedingungen
JCBAP29701	VOCs
JCBAP29702	Flüchtige Säuren
JCBAP29703	Alkalische Dämpfe (Ammoniak oder Amine)

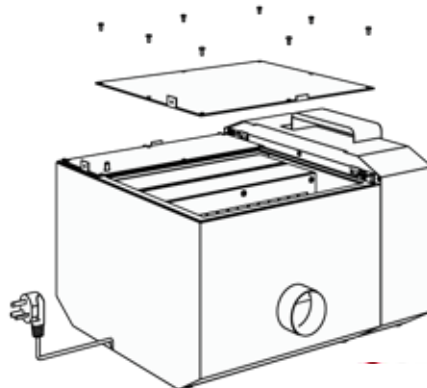
Austausch des Filters

Je nach Art der gelagerten Chemikalien ist der Filterwechselzyklus unterschiedlich. Im Allgemeinen wird empfohlen, den Filterwechselzyklus nicht länger als ein Jahr zu halten.

Öffnen Sie den Deckel des Filterkastens, indem Sie die sechs Schrauben am Filterkasten mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel herausdrehen.

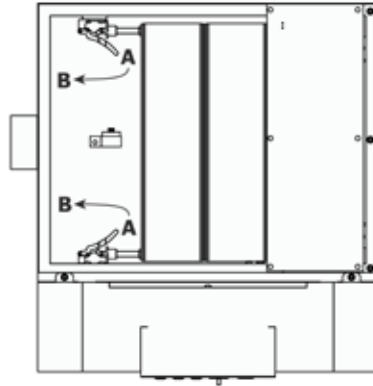


Öffnen Sie die Platte auf der Einlassseite mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel.

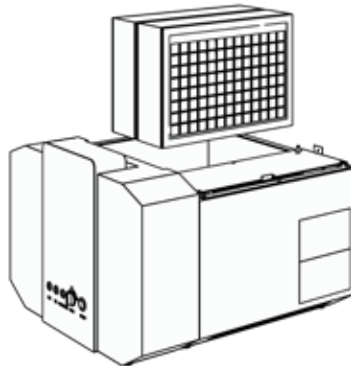


Wartung und Instandhaltung

Bewegen Sie den Griff der Toggle-Klemme von Position **A** nach **B**, wie hier rechts dargestellt.



Entfernen Sie die beiden alten Filter vertikal.



Installieren Sie die neuen Filter gemäß den oben beschriebenen Verfahren in umgekehrter Reihenfolge.

⚠ Achtung:
Die Einbaurichtung und -reihenfolge des neuen Filterelements sollte mit der des alten Filterelements übereinstimmen.

Liste der zugelassenen Absorptionsmittel

Klassifizieren Sie	Chemische Bezeichnung	LFL (%)	OEL
Lösungsmittel für flüchtige Stoffe	nonane		200ppm
	oktan	1	300ppm
	pentan	1.5	600ppm
	benzol	1.2	0.5ppm
	methylbenzol	1.2	50ppm
	xylol	0.9	100ppm
	terpentin		100ppm
	dipenten		*
	pinienöl		*
	methylalkohol	6	200ppm
	äthylalkohol	3.3	1000ppm
	isopropanol	2	400ppm
	butanol	1	*
	glykol	3	*
	diäthyläther	1.9	400ppm
	petroläther		*
	aceton	2.6	500ppm
	butanon		*
	cyclohexanon	1	25ppm
	methylethylketon	1.8	*
methylisobutylketon		*	
ethylacetat	2	400ppm	
butylacetat		*	
dichlormethan	16	50ppm	
trichlormethan		10ppm	
nitromethan	7.3	20ppm	
nitropropan		25ppm	
Säuren	muriatische Säure		5ppm
	vitriol		1mg/m3
	essigsäure		1ppm
Alkalisch	ammoniumhydroxid		25ppm
	anilin		2ppm
	amin		*

LFL - Niedrigste Entflammbarkeitsgrenze

OEL - Occupational Exposure Limit; gemäß GBZ 2-2002 und ACGIH 2002 TLVs.

Die OLE-Werte der mit * gekennzeichneten Chemikalien finden sich nicht in relativen Normen, 1000 ppm wird als Kontrollpunkt für diese Chemikalien verwendet.

Wichtig: Bitte konsultieren Sie unser technisches Personal, bevor Sie das Filtersystem verwenden, insbesondere, wenn Ihre Zielchemikalien nicht in der obigen Liste aufgeführt sind.

Kontaktieren Sie uns:

Justrite Safety Group EMEA

Achterzeedijk 57 Unit 1

2992SB Barendrecht, Niederlande

Telefon: +31 (0) 180 615 744

E-Mail: support-emea@justrite.com

www.buyjustrite.eu

