



**GEOVENT**

## BEDIENUNGSANLEITUNG



# HOCHVAKUUM

HVU Lite 300



## 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	5
4.0 Transport	6
5.0 Montage, Installation und Inbetriebnahme	6
5.1 Standort	6
5.2 Montage	7
5.3 Kontrolle, Test und Wartung	5
6.0 Inbetriebnahme	7
6.1 Nach der Installation	7
7.0 Kontrolle und Wartung	8
7.1 Kontrolle	8
7.2 Wartung	8
7.3 Filterpatronen ersetzen	8
8.0 Reinigung	8
9.0 Fehlersuche	8
10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung	8
11.0 Maße	8
12.0 Haftung	9
13.0 Konformitätserklärung	10
14.0 Ersatzteilliste	10

## 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.

<b>Type: HVU Lite 55 STD 5,5kW 3x400V</b>	
S/N: 03-840 2500	12-09-22
Current Type: AC Meas. Category: D, Static VSD: No VSD	
Made in Denmark	CE
 <b>GEOVENT</b> www.geovent.dk	Hovedgaden 86 - DK-8831 Løgstrup Tel. +45 86642211 - Fax +45 86643075

## 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.

Befolgen Sie bei der Wartung die Anweisungen in Kapitel 7.0.

Kabel, Schläuche und andere Teile müssen bei einer Beschädigung sofort ersetzt werden. Dieser Austausch muss von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Führen Sie keine Veränderungen am Produkt durch und verwenden Sie keine Ersatzteile von anderen Lieferanten als Geovent, da diese das Produkt und die Funktion stören 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.

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.

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.

Wenn eine Reparatur nicht möglich ist, 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

Der Geovent HVU Lite 300 ist ein kompaktes Hochvakuumgerät zum Aufsaugen von Staub, Rauch oder anderen Partikeln.

### 3.2 Anwendungsbereich

Das Geovent Hochvakuumgerät (HVU) wird u.a. zum Saugen bei der Fahrzeugaufbereitung und z.B. zum Absaugen von Schleifstaub eingesetzt.

Das Gerät ist mit einem zweistufigen Filterzyklon mit einem Druckluftreinigungssystem ausgestattet. Der Filter-Abscheidegrad beträgt 99,9%.

Das Gerät kann z.B. für die Absaugung von Schleifstaub von handgeführten Rotationsschleifern, stationären Bandschleifern und Tischarmaturen, Bremsstaub von PKW und LKW sowie für die allgemeine Arbeitsplatzreinigung etc. eingesetzt werden.

## 3.3 Technische Daten

### 3.3.1 Aufbau



**Gehäuse:** Beschichtetes Stahlblech.

**Filtermedien:** Antistatischer, aluminiumbeschichteter Polyesterfilter mit 99,9 % Abscheidegrad. Lebenserwartung bei normalem Gebrauch: 4.000-8.000 Stunden.

**Motor/Unterdruckpumpe:** IP 55 Standardmotor mit Seitenkanalverdichter aus Aluminiumguss. Lebenserwartung bei normalem Gebrauch: 20.000 Stunden

**Automatisierung:** Bedienfeld aus Stahl IP 54

**Vakuum-Begrenzer:** Optional

## 3.3.2 Technische Daten

### Abmessungen

Modell	Leistung [kW] Leistungsaufnahme 100% Last Max.	Stromaufnahme bei 100% Last	Max. Volumstrom [m³/h]
HVU Lite 300	7,5	15,5 A	562

Modell	Max. Vakuum [kPa]	Filterfläche [m²]	Filtrationswirkung nach BIA-Prüfung
HVU Lite 300	25	5	99,9%

Modell	Schalldruckpegel nach ISO 3744	Druckluftbehälter mit 1"-Anschluss	Auffangbehälter
HVU Lite 300	74 dBA	4 Liter	16 Liter

Modell	Kabinett + Zyklon ø700	Korrosionsklasse	Gewicht
HVU Lite 300	Lakeret	II	140 kg

Temperatur der abgesaugten Luft	Max. 40°C
Umgebungstemperatur	-15°C - +40°C

Temperaturregelungsbereich	5 - 40°C
----------------------------	----------

Relative Luftfeuchtigkeit muss	<90% sein
--------------------------------	-----------

Der Schallpegel hängt von mehreren Faktoren ab. So wirken sich z.B. der Aufstellort des Hochvakuumgeräts (innen/außen), die Größe des Raums, die Umgebungstemperatur, die Einschaltverzögerung und der Anschluss (Schlauch > Rohr) des Geräts auf den Schallpegel aus.

## 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

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss das Produkt in Innenräumen, z. B. in einem Technikraum mit guter Belüftung, installiert werden.

Eine Aufstellung im Freien wird Einlass Auslass empfohlen, und wenn eine Innenaufstellung nicht möglich ist, muss mindestens ein Vordach verwendet werden.

Eine Aufstellung im Freien wird nicht empfohlen, da die Gefahr von Wasser- und Kondenswasserbildung im Produkt steigt und die elektronischen Bauteile bei Temperaturen unter 5°C nicht funktionieren.

Vergewissern Sie sich vor der Installation des Produkts, dass ein optimaler Standort gewählt wurde. Ist genügend Platz für das Gerät vorhanden?

Ist Platz für Wartung und Filterwechsel vorhanden?

Stellen Sie das Produkt auf einen ebenen und stabilen Untergrund (z. B. einen Betonboden) und sichern Sie es.

Vermeiden Sie so weit wie möglich Bögen unmittelbar vor dem Einlass und nach dem Auslass, da dies die Leistung des Produkts beeinträchtigen könnte.

### 5.2 Montage

Die folgende Installation sollte nur von einem geschulten Installateur durchgeführt werden.

#### 5.2.1 Einbau

##### Vorgehensweise:

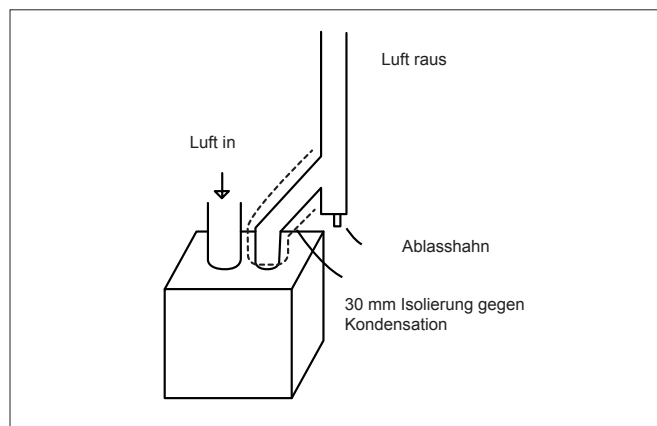
1. Stellen Sie die HVU auf ein festes Fundament (z. B. einen Betonboden), auf das keine Vibrationen übertragen werden können. Außerdem ist für Platz für einen Filterwechsel zu sorgen (d. h. eine Mindesthöhe von 800 mm).

2. Die Rohrleitung wird an die HVU angeschlossen. Auf der Einlassseite kann die Rohrleitung z. B. mit einem Schnellverschluss-System befestigt werden. Denken Sie daran, die Verbindung mit Dichtungsmasse und/oder Klebeband abzudichten!

3. Um eine freie Durchmischung zu gewährleisten, sollte der Auslass zwei Meter über dem Dachfirst in Richtung Atmosphäre mit einer Auslassgeschwindigkeit von mindestens 8 m/s gerichtet sein.

4. Das gesamte System/die Rohrleitungen sollten immer gründlich auf Undichtigkeiten untersucht werden. Lecks müssen abgedichtet werden. Die Anlage darf in den folgenden 24 Stunden nicht benutzt werden.

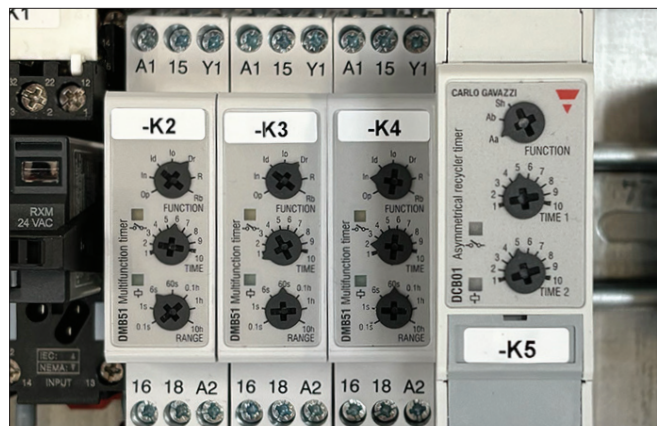
5. Es ist wichtig, das Produkt so zu installieren, dass kein Regenwasser eindringen kann. Ein Beispiel für eine gut funktionierende Installation ist in dieser Zeichnung dargestellt.



Eindringendes Regenwasser kann dazu führen, dass das Seitenkanalgebläse blockiert und zerstört wird.

6. Der Anschluss der elektrischen Komponenten der HVU darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

7. Anschlussmöglichkeiten siehe separate Schaltschrankdokumentation (befindet sich im Schaltschrank).

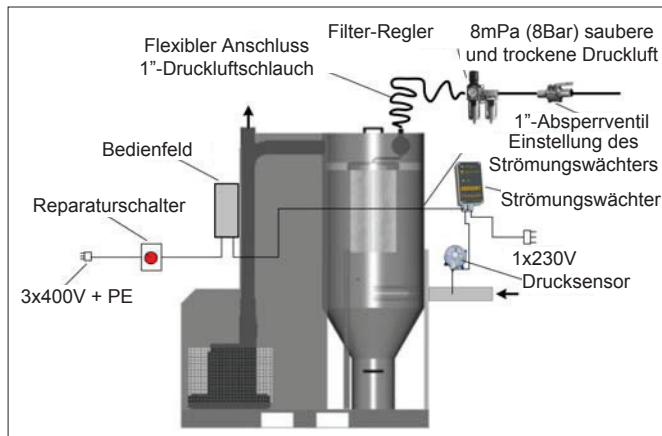


#### Einstellung des Reinigungszyklus

Max. Reinigungszeit (K4)	2 min
T1 Impuls (K5)	0,1 Sekunde
T2 Pause (K5)	1-10 Sekunden

## 5.2.2 Einbau von Zusatzgeräten

### Montage eines Reparaturschalters



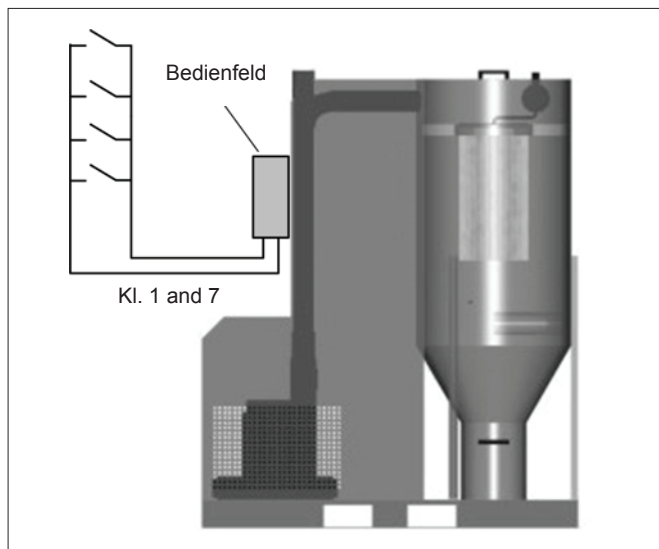
Die obige Prinzipzeichnung gilt sowohl für HVU als auch für HVU Lite.

Der Reparaturschalter muss so angeschlossen werden, dass er der Norm EN 60 204-1 entspricht, in der ein manueller Schalter vorgeschrieben ist. Der Schalter wird in der Regel 2 - 3 Meter vom Gerät entfernt angebracht und muss gut sichtbar sein.

### Montage eines Frequenzumrichters

Wir haben die Möglichkeit, mit Frequenzumrichter und/oder Druckregelung zu liefern. Siehe Handbuch für Drucksteuerung.

Einstellmöglichkeiten für externen Frequenzumrichter - siehe Handbuch des Frequenzumrichters.



Ein detailliertes Diagramm finden Sie im Anhang am Ende dieses Handbuchs.

## 5.3 Kontrolle, Test und Wartung

Prüfen Sie nach der Installation, ob es zu Vibrationen oder Geräuschstörungen kommt.

Prüfen Sie, ob das gesamte System vollkommen dicht ist. Im Falle von Geräuschen sollte die Leckage lokalisiert und mit Dichtungsmasse abgedichtet werden.

Es wird empfohlen zu prüfen, ob das HVU die Luftmenge liefert, für die das System ausgelegt ist. Messen Sie daher den Luftvolumenstrom und stellen Sie sicher, dass die Amperezahl des Motors nicht überschritten wird.

### Vakuumschutz

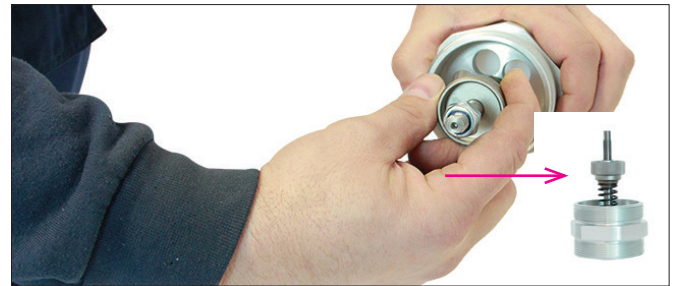
Das Ventil ist werksseitig grob eingestellt.

Das Ventil muss bei der Installation nachjustiert werden.



### Einstellung der Vakuumsicherung

Stellen Sie das Ventil so ein, dass es sich im Normalbetrieb nicht öffnet, sondern nur bei Blockade.



1. Einstellen, um die Feder zu lockern oder zu spannen.



2. Ziehen Sie dann die Kontermutter an, um die Federposition zu fixieren.

## 6.0 Inbetriebnahme

Die HVU darf nicht über längere Zeit (max. 15-30 min) ohne offene Auslässe im Kanalsystem laufen, da sonst das Seitenkanalgebläse überhitzt und ausfallen kann. Gegebenenfalls ist die eingebaute Start/Stop-Funktion zu verwenden.

Nach dem Gebrauch wird empfohlen, eine Klappe für 1-5 Sekunden offen zu halten, damit die Partikel vom senkrechten Teil abgesaugt werden und bei der nächsten Benutzung nicht herunterfallen.

### 6.1 Nach der Installation

Prüfen Sie die Installation entsprechend Kapitel 5.3.

## 7.0 Kontrolle und Wartung

### 7.1 Kontrolle

Prüfen Sie die Installation entsprechend Kapitel 5.3.

### 7.2 Wartung

Das gesamte System sollte mindestens einmal pro Jahr von einem qualifizierten Servicetechniker überprüft werden.

#### Regelmäßige Wartung:

- Alle elektrischen Teile sollten jährlich überprüft werden.
  - Der Seitenkanalverdichter/der Motor ist aufgrund der werkseitig abgedichteten Spezialkugellager im Prinzip wartungsfrei.
- Der Austausch von verschlissenen Lagern sollte nur von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

### 7.3 Filterpatronen ersetzen

#### 7.3.1 Entleeren des Eimers

Die Entleerung des Auffangbehälters sollte erfolgen, wenn er zu ca. 2/3 gefüllt ist, da sonst das Filtermedium belastet werden kann. Das Filtermedium sollte nach ca. 4.000 - 8.000 Betriebsstunden oder max. 4 Jahren ausgetauscht werden. Dies hängt u.a. von der Belastung des Filters ab.

#### Vorgehensweise:

1. Trennen Sie den Strom am Unterbrecherschalter. Es ist darauf zu achten, dass der Schutzschalter während der Wartung nicht eingeschaltet werden kann.
2. Trennen Sie den Druckluftanschluss ab bzw. entfernen Sie ihn.
3. Vor der Demontage des staubigen Filters oder

der Entleerung des Eimers ist es wichtig, dass der Servicetechniker die erforderlichen persönlichen Schutzmaßnahmen trägt, wie z. B. Atemschutz und Handschuhe, die den einschlägigen Vorschriften für Arbeiten mit kontaminiertem Staub entsprechen.

4. Der Auffangbehälter wird dann mit Hilfe der angebrachten Schnappverschlüsse demontiert. Der Eimer kann dann vorsichtig herausgezogen werden. Entleeren Sie den Eimer in einen dafür geeigneten Plastikbeutel. Der Beutel und sein Inhalt müssen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

5. Setzen Sie den Eimer wieder an seinen Platz und befestigen Sie ihn unter dem Zyklon.

#### 7.3.2 Auswechseln der Filterpatronen

6. Das Oberteil/der Deckel des Zyklons wird durch Lösen des Schnappverschlusses abgenommen, danach wird der Deckel mit dem Drucklufttank entfernt. Achten Sie darauf, zuerst die Druckluft- und Stromversorgung zu unterbrechen und den Druckluftbehälter nicht zu beschädigen, wenn Sie ihn abstellen.
7. Als nächstes werden die 3 M10-Schrauben mit einem 17-mm-Schlüssel entfernt, mit denen das Filtermedium am Gerät befestigt ist.
8. Heben Sie das verschmutzte Filtermedium vorsichtig an und legen Sie es in einen großen Abfallsack, der dann ordnungsgemäß verschlossen wird.
9. Setzen Sie das neue Filtermedium ein und befestigen Sie es mit den 3 M10-Schrauben am Gerät.
10. Schieben Sie das Oberteil/den Deckel vorsichtig auf und sichern Sie es/ihn mit dem Schnappverschluss (denken Sie daran, Strom und Druckluft anzuschließen!).
11. Das verunreinigte Filtermedium wird dann entsprechend den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen zurückgeführt.

## 8.0 Reinigung

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

## 9.0 Fehlersuche

Falls Probleme auftreten, sollten die folgenden Punkte überprüft werden:

#### Luftmenge oder Druck ist geringer als angegeben

- Falsche Drehrichtung des Laufrads.
- Dies kann auf eine falsche elektrische Installation zurückzuführen sein.

Überprüfen Sie die Drehrichtung. Gegebenenfalls die 2 Phasen vertauschen.

- Undichtiges Kanalsystem.
- Schlechte Einlass-/Auslassoptionen in der Nähe des Seitenkanalverdichters können die Leistung beeinträchtigen (z. B. 90°-Bogen vor dem Einlass).
- Beschädigtes Laufad.
- Die Drehgeschwindigkeit ist zu niedrig eingestellt.
- Wenn die Temperatur erheblich von den Labormessungen abweicht, bei denen die Temperatur 20°C bei einem atmosphärischen Druck von 101,4 kPa betrug.
- Die Klappen sind nicht richtig eingestellt.
- Der Kanal oder das Gerät ist z. B. durch einen Schraubendreher blockiert.

#### Vibrationen und Geräusche

- Das Fundament ist nicht eben/stabil.
- Externe Elemente sind in das Gerät/Kanalsystem eingedrungen.
- Beschädigtes Laufad oder Motor.
- Das Laufad ist locker.
- Das Laufad läuft in die falsche Richtung.
- Lose Bolzen oder Schrauben.

#### Der Motor ist überlastet

- Der Motor ist falsch verdrahtet.
- Defekter Motor - Händler kontaktieren!

### 10.0 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung

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

Deaktivieren Sie das Produkt durch Trennen vom Stromnetz. Demontieren Sie Druckluftleitungen und andere Leitungen und entsorgen Sie diese entsprechend den örtlichen Vorschriften.

Reinigen Sie den Auffangbehälter und entfernen Sie die Filterpatronen wie in Kap. 7.3 beschrieben.

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

Kunststoffteile zerlegen und entsprechend der örtlichen Vorschriften entsorgen.

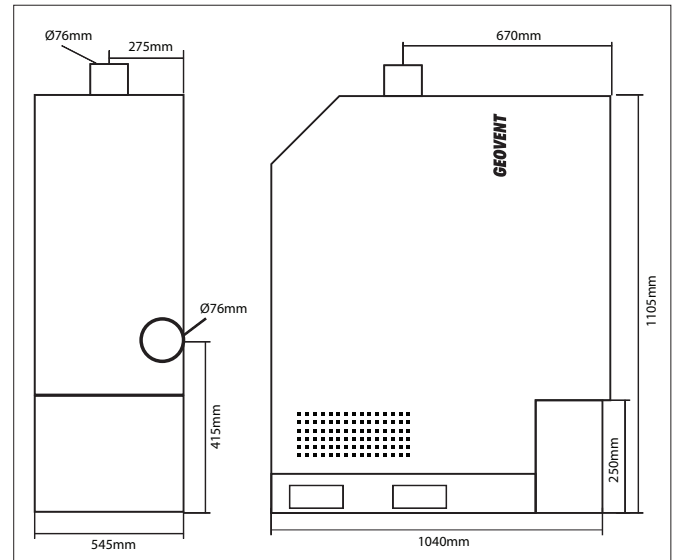
Entfernen Sie nun die Blechteile durch entfernen der Schrauben und Nieten. Anschließend verkleinern Sie diese und entsorgen dieses gemäß der örtlichen Vorschriften.

Demontieren Sie die Elektronik, Drähte und Kabel und geben Sie diese in einen geeigneten Beutel. Entsorgen Sie sie anschließend entsprechend den örtlichen Vorschriften.

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

### 11.0 Maße

#### HVU Lite



## 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: HVU Lite  
Modell: HVU Lite 300  
HVU Lite 300 FRQ

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: 12.08.2024

Position: Director  
Name: Thomas Molsen



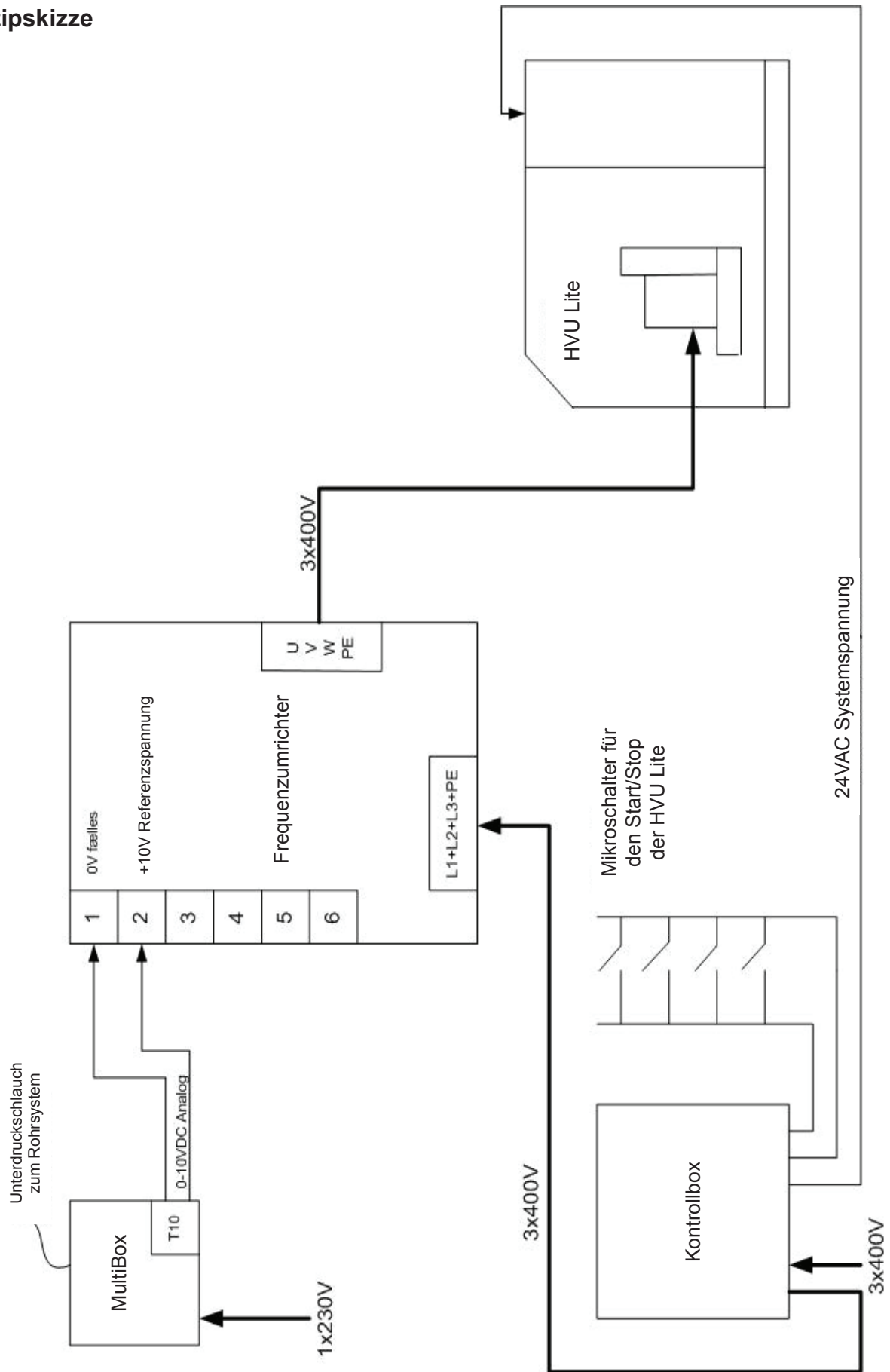
Unterschrift:



## 14.0 Ersatzteilliste

Artikelnummer.	Beschreibung
92-211	Sicherheitsschalter 16A
03-260	Ersatzpatrone ø225 für HVU - 5 m²
13-700A	MultiBox für Hochvakuum 30 kPa 0-10V
13-727	AirBox Lite HV

## Prinzipskizze





***GEOVENT***

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