



**GEOVENT**

## BEDIENUNGSANLEITUNG



# GEOFILTER GFH UND GFH PLUS



## Inhaltsverzeichnis

1.0 Einführung	3
2.0 Sicherheit	3
2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	3
2.2 Gefahrenhinweis	3
3.0 Übersicht über die Maschine	4
3.1 Beschreibung	4
3.2 Anwendungsbereich	4
3.3 Technische Daten	4
3.3.1 Aufbau	4
3.3.2 Technische Daten	4
4.0 Transport	5
5.0 Montage, Installation und Inbetriebnahme	5
5.1 Standort	5
5.2 Montage	5
5.3 Kontrolle, Test und Wartung	5
6.0 Inbetriebnahme	6
6.1 Filter steuern - Zeitsteuerung	6
6.2 Parallelschaltung	12
6.3 Nach der Installation	12
7.0 Kontrolle und Wartung	12
7.1 Kontrolle	12
7.2 Wartung	12
7.3 Filterpatronen ersetzen	12
8.0 Reinigung	13
9.0 Fehlersuche	13
10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung	14
11.0 Maße	14
12.0 Haftung	16
13.0 Konformitätserklärung	16
14.0 Ersatzteilliste	17

## 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

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.

Befolgen Sie bei der Wartung die Anweisungen in Kapitel 7.0.

Führen Sie keine Veränderungen am Produkt durch und verwenden Sie keine Ersatzteile von einem anderen Hersteller als Geovent da dieses die Funktion und Bedienbarkeit der Produkts beeinflussen können.

## 2.2 Gefahrenhinweis

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

Beachten Sie, dass das Produkt beim Bewegen kippen kann. Sie müssen vorsichtig mit dem Produkt umgehen und es an einem LKW oder Gabelstaplers während des Transports sicher befestigen.

Befolgen Sie beim Produkt die Anweisungen in Kapitel 7.0. Trennen Sie für alle Arten von Wartungsarbeiten und Aufgaben das System vom Stromnetz.

Stellen Sie den GFH auf ein festes, ebenes Fundament (z. B. einen Betonboden) und verankern Sie den Filter. Denken Sie an Zugangsflächen rund um den Filter, um am Filter Änderungen durchzuführen zu können.

Achten Sie beim Umgang mit dem Produkt darauf, dass kein Risiko für den Installateur vorhanden ist, und stellen Sie sicher, dass sich keine Personen rund um das Produkt befinden um damit sicher zu stellen, dass das Produkt kein Risiko für Personen oder andere Objekte darstellt wenn es herunterfällt.

Im Falle eines Unfalls oder eines Brandes:  
Rufen Sie Hilfe.

Das Produkt darf nicht in Bereichen verwendet werden, die als ATEX-Zonen kategorisiert sind, wie z.B. Bereiche mit Staub aus Aluminium, Mehl, Holz und anderen Medien, die eine Explosionsgefahr darstellen können.

Beim Öffnen, Reinigen und Warten des Gerätes oder während des Austauschs von Teilen immer das Gerät vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

**Bei einem Unfall oder Brand:**

Hilfe rufen. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz. Befolgen Sie die normalen und lokalen Anforderungen im Falle eines Unfalls oder ein Brands.

**Bei Problemen:**

Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz. Überprüfen Sie das Produkt, um festzustellen, ob eine Reparatur möglich ist.

Ist eine Reparatur nicht möglich, sollten Sie das Produkt entsorgen. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung in Kapitel 10.0.

**3.0 Übersicht über die Maschine**

**3.1 Beschreibung**

GFH und GFH PLUS sind Filter, die für eine Reihe von Filtrationen verwendet werden können. Die verwendeten Filtermedien müssen sorgfältig ausgewählt werden, um sicherzustellen, dass eine effektive Filtration erfolgt.

**3.2 Anwendungsbereich**

Die Filter GFH und GFH PLUS werden zur Luftfiltration aus industriellen Prozessen wie Schweißen, Schleifen, Sandstrahlen oder Pulverbeschichtung verwendet.

Das Produkt kann nicht in Bereichen verwendet werden, die als ATEX-Zone deklariert sind, oder für explosive Medien wie z.B. Aluminiumstaub, Mehl, Holz oder andere explosive Medien.

Das Produkt wird mit Filterpatronen unterschiedlicher plissierter Filtertextilien, sowohl mit als auch ohne Beschichtung geliefert.

Der Filter reinigt sich automatisch mittels Druckluft-

stößen durch die Filterpatronen. Die Partikel auf dem Filter werden abgeblasen und nach unten geleitet und im Sammelbehälter gesammelt.

Der Partikelfang im Einlass wirkt als Diffusor und fängt große Partikel auf, die sonst die Filterpatronen beschädigen könnten.

**3.3 Technische Daten**

**3.3.1 Aufbau**

Gehäuse: Stahl verzinkt (Korrosionsklasse III), lackiert, mit Prallblech im Einlauf und Filterkegel sowie Leitblech im Ansaugbereich.

Filtermedien: Siehe Filtertabelle in 14.0.

Druckluftbehälter: Pulverbeschichtet.

Automatik: Reinigungssteuerung mit Digitalanzeige zum Einstellen von Reinigungszeit, Reinigungsintervall und Nachlaufreinigung.

Auffangbehälter: Verzinkter Stahl – 120 Liter Fassungsvermögen.

**3.3.2 Technische Daten**

**Abmessungen**

Modell/Maße	A [mm]	B [mm]	Einlass [mm]
GFH-6	2540	850	1200x200
GFH-9	2540	1210	1200x200
GFH-12	2540	1660	1200x200

GFH-6 PLUS	3045	850	1200x200
GFH-9 PLUS	3045	1210	1200x200
GFH-12 PLUS	3045	1660	1200x200

Modell/Maße	Auslass [mm]	Abstand [mm]	Gewicht [kg]
GFH-6	1 x ø450	500	
GFH-9	2 x ø450	500	
GFH-12	2 x ø450	500	

GFH-6 PLUS	1 x ø450	500	
GFH-9 PLUS	2 x ø450	500	550
GFH-12 PLUS	2 x ø450	500	640

Druckluft: 3,5 - 6 bar - Saubere und trockene Luft  
Luftverbrauch: 3 Liter Druckluft pro Schuss

Spannungsversorgung: 24VDC el. 230VAC (Standard)  
Temperatur: -12°C bis + 65°C  
Korrosionsklasse: III  
Dichtungsklasse: Klasse C

Temperatur der Abluft	max. 80°C
Umgebungstemperatur	-12°C - + 65°C
Die relative Luftfeuchtigkeit muss unter 90% liegen.	

**Differenzdruckabfall** GFH und GFH PLUS  
Typischer Druckabfall: 1500 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 ein Schutzdach für die Filteranlage zu verwenden (siehe Ersatzteilliste) oder 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 das Produkt auf einen festen, ebenen Untergrund (z.B. einen Betonboden) und verankern Sie ihn.

## 5.2 Montage

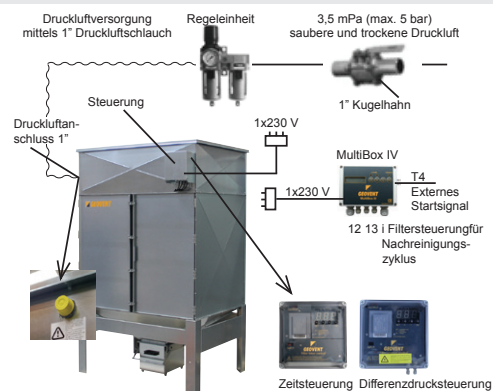
Der Filter wird ab Werk weitgehend vormontiert und vorgeprogrammiert geliefert und kann zügig an das Kanalsystem und das Stromnetz angeschlossen werden.

### Verfahren:

1. Stellen Sie das Produkt auf einen festen, ebenen Untergrund (z. B. Betonboden) und verankern Sie es. Lassen Sie Platz um Servicearbeiten durchführen zu können.
2. Schließen Sie das Produkt sowohl an der Reinluftseite als auch auf der Schmutzseite an das Kanalnetz an (der untere Anschluss ist immer die schmutzige Seite). **Denken Sie daran, die Verbindungen mit Fugenfüller und / oder Klebeband abzudichten!**
3. Um eine ordnungsgemäße Abluft zu gewährleisten, sollte der Abluftkanal bei mindestens zwei Meter über Dach geführt werden und eine Mindestabluftgeschwindigkeit von 8 m/s eingehalten werden.
4. Alle elektrischen Komponenten müssen von einem autorisierten Elektrofachmann installiert werden. Schützen Sie Kabel und Stecker vor Hitze, Feuchtigkeit, Öl und scharfen Kanten.
5. Anschlussmöglichkeiten: siehe Zeichnungen und Anleitung in Kapitel 11.0.
6. Die Verpackung wird sortiert und nach den örtlichen Vorschriften entsorgt.

### 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.



## 5.3 Kontrolle, Test und Wartung

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 350 Sekunden eingestellt.

Die Zeitsteuerung kann in F3 geändert werden.

Reinigungsfunktion bei ausgeschaltetem Ventilator (Nachlaufreinigung) Diese 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 = 01.
- F14:** Pausenzeit zwischen den Reinigungszyklen nach dem Ventilatorstopp.  
Mögliche Werte: 001 - 999 Schritt 1.  
Vorgabe = 8.
- 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.

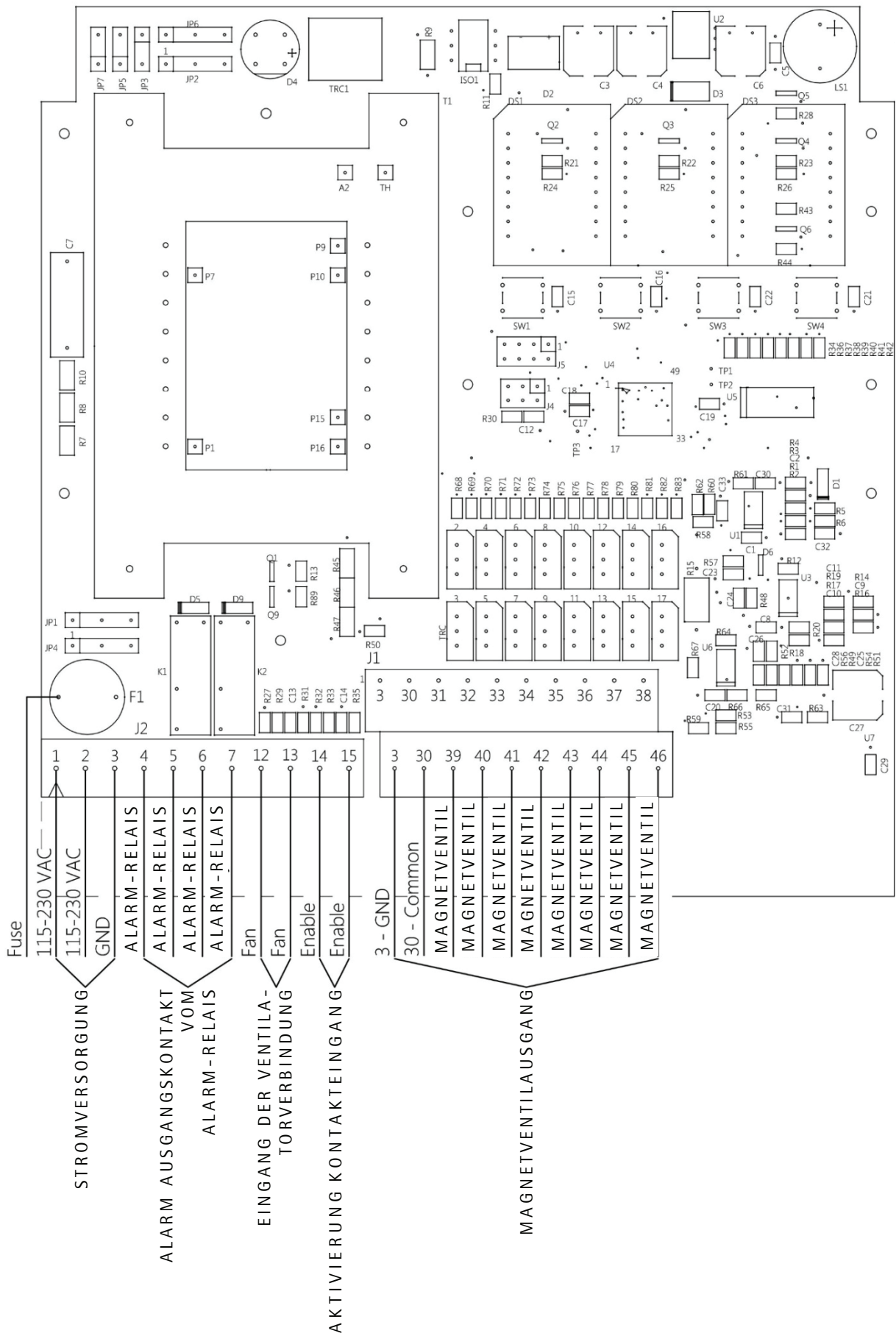
**Alarm:**

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	<b>24Vdc</b> , Schalten Sie das Gerät aus, und bewegen Sie die AC / DC-Steckbrücken auf DC. <b>24Vac</b> , 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	<b>24Vdc</b> , 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.	<b>24V-Ventile</b> , schalten Sie das Gerät aus und verschieben Sie das Jumper für die Ausgangsspannungsauswahl auf 24 V. <b>Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet</b> , 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.	<b>115V-Ventile</b> , schalten Sie das Gerät aus und verschieben Sie das Jumper für die Ausgangsspannungsauswahl auf 115 V. <b>Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet</b> , 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.	<b>230V-Ventile</b> , schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie die Ausgangsspannungsauswahlbrücke auf 230V. <b>Wenn sich der Jumper in der richtigen Position befindet</b> , 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 du-

rch 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 ( $\Delta p$  ausgeschlossen)  
1 - Automatisch (Standard) ( $\Delta p$  enthalten)  
2 - Automatisch mit forciertem Zyklus ( $\Delta p$  enthalten)  
3 - Proportional ( $\Delta p$  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

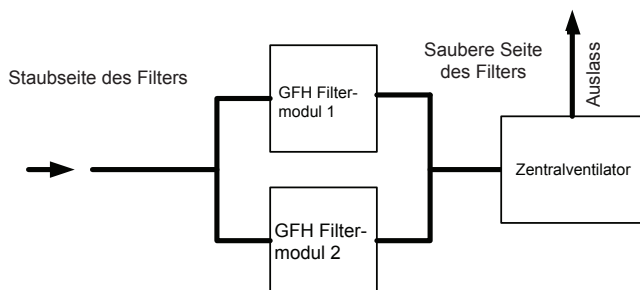
## Alarme

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

Alarme	Beschreibung	Eingriff
E01	F05 eingestellt auf 24 Vdc Vac Brücke festgestellt	Wird <b>24Vdc</b> gewünscht, das Gerät ausschalten und die AC/DC Brücken auf DC stellen. - Wird <b>24Vac</b> 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 <b>24Vac</b> gewünscht, das Gerät ausschalten und die AC/DC Brücken auf AC stellen. - Wird <b>24Vdc</b> 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 <b>24V</b> Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf <b>24V</b> stellen. - <b>Ist die Brücke bereits in der korrekten Position</b> , 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 <b>115V</b> Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf 115V stellen. - <b>Ist die Brücke bereits in der korrekten Position</b> , 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 <b>230V</b> Ventile gewünscht, das Gerät ausschalten und die Brücken zur Auswahl der Ausgangsspannung auf 230V stellen. - <b>Ist die Brücke hingegen bereits in der korrekten Position</b> , 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. <b>Alarm kann nicht zurückgesetzt werden</b>	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. <b>ACHTUNG:</b> 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 GFH-Filter parallel angeschlossen werden.



## 6.3 Nach der Installation

Kontrollieren, testen und warten Sie das Produkt entsprechend Kapitel 7.0.

**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 und Wartung

### 7.1 Kontrolle

Prüfen Sie die Installation entsprechend Kapitel 5.3.

### 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, spätestens 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. Die Tür wird geöffnet.
2. Die Klammern werden gelöst und der Eimer wird herausgezogen und entleert.
3. Schieben Sie den Eimer wieder an seinen Platz und ziehen Sie die Klammern fest. Überprüfen Sie, ob der Eimer an der korrekten Stelle fest sitzt.
4. Schließen Sie die Tür wieder.



## 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. Trennen Sie alle Stromanschlüsse und stellen Sie sicher, dass es nicht versehentlich wieder hergestellt wird.
2. Während der Wartung muss die gesamte Stromversorgung unterbrochen sein und darf nicht aktiviert werden.



3. Entfernen Sie die 4 Schrauben, um die Türen zu öffnen.
4. Entfernen Sie die mittlere Strebe mit einem Schraubenschlüssel.



5. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Filterpatrone mit einem Innensechskantschlüssel.
6. Die Filterpatrone kann nun entfernt werden.
7. Die verschmutzte Filterpatrone wird in eine Plastiktüte gelegt und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt.
8. Um die sauberen Filterpatronen zu installieren, befolgen Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge.
9. Prüfen Sie den Filter vor der erneuten Inbetriebnahme auf Dichtheit.

### 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

## 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.

Die Filterpatronen reinigen sich automatisch mittels Druckluft. Hierbei wird ein Impuls durch die Filterpatronen geschickt und verursacht, dass die Partikel auf dem Textil des Filters abgeblasen und im Eimer unten gesammelt werden.

Öffnen Sie die Türen nicht während des Betriebs, um Verletzungen zu vermeiden.

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.

## 10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung

Deaktivieren Sie das Produkt, indem Sie es von der Stromversorgung trennen. Druckluftrohre und andere Rohre oder Drähte usw. demontieren.

Sie müssen Schutzhandschuhe tragen, wenn Sie am System arbeiten. Oder Sie verwenden ein anderes Produkt zum Schutz Ihrer Hände vor Kratzern usw.

Das Innere des Produkts kann mit ein Staubsauger mit einem Filter, der dem Zweck entspricht gereinigt werden.

Demontieren Sie die Metallteile durch Lösen der Schrauben und Muttern. Anschließend die größeren Stücke in kleinere Stücke schneiden und entsorgen Sie dieses gemäß den örtlichen Vorschriften.

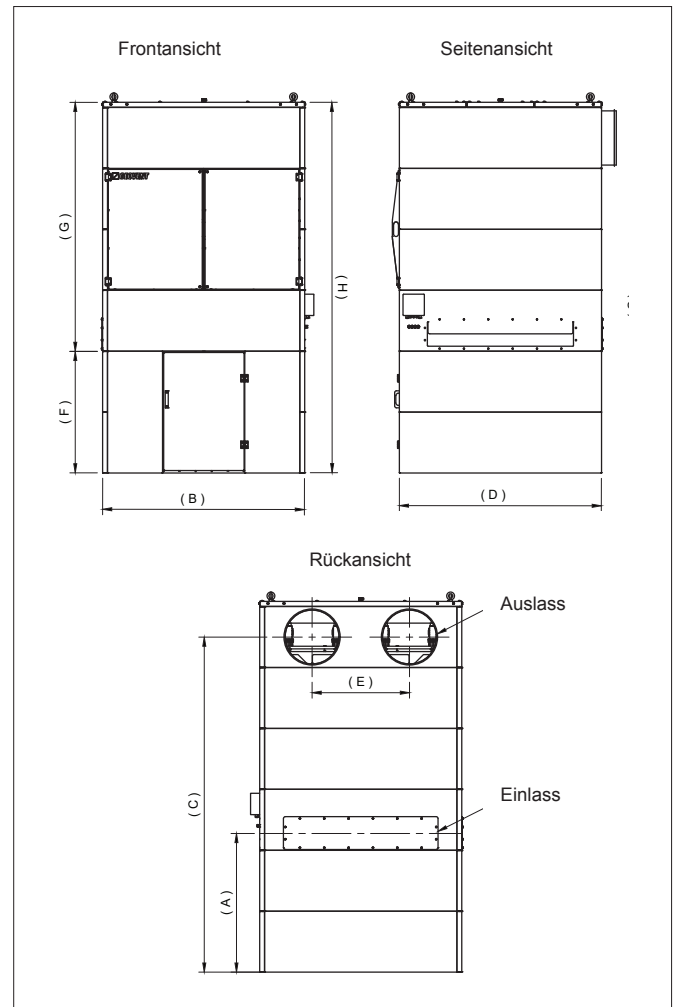
Kunststoffteile zerlegen und entsprechend der örtlichen Vorschriften entsorgen.

Achten Sie auf scharfe Kanten der Metallteile, diese könnten Personen usw. Schaden zufügen.

Das Verpackungsmaterial muss nach lokalen Regelungen sortiert werden, um das Material wiederverwenden zu können.

## 11.0 Maße

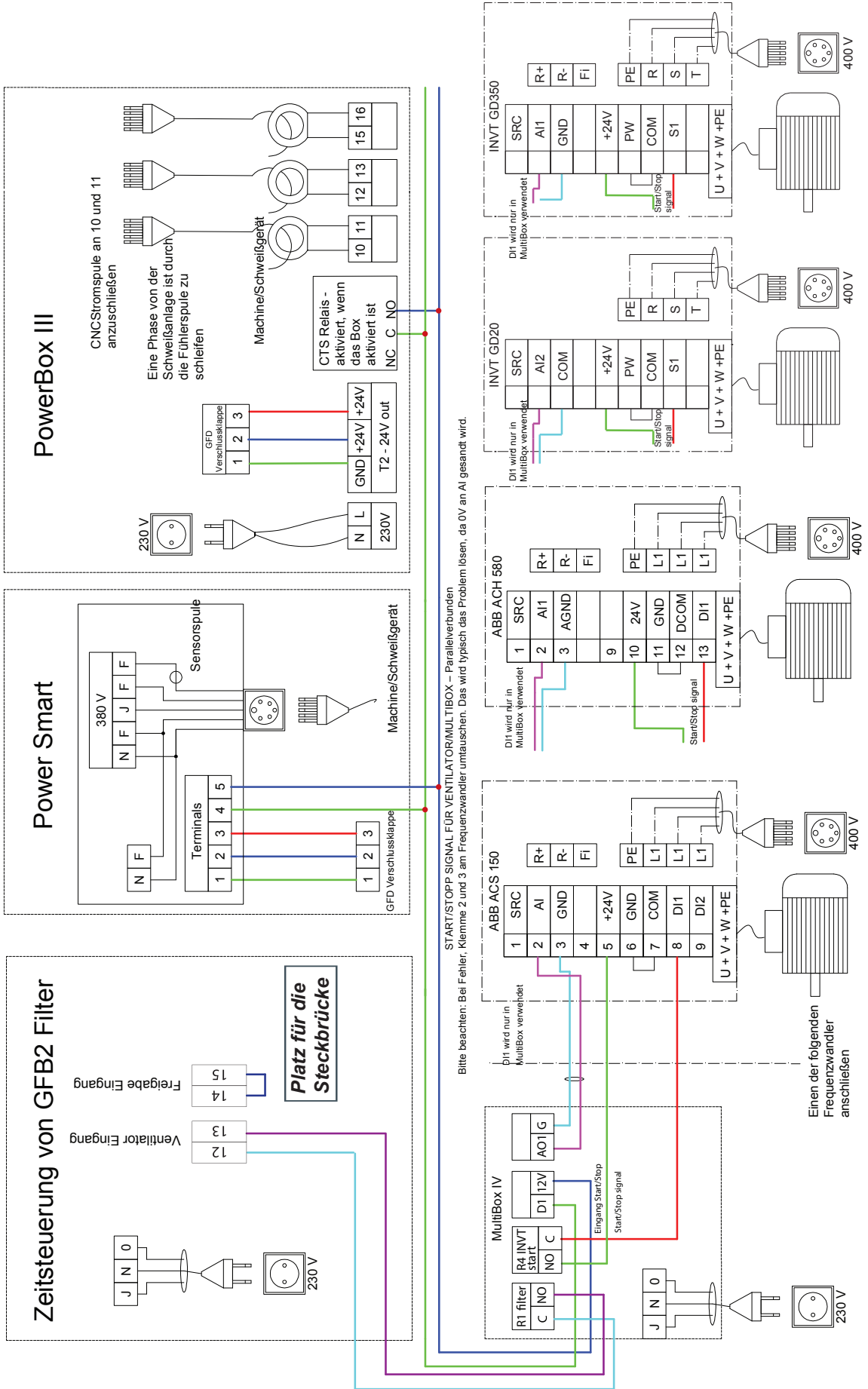
### GeoFilter GFH und GFH PLUS



Modell / Maße	A	B	C	D	E	H
GFH-6	1140	850	2245	1660	*	2540
GFH-9	1140	1210	2245	1660	600	2540
GFH-12	1140	1660	2245	1660	800	2540
GFH-6 Plus	1140	850	2750	1660	*	3045
GFH-9 Plus	1140	1210	2750	1660	600	3045
GFH-12 Plus	1140	1660	2750	1660	800	3045

\* Diese Filter haben nur einen Auslass

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



## 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: GeoFilter GFH and GFH PLUS  
Model: GFH-6, GFH-9, GFH-12,  
GFH-6 PLUS, GFH-9 PLUS,  
GFH-12 PLUS

entspricht den relevanten Teilen der folgenden Richtlinien und Standards:

Richtlinie 2006/42 / EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und Änderungsrichtlinien 95/16 / EG.

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: 02.01.2023

Position: Director  
Name: Thomas Molsen



Unterschrift: \_\_\_\_\_





## 14.0 Ersatzteilliste

Artikelnummer.	Beschreibung
92-214	Zeitsteuerung
92-214B	Differenzdrucksteuerung
93-VNP-209-230	Abreinigungsventil 230V
95-210	Schloss mit Dreikant
15-550	Filterpatrone FT/13 16m <sup>2</sup> , ø325x-1200mm
15-551	Filterpatrone FT/13 8m <sup>2</sup> , ø325x-600mm







***GEOVENT***

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