



GEOVENT

BEDIENUNGSANLEITUNG



GEOFILTER GFB2

GFB2 3-1, GFB2 6-2, GFB2 9-3, GFB2 12-4

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einführung	2
2.0 Sicherheit	2
2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	2
2.2 Gefahrenhinweis	2
3.0 Übersicht über die Maschine	3
3.1 Beschreibung	3
3.2 Anwendungsbereich	3
3.3 Technische Daten	3
3.3.1 Aufbau	3
3.3.2 Technische Daten	3
4.0 Transport, Handhabung und Lagerung	3
5.0 Montage, Installation und Inbetriebnahme	4
5.1 Standort	4
5.2 Montage	4
5.3 Kontrolle und Test der Sicherheitssysteme	4
6.0 Inbetriebnahme	5
7.0 Kontrolle und Wartung	13
7.1 Kontrolle	13
7.2 Wartung	13
7.3 Filterpatronen ersetzen	15
8.0 Reinigung	14
9.0 Fehlersuche	14
10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung	18
11.0 Dokumente und Zeichnungen	19
12.0 Haftung	22
13.0 Konformitätserklärung	22
14.0 Anhang	23
14.1 Ersatzteilliste	23

1.0 Einführung

Dieses Handbuch wurde erstellt und entworfen, um die Bedienung des Gerätes zu erleichtern sowie einer einfachen und sicheren Interaktion mit dem Produkt. Das Handbuch ist relevant für Personen, die am Transport, der Bevorratung, Installation, Verwendung, Wartung und alle anderen denkbaren Interaktionen mit dem Produkt beteiligt sind.

Das Handbuch muss vollständig gelesen und verstanden werden.

Wenn das Handbuch vollständig gelesen und verstanden wurde, kann das Inhaltsverzeichnis dazu verwendet werden, um die relevanten Informationen zu finden.

Das Produkt wird hergestellt von:

Geovent A/S
Hovedgaden 86

DK-8861 Løgstrup
DENMARK

Tel.: 86 64 22 11
E-mail: salg@geovent.dk
www.geovent.dk

Dieses Handbuch ist als Teil des Produkts zu behandeln und muss an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

Das Produkt ist gekennzeichnet mit.



2.0 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie dieses Handbuch vor Gebrauch sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Verletzungen!

Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf!

Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer des Produkts dieses Handbuch gelesen haben und dass sie den Anweisungen wie beschrieben folgen.

Beachten Sie alle Anweisungen auf dem Produkt!

Beachten Sie die Angaben des Herstellers.

Verwenden Sie das Produkt niemals, wenn Sie Zweifel haben, wie es funktioniert oder was Sie tun sollten.

Beachten Sie alle Anweisungen auf dem Produkt!

Beachten Sie die Angaben des Herstellers.

Befolgen Sie bei der Wartung oder beim Austausch von Filtern die Anweisungen in Kapitel 7.0.

Stromkabel und pneumatische Luftschläuche sollten sofort ersetzt werden, wenn sie beschädigt sind. Dies sollte nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Zerlegen Sie keine werkseitig montierten Teile, da dies die Inbetriebnahme des Geräts erschwert.

Alle elektrischen Installationen müssen von einem autorisierten Elektriker ausgeführt werden.

2.2 Gefahrenhinweis

Wenn Sie am Produkt arbeiten, müssen Sie Sicherheitshandschuhe verwenden um Ihre Hände vor scharfen Kanten usw. zu schützen.

Wenn Sie das Produkt bewegen, müssen Sie sich dessen bewusst sein, dass es kippen kann. Sie müssen mit dem Produkt vorsichtig umgehen indem Sie es während des Transports fest am LKW oder am Gabelstapler fixieren.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt auf einem ebenen Boden steht, wenn Sie es abstellen oder installieren.

Beim Austausch des Filtermediums, müssen Sie die Anweisungen im Kapitel 7.3 befolgen.
Trennen Sie das Produkt während der Arbeiten immer vom Stromnetz.

Es ist gefährlich, den Filter während des Betriebs zu zerlegen. Bei der Installation oder Wartung des Filters muss die Stromversorgung unbedingt unterbrochen werden.

Im Falle eines Unfalls oder Brandes:
Rufen Sie Hilfe. Trennen Sie die Stromversorgung.
Befolgen Sie die allgemeinen Anweisungen der Einrichtungen zu Unfällen oder der Brandbekämpfung.

Im Falle einer Panne:
Überprüfen Sie das Produkt und prüfen Sie, ob eine Reparatur möglich ist. Andernfalls ist das Produkt zu entsorgen. Siehe Kapitel 10.0.

3.0 Übersicht über die Maschine

3.1 Beschreibung

Das Produkt Geofilter GFB2 ist eine Filtereinheit, die innerhalb von Gebäuden für verschiedene Anwendungen zum Einsatz kommt.

Das verwendete Filtermedium ist abhängig von der jeweiligen Anwendung.

3.2 Anwendungsbereich

GFB2 wird zur Filtration von Abluft die bei Prozessen wie Schweißen, Schleifen, Sandstrahlen, Plasma- / Laserschneiden und Pulverlackierung entsteht verwendet. Der Filter kann nicht verwendet werden zur Filtration von Aluminium, Aromen, Holzstaub und anderen explosionsfähigen Medien.

Der GFB2 kann mit Filterpatronen unterschiedlicher gefalteter Textilien mit oder ohne Beschichtung geliefert werden (minimaler Filtrationsgrad von 99,90% gemäß BIA-Test - siehe Kapitel 1.3.)

Die Filterpatronen werden automatisch gereinigt, indem ein Druckluftstoss von der Reinfluftseite aus in die Filterpatronen gegeben wird, wodurch die am Filtermaterial haftenden Partikel abfallen und unten im Auffangbehälter landen.

3.3 Technische Daten

3.3.1 Aufbau

Gehäuse: Stabiler Rahmen/Schrank aus verzinktem Stahlblech (Korrosionsklasse III), mit Filterhalter und Deflektor im Einlass.

Filtermedien: Siehe Filtertabelle Punkt 9.0.

Druckluftbehälter: Epoxidbeschichtet

Automatik: Bedienfeld mit Digitalanzeige zur Einstellung der Arbeeinigungszeit, des Intervalls und des Nachlaufzyklus.

Auffangbehälter: Verzinkt - Kapazität bis zu 25 l

Der Deflektor im Einlass arbeitet als Diffusor und Deflektor für größere Partikel, die sonst das Filtermedium beschädigen würden. Die Partikel fallen zur Entsorgung in den Auffangbehälter.

3.3.2 Technische Daten

Maße

Modell	A [mm]	B [mm]	Eingang [mm]
GFB2-3-1	775	335	ø250np
GFB2-6-2	810	635	ø315np
GFB2-9-3	855	935	ø400np
GFB2-12-4	900	935	ø500np

Modell	Auslass [mm]	Abstand [mm]	Gewicht [kg]
GFB2-3-1	ø250np	min. 927	90
GFB2-6-2	ø315np	min. 927	135
GFB2-9-3	2xø315np	min. 927	180
GFB2-12-4	3xø315np	min. 927	225

Druckluft: 3,5 - 6 bar - Saubere und trockene Luft
 Luftverbrauch: 3 Liter Druckluft pro Schuss
 Spannungsversorgung: 24VDC el. 230VAC (Standard)
 Temperatur: -10°C bis + 65°C
 Korrosionsklasse: III
 Dichtungsklasse: Klasse C

Temperatur der Abluft max. 80°C
 Umgebungstemperatur -10°C - + 65°C
 Die relative Luftfeuchtigkeit muss unter 90% liegen.

Differenzdruckabfall

Typischer Druckabfall: 1.000-1.500 Pa

4.0 Transport, Handhabung und Lagerung

Während des Transports auf einem LKW oder einem anderen Transportmittel muss das Produkt sicher in einer Kiste oder auf einer Palette verpackt und mit einem wasserdichten Material vollständig abgedeckt sein. Das Produkt muss fest mit dem LKW verbunden sein, damit es während des Transports nicht kippen oder rutschen kann.

Während des Transports über kurze Strecken innerhalb eines Lagers oder einer Fabrik, kann das Produkt mittels eines Gabelstaplers oder eines Palettenhubwagens transportiert werden.

Das Produkt muss sicher am Gabelstapler befestigt sein, damit es nicht kippt.

Wenn Sie das Produkt bewegen, müssen Sie sicher sein, dass die maximale Tragfähigkeit der Hebevorrichtung nicht überschritten wird.

Stellen Sie sicher, dass keine Personen in der Nähe sind, die durch das Bewegen des Produkts oder für den Fall, dass das Produkt kippt einer Gefahr ausgesetzt sind.

Das Produkt muss an einem trockenen Ort sicher abgedeckt gelagert werden damit es Feuchtigkeit, Metallspänen oder ähnlichem, die das Produkt schädigen könnten nicht ausgesetzt wird.

Es ist nicht gestattet, etwas auf dem Produkt zu lagern.

5.0 Montage, Installation und Inbetriebnahme

5.1 Standort

Wir empfehlen, den Filter in Innenräumen aufzustellen. Im Freien kann es zu Problemen mit Kondenswasser oder Wasser kommen welches in die Filtereinheit gelangen könnte (aufgrund des Unterdrucks in der Filtereinheit). Außerdem kann es zu Problemen mit der Elektronik kommen.

Wenn der Filter dennoch im Freien aufgestellt wird, empfehlen wir den Filter unter einem Schutzdach in einem Unterstand zu platzieren, um den Filter vor Regen zu schützen. Das Hinzufügen einer thermischen Isolierung verringert das Risiko der Kondensation.

Vergewissern Sie sich vor der Installation des Filters, dass der optimale Einbauplatz gewählt wird. Gibt es genügend Platz für den Filter im Innenbereich? Ist genügend Platz für die Durchführung einer zufriedenstellenden Installation/Wartung des Filters?

Stellen Sie den GFB2-Filter auf einen festen, ebenen Untergrund (z.B. einen Betonboden) und verankern Sie ihn.

5.2 Montage

Der Filter wird ab Werk komplett montiert und vorprogrammiert geliefert und kann an das Kanalsystem und das Stromnetz angeschlossen werden.

Die folgende Installation sollte nur von einem ausgebildeten Installateur durchgeführt werden

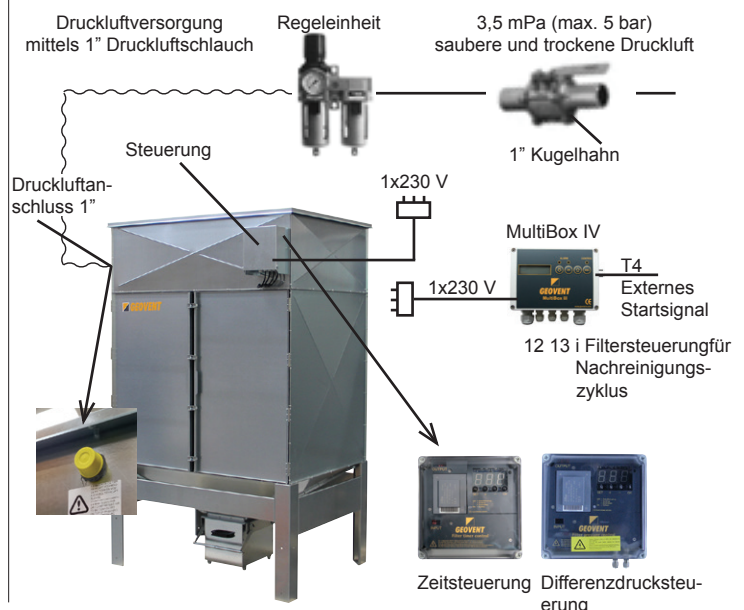
Verfahren:

1. Der Filter GFB2 ist auf der Reinluft- und Staubseite mit SPIRO-Kanälen zu verbinden (Die untere Anschlussseite des Kanals ist immer die Staubseite). Denken Sie daran, die Montageverbindungen immer mit Scotch-Dichtung und / oder Klebeband zu verschließen.
2. Um sicherzustellen, dass die Abluft mit der reinen Luft vermischt wird, sollte sich der Kanal an der Auslassseite immer 2 Meter über dem Dach befinden und eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 8 m/s einhalten
3. Die Installation des GFB2-Filters darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Vermeiden Sie, dass Drähte und Schläuche Öl, Wasser, Feuchtigkeit, Hitze oder anderen Substanzen ausgesetzt sind, die diese beschädigen können.

Wichtig:

Der Reinigungsdruck kann zwischen 3,5 und 6 bar sauberer, trockener Luft eingestellt werden. Wenn der Reinigungsdruck mehr als 6 bar beträgt, besteht die Gefahr das Filtermedium zu zerstören.

Das Verpackungsmaterial muss nach dem Entfernen sortiert und soweit möglich dem Recycling zugeführt werden.



5.3 Kontrolle und Test der Sicherheitssysteme

Wenn die Installation durchgeführt wurde, müssen Sie sicher stellen:

- a) Dass der Filter auf einem festen, ebenen Untergrund steht und am Boden oder an der Wand verankert ist damit er nicht kippen kann.
- b) Dass die Türen des Produkts sicher geschlossen sind.
- c) Dass das komplette System dicht ist.
- d) Dass die Saugleistung im System der Spezifikation entspricht.

Bevor der Filter endgültig in Betrieb genommen wird sollte seine Funktion getestet und der Reinigungszyklus angepasst werden, damit dieser zur jeweiligen Anwendung passt.

Prüfen Sie, ob das Pausenintervall des Reinigungssystems zur tatsächlichen Staubmenge passt - ggf. anpassen (siehe Anleitung zum Filterbetrieb).

Achten Sie während der Verwendung des GFH Filters auf Vibrations- oder Geräuschprobleme. Prüfen Sie, ob das gesamte System vollständig abgedichtet ist. Bei Quietschgeräuschen ist die Leckage lokalisieren und mit Fugenfüller abzudichten.

Wir empfehlen, das Lüftungssystem regelmäßig zu überprüfen, um sicherzustellen, dass es die Luftmenge liefert für die das System ausgelegt ist. Messen Sie die Luftmenge und verwenden sie ein Regulierventil um diese ggf. anzupassen. Im Falle einer Überkapazität, kann dieses zu einer Überlastung des Ventilatormotors durch zu hohen Stromverbrauch führen und der Motor kann beschädigt werden.

Siehe Handbuch Ventilator.

6.0 Inbetriebnahme

6.1 Filter steuern - Zeitsteuerung

Standardmäßig wird der Filter mit einer Zeitsteuerung geliefert. In vielen Situationen ist es jedoch ratsam, den Filter mit einer Differenzdruck gesteuerten Abreinigung zu verwenden.

Hierbei werden die Filterpatronen nur bei Bedarf gereinigt.

Stellen Sie beim Einrichten des Filters anhand dieses Handbuchs sicher, dass Sie den richtigen Abschnitt verwenden: Zeitsteuerung oder Differenzdrucksteuerung.

Menü

Zugriff auf die Programmierung

Drücken Sie SET

Drücken Sie + und -, um die gewünschte Funktion auszuwählen.

Bestätigen Sie mit OK.



Erhöhen oder verringern des Parameterwertes

Drücken Sie zur Bestätigung und zum Verlassen OK.

Drücken Sie erneut SET, um den Programmiermodus zu verlassen.

Anzeige

Im Display erscheint „Aus“, wenn die Klemmen 14 und 15 unterbrochen sind.

Im Display erscheint „-0-“, wenn die Klemmen 14 und 15 angeschlossen sind aber 12 und 13 defekt sind (Gebläseschalter)

Reinigungsfunktion

Die Reinigungsfunktion ist programmierbar. Der Druckluftstoß und die Zeit-Steuerung können im Funktionsmenü eingestellt werden.

Der Druckluftstoß sollte an die aktuelle Anwendung angepasst werden.

Ab Werk ist eine Abreinigung alle 175 Sekunden eingestellt.

Die Zeitsteuerung kann in F3 geändert werden.

Reinigungsfunktion bei ausgeschaltetem Ventilator (Nachlaufreinigung) Die Funktion ermöglicht eine oder mehrere Reinigungssequenzen (auswählbar in F13), wenn der Ventilator ausgeschaltet ist.

Die Reinigungszeit wird immer in F02 gewählt, während die Pausenzeit in F14 ausgewählt wird.

Das Display zeigt abwechselnd die Anzahl der Sekunden bis zur Reinigung und den Code "PCC" an.

Liste der Funktionen

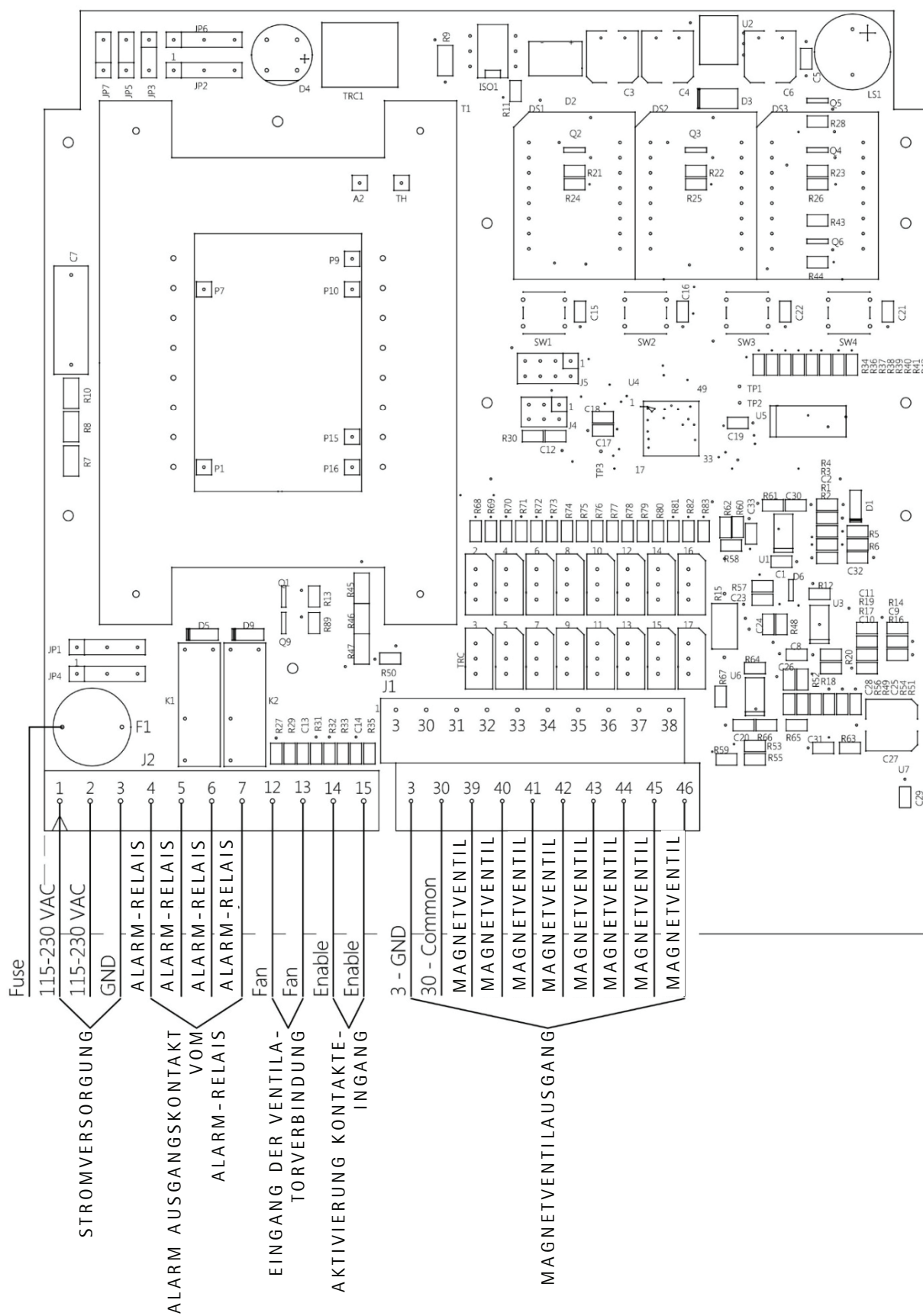
F02: Aktivierungszeit
Mögliche Werte: 0,5 - 5,00. Schritt 0,01
Voreinstellung = 0,20.

F03: Pausenzeit.
Mögliche Werte: 001 - 999. Schritt 1
Voreinstellung = 175.

- F04:** Anzahl der Ventile
Mögliche Werte: 01 - 16
Voreinstellung = 001.
- F05:** Ausgangsspannung.
Mögliche Werte: d24 / a24 / 115/230.
Voreinstellung = a24.
- F06:** Manueller Reinigungszyklus.
Mögliche Werte: Die Anzahl der Ventile wird in F04 eingestellt.
Zum aktivieren drücken Sie SET.
- F13:** Reinigungszyklen nach Ventilatorstopp.
Mögliche Werte: 01 - 99. Schritt 1.
Voreinstellung = 08.
- F14:** Pausenzeit zwischen den Reinigungszyklen nach dem Ventilatorstopp.
Mögliche Werte: 001 - 999 Schritt 1.
Vorgabe = 20.
- F15:** Service-Timer
Mögliche Werte: 001 - 999. Schritt 1. (1 = 10 h)
Voreinstellung = 100 (1000 h).
- F16:** Servicealarm
Mögliche Werte: 0 (Aus) -1 (bis).
Voreinstellung = 0 (Aus).
- F17:** Service-Timer zurücksetzen.
Mögliche Werte: 0 (Aus) -1 (reset).
Voreinstellung = 0 (Aus).
- Hinweis:** Der Wartungsstundenzähler wird zurückgesetzt, und **F17** wird durch Setzen von **F17** auf 1 auf 0 zurückgesetzt.
- Alarm:**
Das Gerät führt während des Startvorgangs und während des normalen Betriebs eine Reihe von Überprüfungen durch.
Die möglichen Alarme und entsprechenden Lösungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt

Alarm	Beschreibung	Aktion
E01	F05 auf 24Vdc eingestellt - AC-Jumper erkannt	24Vdc , Schalten Sie das Gerät aus, und bewegen Sie die AC / DC-Steckbrücken auf DC. 24Vac , drücken Sie OK, dann SET, stellen Sie die Funktion F05 mit +/- ein, wählen Sie a24 und drücken Sie zur Bestätigung OK.
E02	F05 auf 24Vac eingestellt - DC-Jumper erkannt	24Vdc , Schalten Sie das Gerät aus, und bringen Sie die AC / DC-Steckbrücken auf AC. - Drücken Sie OK für 24Vdc und dann SET, stellen Sie die Funktion F05 mit +/- ein, wählen Sie d24 und drücken Sie zur Bestätigung OK.
E03	F05 auf 24Vac oder dc eingestellt. Spannung außerhalb des Bereichs erkannt.	24V-Ventile , schalten Sie das Gerät aus und verschieben Sie das Jumper für die Ausgangsspannungsauswahl auf 24 V. Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet , drücken Sie OK und dann SET. Wählen Sie die Funktion F05 mit +/- 115 und wählen Sie die korrekte Spannung und drücken Sie OK
E04	F05 auf 115 V eingestellt. eller dc. Spannung außerhalb des Bereichs erkannt.	115V-Ventile , schalten Sie das Gerät aus und verschieben Sie das Jumper für die Ausgangsspannungsauswahl auf 115 V. Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet , drücken Sie OK und dann SET. Wählen Sie die Funktion F05 mit +/- und wählen Sie die korrekte Spannung drücken Sie OK
E05	F05 auf 230 V eingestellt. Spannung außerhalb des Bereichs erkannt.	230V-Ventile , schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie die Ausgangsspannungsauswahlbrücke auf 230V. Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet , drücken Sie OK und dann SET, wählen Sie die Funktion F05 mit +/- und wählen Sie die korrekte Spannung ein und drücken Sie OK
E06	Magnetventilstrom niedriger als minimale Schwelle oder Magnetventil getrennt.	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Magnetventils und die entsprechenden Daten. Der Alarm wird selbst zurückgesetzt.
E07	Magnetventilstrom höher als maximale Schwelle.	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Magnetventils und die entsprechenden Daten. Der Alarm wird selbst zurückgesetzt.
E08	Kurzschluss am Ausgang. Der Alarm kann nicht zurückgesetzt werden	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, nachdem Sie das Magnetventil geprüft haben.
E11	Wartungsfrist erreicht	Wartung durchführen

Verbindung



Filtersteuerung - Differenzdrucksteuerung



Funktionsbeschreibung

• Im Automatikmodus (F01 = 1)

dp-Wert leuchtet abwechselnd mit OFF, wenn der Eingangsschalter (14-15) geöffnet ist.

dp-Wert leuchtet abwechselnd mit -0-, wenn der Freigabekontakt (14-15) geschlossen und der Ventilator ausgeschaltet ist.

Wenn der Ventilator aktiv ist leuchtet der dp-Wert

• In Handbetrieb (F01 = 0)

AUS, wenn der Eingangsschalter geöffnet ist (14-15)

-0- wenn der Freigabekontakt (14-15) geschlossen und der Ventilator ausgeschaltet ist.

Handbetriebsart F01 = 0

Der Economiser arbeitet im manuellen Modus als programmierbarer Zyklussequenzer. Die angeschlossenen Ausgänge werden mit den programmierbaren Frequenzen aktiviert. Der manuelle Modus kann durch Aufrufen des Konfigurationsmenüs und Einstellen von F01 auf 0 aktiviert werden. Mit F02 und F03 werden die Aktivierungszeit bzw. die Pausenzeit eingestellt.

Automatikbetriebsart F01 = 1 (Standard)

Durch die Wahl des automatischen Modus (F01 = 1) kann der Economiser selbstständig arbeiten und den pneumatischen Abreinigungszyklus nur dann ausführen, wenn er auch benötigt wird. Das Gerät startet den Abreinigungszyklus, wenn der Widerstand höher als der Threshold_DP_Start (F08) ist. Das Reinigen wird unterbrochen, wenn der Widerstand unter den Schwellenwert Threshold_DP_Stop (F09) fällt, und wartet bis wieder ein höherer Wert als der Schwellenwert Threshold_DP_Start erreicht wird. Wenn das Abreinigen aktiv ist, beachtet der Economiser auch die in F02 (Betriebszeit) und F03 (Pausenzeit) eingestellten Zeiten.

Automatikbetrieb mit Zwangszyklus F01 = 2

Identisch mit dem Automatikmodus, mit der Unterschied, dass es möglich ist, einen Reinigungszyklus durch

Aktivieren der angeschlossenen Magnetventile zu erreichen, ohne den Threshold_DP_Start (F08) zu erreichen. Das Zwangsreinigungsintervall kann zwischen 1 und 999 Stunden liegen und kann mit der Funktion F22 ausgewählt werden.

Proportionalmodus F01 = 3

Im Proportionalmodus arbeitet der Economiser voll autonom und stellt zunächst die DP_Start-Schwelle (F08), die Aktivierungszeit (F02) und die Pausenzeit (F03) ein. Bei Überschreiten der Startreinigungsschwelle werden die Magnetventile nacheinander automatisch aktiviert. Wenn die dp-Schwelle am Ende eines gesamten Impulszyklus der angeschlossenen Magnetventile unter 15% fällt, wird das Reinigen angehalten, bis der Druck wieder einen Wert über dem dp-Wert für Startreinigung erreicht. Wenn der dp-Wert 15% der Startreinigungsschwelle nicht unterschreitet, wird die Frequenz der Zeit automatisch proportional zu jedem gesamten Impulszyklus der angeschlossenen Magnetventile verringert, bis eine minimale Zykluszeit zwischen den Magnetventilen 10 Sekunden erreicht.

Die Mindestschwelle von 10 Sekunden wurde gewählt, um die Abgabe von Luft durch den an den Filter angeschlossenen Kompressor nicht zu behindern.

Reinigungsfunktion bei ausgeschaltetem Lüfter (PCC)

Diese Funktion ermöglicht die Durchführung eines oder mehrerer Reinigungszyklen (die Anzahl der Zyklen wird durch F13 festgelegt), wenn der Ventilator ausgeschaltet ist.

Der Ein- oder Aus-Zustand des Ventilators kann durch den Zustand der Kontakte 12-13 (Kontakte offen = Ventilator aus) bestimmt werden. Wenn F11 = 0 oder kann automatisch bestimmt werden (mit F11 = 1), wenn der dp-Druck unter den in F12 definierten Schwellenwert fällt. Die Impulszeit der Ventile ist immer die in F02 definierte, die Pausenzeit ist in diesem Fall in F14 definiert. Die Anzeige zeigt abwechselnd die Nummer des aktivierten Ventils und das Wort "PCC".

Nummer der Ausgangsauswahl

Die Anzahl der Ausgänge (Magnetventile), an denen der Sequenzer den Reinigungszyklus ausführt, kann ausgewählt werden. Die Reinigung erfolgt in der Reihenfolge vom ersten bis zum letzten Magnetventil.

Die Ventile können mit der Funktion F04 eingestellt werden.

dp-Nullpunktkalibrierung (F07)

Diese Funktion wird verwendet, um den DP-Wert bei ausgeschaltetem Ventilator zurückzusetzen.

Erhöhen oder verringern Sie den angezeigten Wert durch Drücken von + und -. Dieser Wert wird vom vom dp-Sensor gelesenen Wert abgezogen.

dp sensor Selbstkalibrierung

Mit dieser Funktion können Sie den DP-Wert bei ausgeschaltetem Ventilator automatisch zurücksetzen. Halten Sie SET und OK gedrückt, während das Gerät ausgeschaltet ist. Nach dem Starttest erscheint die Meldung CAL. Lassen Sie die Tasten los. Nach einigen Sekunden kehrt das Gerät in den Normalzustand zurück.

Die automatische Kalibrierung ist abgeschlossen.

Sicherung

Die Sicherungen können durch ausgewählten Stromverbrauch ersetzt werden. 3A = 24V DC/AC

Liste der Funktionen

- F01:** Aktivierungszeit
Mögliche Werte:
0 - Manuell (Δp ausgeschlossen)
1 - Automatisch (Standard) (Δp enthalten)
2 - Automatisch mit forciertem Zyklus (Δp enthalten)
3 - Proportional (Δp enthalten)
- F02:** Aktivierungszeit
Mögliche Werte: 0,05 - 5,00. Schritt 0,01
Voreinstellung = 0,20.
- F03:** Pausenzeit.
Mögliche Werte: 001 - 999. Schritt 1.
Voreinstellung = 020.
- F04:** Anzahl der Ventile
Mögliche Werte: 01 - 16. Schritt 1.
Voreinstellung = 001.
- F05:** Ausgangsspannung.
Mögliche Werte: d24 / a24 / 115/230.
Voreinstellung = a24.
- F06:** Manuelle Reinigungszyklen.
Mögliche Werte: 1 Durchgang von F04.
Drücke SET zum aktivieren
- F07:** Null dp Schwelle.
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01.
Voreinstellung = 0,00 kPa
- F08:** Startschwelle für Reinigungszyklus.
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01.
Voreinstellung = 0,40 kPa
- F09:** Reinigungszyklus-Stoppschwelle.
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01.
Voreinstellung = 0,24 kPa

- F10:** Max. DP Alarmschwelle. (Filter gesättigt)
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01
Voreinstellung = 3,00 kPa
- F11:** Ventilator im Erkennungsmodus.
Möglicher Wert: 0 = Ventilator input
Möglicher Wert: 1 = Druck
Voreinstellung = 0
- F12:** dp Schwelle für Ventilator beim Erkennen, wenn F11 = 1.
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01
Voreinstellung = 0,10 kPa
- F13:** Reinigungszyklen nach Ventilatorstopp.
Mögliche Werte: 01 - 99. Schritt 1.
Voreinstellung = 01.
- F14:** Pause zwischen Reinigungszyklen nach Ventilatorstopp.
Mögliche Werte: 001 - 999. Schritt 1.
Voreinstellung = 10.
- F15:** Service-Timer
Mögliche Werte: 001 - 999. Schritt 1. (1 = 10 h)
Voreinstellung = 100 (1000 h).
- F16:** Service Alarm.
Mögliche Werte: 0 (Aus) -1 (aktiviert).
Voreinstellung = 0 (deaktiviert).
- F17:** Service-Timer zurücksetzen.
Mögliche Werte: 0 (Aus) -1 (Reset).
Voreinstellung = 0 (deaktiviert).
- Hinweis: Der Wartungsstundenzähler wird zurückgesetzt und der F17 wird auf 0 zurückgesetzt durch Setzen von F17 auf 1.
- F18:** Aktivierung der Precoatingfunktion.
Mögliche Werte: 0 = (passiv) 1 = (aktiviert)
Standard = 0 = (deaktiviert)
- F19:** dp Schwelle für die Precoatingfunktion.
Mögliche Werte: 0,00 kPa - 3,99 kPa. Schritt 0,01.
Voreinstellung = 2,00 kPa
- F20:** Aktivieren der Funktion „Minimum DP Alarm“.
Mögliche Werte: 0 (passiv) 1 = (aktiviert)
Standard = 0 (deaktiviert)
- F21:** Mindest. DP-Alarmschwelle (Defekter Filter / Pat
- F22:** Zwangsreinigungszyklus (Nur im Funktionsmodus verfügbar. F01 = 2).
Mögliche Werte: 1 h - 999 h Schritt (1 h)
Voreinstellung = 4 h

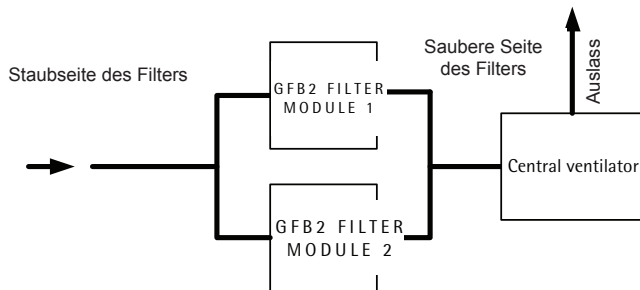
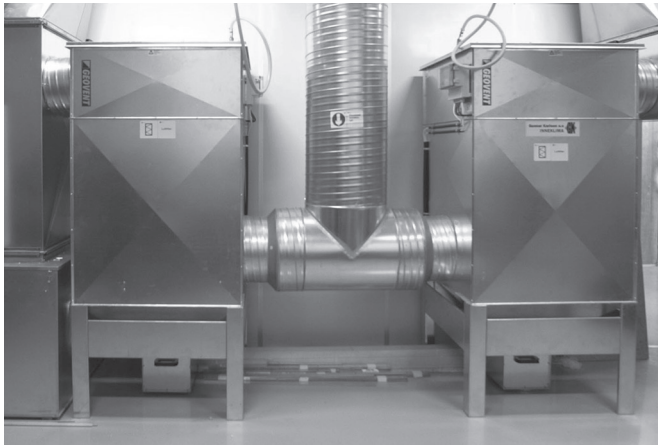
Alarmer

Während des Einschaltzyklus und des normalen Betriebs führt das Steuergerät eine Reihe von Kontrollen durch. Nachstehend wird die Beschreibung der möglichen Alarmer und die entsprechenden Lösungen aufgeführt.

Alarmer	Beschreibung	Eingriff
E01	F05 eingestellt auf 24 Vdc Vac Brücke festgestellt	Wird 24Vdc gewünscht, das Gerät ausschalten und die AC/DC Brücken auf DC stellen. - Wird 24Vac gewünscht, OK drücken, dann SET, mit "+" und "-" die Funktion F05 einstellen, A24 wählen und mit OK bestätigen.
E02	F05 eingestellt auf 24 Vac Vdc Brücke festgestellt	Wird 24Vac gewünscht, das Gerät ausschalten und die AC/DC Brücken auf AC stellen. - Wird 24Vdc gewünscht, OK drücken, dann SET, mit "+" und "-" die Funktion F05 einstellen, d24 wählen und mit OK bestätigen.
E03	F05 eingestellt auf 24 Vac oder Vdc. Spannung außerhalb der Grenzwerte.	Werden 24V Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf 24V stellen. - Ist die Brücke bereits in der korrekten Position , OK drücken, dann SET, mit "+" und "-" die Funktion F05 auswählen, 115 oder 230 (als Brücke) wählen und mit OK bestätigen.
E04	F05 eingestellt auf 115 Vac. Spannung außerhalb der Grenzwerte.	Werden 115V Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf 115V stellen. - Ist die Brücke bereits in der korrekten Position , OK drücken, dann SET, mit "+" und "-" die Funktion F05 auswählen, 115 oder 230 (als Brücke) wählen und mit OK bestätigen.
E05	F05 eingestellt auf 230 Vac. Spannung außerhalb der Grenzwerte.	Werden 230V Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf 230V stellen. - Ist die Brücke hingegen bereits in der korrekten Position , OK drücken, dann SET, mit "+" und "-" die Funktion F05 auswählen, a24, d24 oder 115 (als Brücke) wählen und mit OK bestätigen.
E06	Strom des Magnetventils unter dem Mindestgrenzwert oder Magnetventil getrennt.	Korrekten Anschluss des Magnetventils und dessen Daten überprüfen. Automatisches Reset des Alarms.
E07	Strom des Magnetventils über dem Höchstgrenzwert.	Korrekten Anschluss des Magnetventils und dessen Daten überprüfen. Automatisches Reset des Alarms.
E08	Kurzschluss Ausgänge. Alarm kann nicht zurückgesetzt werden	Nach der Überprüfung der Magnetventilanlage das Gerät aus- und wieder einschalten.
E09	Überschreitung des maximalen dP Druckwerts (F10).	Den Zustand der Filterelemente überprüfen.
E10	Offset Hardware dP Sensor außerhalb des zul. Bereichs.	Bei der Autokalibrierung wurde der dP Sensor auf einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs geeicht. Luftleitungen trennen und Funktion wiederholen. Das Gerät bei Wiederauftreten des Alarms zum Kundendienst bringen.
E11	Wartungsfrist erreicht.	Wartung durchführen.
E12	Skalenminimum des dP Sensors erreicht. Sofortige Anzeige ohne Verzögerung.	Den Zustand der Filterelemente überprüfen. ACHTUNG: Bei Betrieb in diesem Zustand drohen Geräteschäden.
E13	Min. dP Alarmgrenzwert zwischen F12 und F21 (Achtung, der Alarm wird mit 60 Sekunden Verzögerung generiert).	Den Zustand der Filterelemente überprüfen.

6.2 Parallelschaltung

Wenn Sie eine größere Filterkapazität benötigen, können die GFB2-Filter parallel angeschlossen werden.



6.3. Wenn der filter korrekt installiert ist

Wenn der Filter korrekt installiert und einsatzbereit ist, gibt es keine Interaktion zwischen dem Bediener und dem Filter. Der Bediener muss natürlich sicherstellen, dass hier ein korrekter Fluss im System vorliegt - in diesem Fall siehe Kapitel 7.2. Wartung

Beim Filtern von Prozessen, die das Filtermedium stark belasten, kann es erforderlich sein, Prekote zu verwenden.

Prekote ein inertes Granulat vorlegen, das dem Filter zugesetzt wird und die Lebensdauer des Filtermediums erhöht.

WICHTIG: Es ist zwingend erforderlich, dass die Reinigungsintervalle der Belastung des Filters angepasst werden. Zunächst bei der Inbetriebnahme und nach einem Zeitraum erneut, wo dann bewertet wird, ob die Intervalle zwischen den Reinigungsaufnahmen kürzer oder länger sein sollten. Wenn die Abreinigungsimpulse zu oft ausgelöst werden, verkürzt dies die Lebensdauer des Filtermediums und kostet mehr Energie. Werden die Abreinigungsimpulse zu selten ausgelöst, werden die Filter mehr belastet, wodurch die Filterung kostenintensiver und ineffektiver wird.

7.0 Kontrolle, Test und Wartung

7.1 Kontrolle

Überprüfen Sie vor der Verwendung die Funktionalität des Filters und stellen Sie den Filterreinigungszyklus so ein, dass er den aktuellen Systemanforderungen entspricht. Stellen Sie sicher, dass das Pausenintervall für das Reinigungssystem für den aktuellen Luftstrom optimiert ist - passen Sie es gegebenenfalls an (siehe separate Anleitung für das Bedienfeld des GFB2). Prüfen Sie, ob der Filter während des Betriebs ein merkliches Rütteln oder ungewöhnliche Geräusche verursacht.

Stellen Sie sicher, dass das gesamte System luftdicht ist. Wenn Pfeifgeräusche auftreten, lokalisieren Sie das Leck und versiegeln Sie es mit einer Scotch-Dichtung.

Es wird empfohlen zu prüfen, ob der Ventilator die richtige Luftmenge liefert, für die das Gerät dimensioniert wurde. Das heißt Die Luftmenge kontrollieren und sicherstellen, dass die Amperekapazität des Motors nicht überschritten wird

7.2 Wartung

Mindestens einmal jährlich sollte die gesamte Absauganlage von einem autorisierten Servicetechniker gewartet werden.

Regelmäßige Wartung:

- Prüfen Sie einmal jährlich alle elektrischen Teile des Filters.
- Prüfen Sie, ob die Druckluftversorgung sauber und trocken ist, damit die Filterpatronen und die Reinigungsventile nicht durch Kondensation beschädigt werden.
- Überprüfen Sie die Druckdifferenz durch den Filter und ersetzen Sie die Filterpatronen, wenn der Druckabfall mehr als 2.000 Pa beträgt.
- Überprüfen Sie die Reinseite (die Auslassseite) des Filters in regelmäßigen Abständen und tauschen Sie die Filterpatronen aus, wenn ein Leck auftritt.

Entleerung des Auffangbehälters

Das Entleeren des Auffangbehälters sollte bei etwa 2/3 Füllstand erfolgen, da bei höheren Belastungen die Filtermedien beschädigt werden können. Die im Eimer befindlichen Partikel müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen ordnungsgemäß entsorgt werden.



1. Drücken Sie den Griff nach oben.



2. Ziehen Sie den Eimer heraus und leeren Sie ihn.



3. Schieben Sie den Eimer gegen den Rücken, während Sie den Griff nach unten drücken.

Tür auf und zu:



1. Lösen Sie die Schrauben mit einem Inbusschlüssel.



2. Drehen Sie den Verschluss um 90° nach links
3. Die Tür öffnet sich (der Filter kann ausgetauscht werden)
4. Die Tür schließt wieder und hält sie fest.
5. Drehen Sie den Verschluss um 90° nach rechts und Ziehen Sie die Bolzen an, bis das Schloss an der Tür festgezogen ist.

Sicherheitskontrolle:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle 4 Schlösser fest sitzen, damit sie nicht von Hand gelöst werden können.
2. Ziehen Sie am Griff, um sicherzustellen, dass er verriegelt ist.

7.3 Filterpatronen ersetzen

Die Filterpatronen sollten nach ca. 4.000 - 8.000 Betriebsstunden oder alle vier Jahre erneuert werden. Dies kann je nach Belastung des Filters variieren.

Verfahren:

1. Vor dem Abnehmen der Tür muss der Servicetechniker persönliche Sicherheitsmaßnahmen treffen, wie z.B.
Atemschutzmasken und Handschuhe, die den jeweiligen Anforderungen entsprechen Sicherheitsregeln für das Arbeiten mit kontaminiertem Staub.
2. Trennen Sie alle Stromanschlüsse und stellen Sie sicher, dass es nicht versehentlich wieder hergestellt wird.



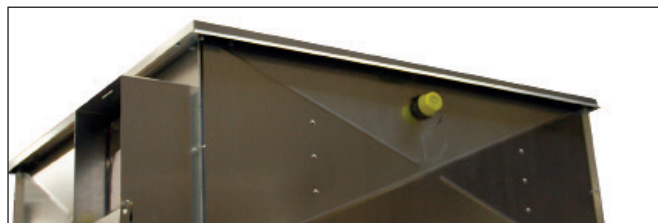
3. Lösen Sie die Inbusschrauben, mit denen die Patronen befestigt sind.



4. Sobald die Inbusschrauben gelöst sind, können die Kartuschen gedreht und aus dem Bajonettverschluss entfernt werden.
5. Der verschmutzte Filter wird in einen Plastikbeutel gefüllt und gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt.
6. Montieren Sie die sauberen Filterpatronen in umgekehrter Reihenfolge.
7. Kontrollieren Sie den Filter vor dem Einsatz auf Funktion und Lecks.

So optimieren Sie Ihren Filter

1. Wählen Sie das richtige Filtermedium für die Aufgabe
2. Reinigungszyklen bei korrektem Luftdruck
3. Richtige Einstellung der Reinigungssequenz
4. Fügen Sie eine tägliche Dosis Precote hinzu
5. Die Filter müssen trocken sein
6. Aktivieren Sie die Reinigung zum Herunterfahren



Der Druckluftanschluss muss mittels Kugelhahn abgesperrt werden. Ist kein Kugelhahn vorhanden, muss der Kompressor ausgeschaltet und das Druckluftsystem entlüftet werden.

Dann den Druckluftschlauch an der Oberseite oder an der Seite des Filters entfernen.

8.0 Reinigung

Die Außenseite des Produkts kann mit einem Staubsauger oder einem feuchten Tuch gereinigt werden.

ANMERKUNG: Reinigen Sie das Produkt nicht während des Betriebs. Schalten Sie die Stromversorgung wenn Sie das Produkt reinigen aus.

Das Filtermedium wird automatisch mittels eines in der Steuerung programmierten Zyklus mit Druckluftstößen gereinigt

ANEMERKUNG: Öffnen Sie die Türen nicht während des Betriebs.

Die Druckluftstöße beim Reinigen des Filtermediums können zu großen Schäden führen. Es kann eine große Staubmenge freigesetzt und aufgewirbelt werden.

Eine Reinigung des Produktinneren ist nicht empfohlen.

Wenn Sie die Türen zum Produkt öffnen, tragen Sie Handschuhe, Augenschutz und ggf. einen Körperschutz.

9.0 Fehlersuche

Bei Problemen mit erhöhtem Druckabfall oder zu niedrigem Luftstrom gehen Sie bitte die folgenden Schritte durch.

Staub prallt ab und kommt durch Auslässe zurück
Das Reinigungssystem muss gleichzeitig zu viel Staub

aus den Patronen entfernen, und der Staub wird in den Absaugkanal gedrückt. Ändern Sie das Pausenintervall auf dem Bedienfeld so, dass die Zeit zwischen den einzelnen Reinigungszyklen verringert wird, bis kein Staub mehr aus den Auslässen austritt (d.h. wenn das Intervall auf 12 Minuten eingestellt ist, kann es auf 10 Minuten verkürzt werden. Wenn dies nicht ausreicht, gehen Sie mit der Zeit noch weiter runter.

Die Abreinigungsventile geben ein „Schnarchgeräusch“ aus

Verringern Sie die Aufnahme- / Impulszeit um 0,25 Sekunden, bis das „Schnarchgeräusch“ verschwindet.

Der Druckverlust steigt während des Gebrauchs und das Luft Niveau fällt entsprechend ab

Das Reinigungssystem kann nicht mit der anfallenden Staubmenge mithalten.

- Reduzieren Sie das Pausenintervall, bis der Druckverlust wieder Normalniveau erreicht hat. Wenn dies fehlschlägt, muss die Filterpatrone ausgetauscht werden.
- Erhöhen Sie den Reinigungsdruck (auf maximal 6 bar, da sonst das Filtermedium beschädigt werden könnte).
- Anzahl der Nachreinigungsvorgänge erhöhen.
- Verwenden Sie Prekote. Weitere Informationen erhalten Sie von Geovent.

Filterschutzalarm

Eine Filterpatrone ist gerissen und verursacht einen zu geringen Differenzdruck. Ersetzen Sie die Patrone. Hohe Staubsättigung in Filterkerzen, die einen hohen Differenzdruck verursachen. Filterpatrone ist alt und sollte ausgetauscht werden.

Filtermedien und ihre Anwendung (Leitfaden)

Anwendung	15-335	15-480 FL	15-108 Dustbox	15-482	03-260 HVU	03-259 HVU	03-260 HVU-it	15-480A	15-481 FL
Ölnebel	X								X
Trockener Schweißrauch									X
Ölgesättigter Schweißrauch									P*
Gießerei									X
Zink					X	X	X		
Pulverbeschichtung		X						X	
Plasmaschneiden / Laserschneiden				P*					
Sandstrahlen / Sand		X							
Sandstrahlen / Glas								M*	
Sandstrahlen / Emaille, Stahl, Aluminium					X	X	X		
Mahlen			X		X	X	X		X
Nicht spezifizierter Staub - kein Rauch		X							
Milchpulver									X
Würzen								A*	
Tabak								X	
Papier								X	
Kreide									X
Zement									X
Sägespäne								A*	
*Hinweis: P = Prekote M = Feuchtigkeitsbeständig A = ATEX zugelassen									

10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung

Wenn das Produkt deaktiviert werden soll müssen alle Verbindungen abgebaut werden. Dies gilt für elektrische Anschlüsse, Rohre für Druckluft und alle anderen Anschlüsse.

Wenn das Produkt verschrottet werden soll ist das Filtermedium innerhalb der Filtereinheit gemäß Kapitel 7.2 zu entfernen und entsorgen. **Es ist äußerst wichtig, dieser Anleitung zu folgen, um eine Kontamination von Personen und Umwelt zu vermeiden.**

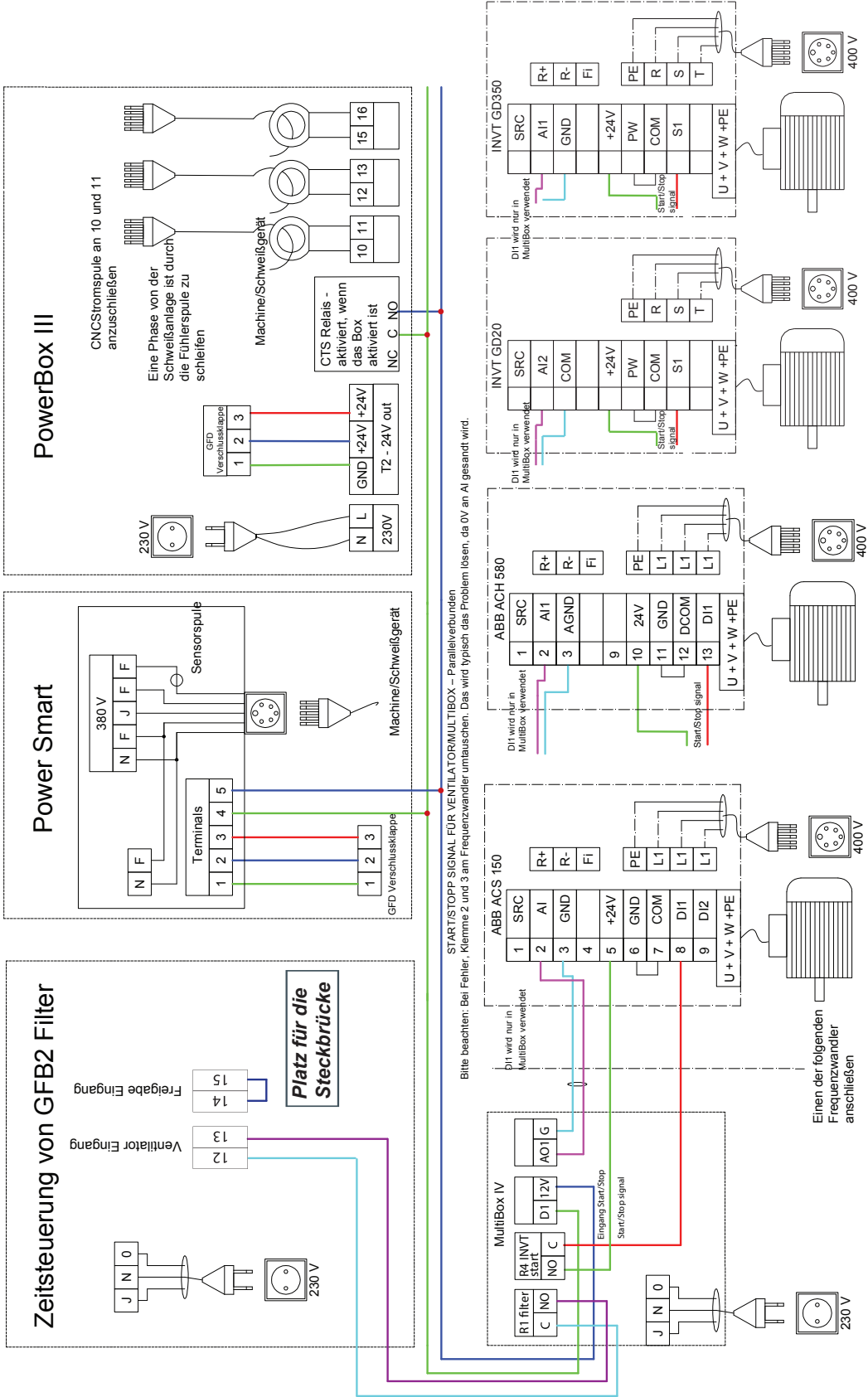
Das Innere der Filtereinheit muss mittels Sauger mit zugelassenem Filtermedium gereinigt werden. Die elektronischen Teile und elektrischen Leitungen werden zerlegt und in ein geeignetes Verpackungsmaterial gelegt. Danach wird es gemäß den örtlichen Vorschriften verschrottet.

Die Metallteile können durch entfernen der Schrauben und Bolzen zerlegt werden. Weiterhin können die Metallplatten mittels Schere in kleinere Stücke geteilt werden.

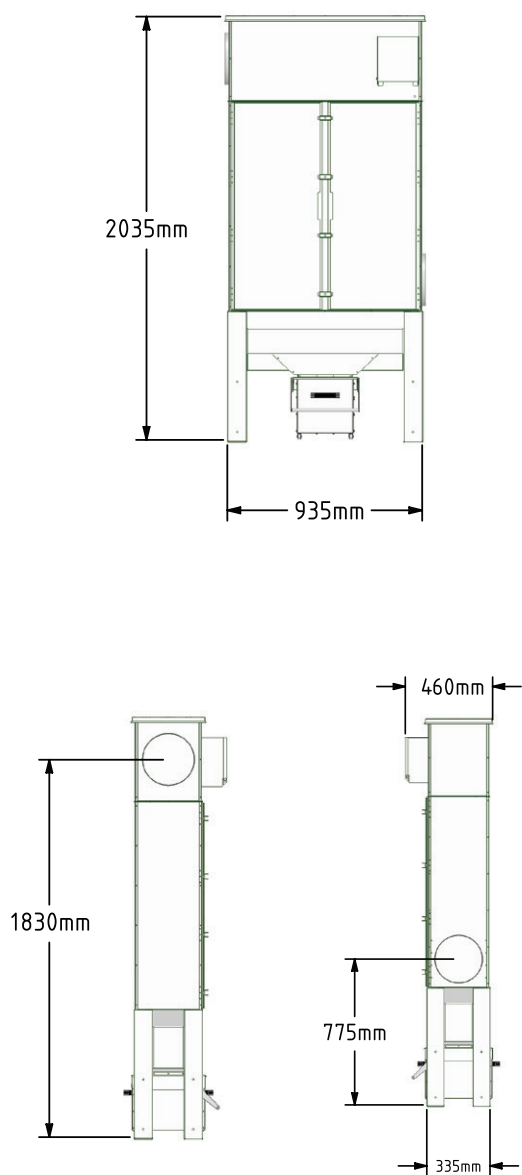
Achten Sie auf jeden Fall auf scharfe Kanten an den Platten, die Personen etc. im Bereich um das Produkt gefährden könnten.

Danach wird alles gemäß den örtlichen Vorschriften verschrottet.

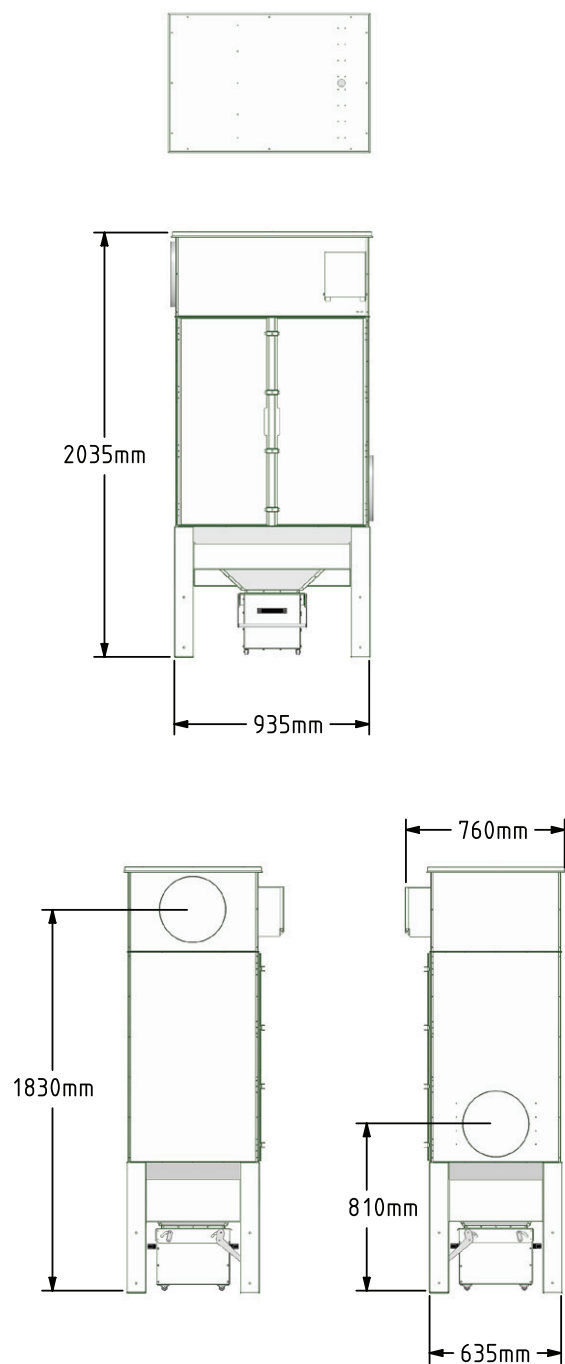
MULTI KUPPLUNGSDIAGRAMM - KLEMMEN, GFB-FILTER, MULTIBOX UND FREQUENZ- WANDLER



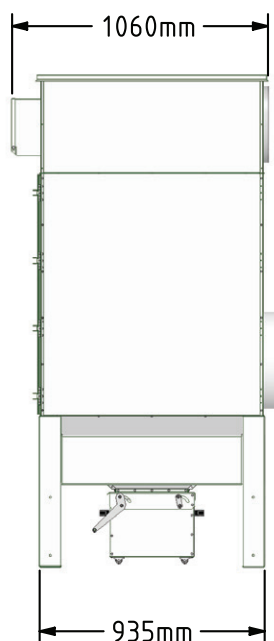
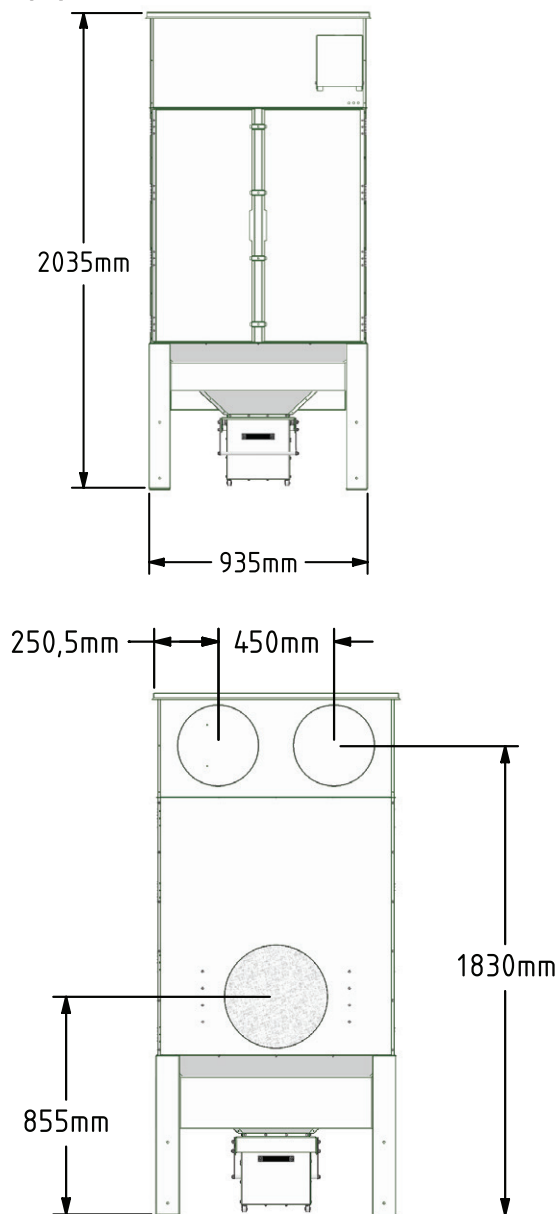
Maße
GFB2-3-1



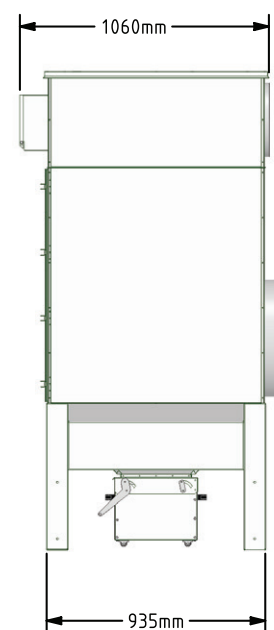
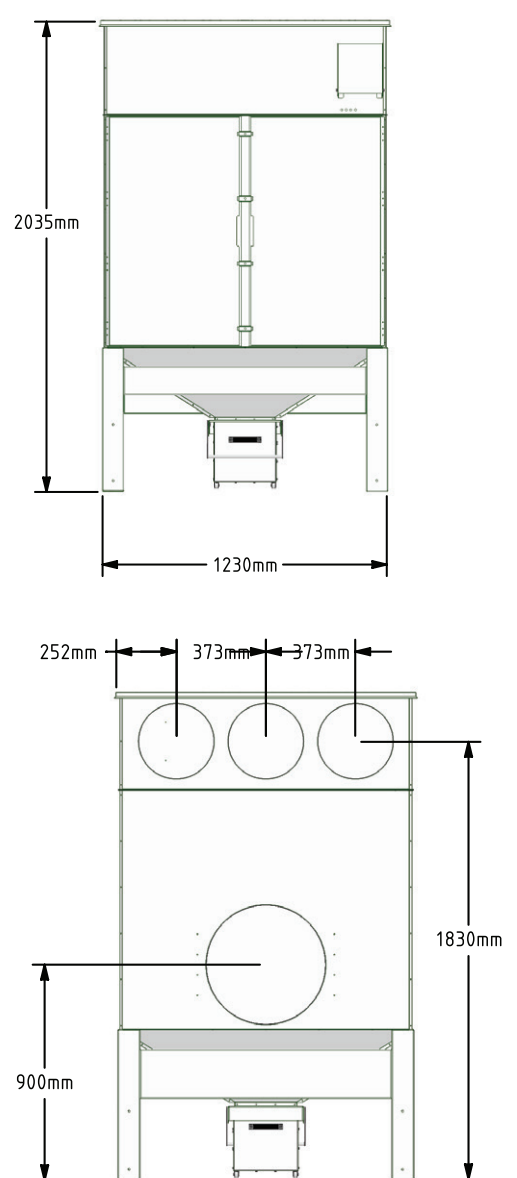
Maße
GFB2-6-2



Maße
GFB2-9-3



Maße
GFB2-12-4



12.0 Haftung

Garantie

Geovent A/S gewährt eine Garantie für Produkte, die fehlerhaft sind, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Fehler auf eine mangelhafte Herstellung oder schlechtes Material von Geovent zurückzuführen sind. Die Garantie umfasst Abhilfemaßnahmen (Reparatur oder Umtausch) bis ein Jahr nach Versanddatum.

Es können keine Ansprüche gegen Geovent A / S in Bezug auf entgangenen Gewinn oder Folgeschäden aufgrund von Mängeln an Produkten von Geovent geltend gemacht werden.

Verschleiß an Teilen wie Filterpatronen ist nicht in der Garantie enthalten.

Haftung des Benutzers

Damit Geovent die erklärte Garantie gewähren kann, muss der Benutzer / Installateur diese Bedienungsanleitung in jeder Hinsicht befolgen.

In keinem Fall dürfen die Produkte ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Geovent A/S geändert werden.

Sehen Sie bitte auch die Geovent allgemeine Geschäftsbedingungen.

13.0 Konformitätserklärung

Der Hersteller: GEOVENT A/S
HOVEDGADEN 86
DK-8831 LØGSTRUP

erklärt hiermit, dass:

Das Produkt: GFB2 filter
Modell: GFB2-3-1, GFB2-6-2, GFB2-9-3,
GFB2-12-4

Wird gemäß den einschlägigen Vorschriften nach 2006/42 / EG hergestellt.
Diese Erklärung ist ungültig, wenn Änderungen am Produkt vorgenommen werden, das nicht seitens des Herstellers schriftlich bestätigt wurden.

Berechtigt zum Sammeln der technischen Unterlagen:
Lise Cramer

Datum: 22.02.2024

Position: Geschäftsführer
Name: Thomas Molsen



Unterschrift :



14.0 Ersatzteilliste

Art. No.	Description
92-214	Zeitgesteuerte Abreinigung GFB2 (standardmässig montiert)
92-214B	Differenzdruckgesteuerte Abreinigung GFB2
93-VNP-208	Membranventil 24V

15-480FL	FT/11 – 99,9% v/0,3µm (Schleifrauch / All-Round)
15-480AFL	FT/11 - 99,9% v/0,3µm ALUTEC (All-Round)
15-481FL	FT/13 – 99,9% v/0,3µm (Schweißrauch)
15-482FL	FT/18 – 99,9% v/0,3µm (Laser/Plasma) PTFE (für GFB HD)



GEOVENT

HOVEDGADEN 86 • DK-8831 LØGSTRUP
(+45) 8664 2211 • salg@geovent.dk