

Dilutersystem für Raumfiltration

SCS-DILUTER PRO



DE

Montage- und Betriebsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	2
1 EINFÜHRUNG	2
2 PRODUKTBESCHREIBUNG	3
3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	5
4 MONTAGE	6
5 INBETRIEBNAHME	15
6 BETRIEB	16
7 WARTUNG	17
8 STÖRUNGSBEHEBUNG	18
9 ERSATZTEILE	19
10 ELEKTROSCHALTPLAN.....	20
11 ENTSORGUNG	20
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	20

DE | ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Alle Rechte vorbehalten. Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen basieren auf allgemeinen Daten bezüglich der Konstruktion, der Materialeigenschaften und der Arbeitsmethoden, die uns zur Zeit der Veröffentlichung bekannt waren; Änderungen werden somit vorbehalten. Aus diesem Grunde dienen die gegebenen Vorschriften nur als Leitfaden für die Montage, Nutzung, Wartung und Reparatur des auf der Vorderseite dieser Anleitung angegebenen Produktes. Dieses Dokument ist darüber hinaus für eine Verwendung mit dem Standardmodell des auf der Titelseite angegebenen Produktes vorgesehen. Der Hersteller haftet daher nicht für eventuelle Schäden, die sich aus der Anwendung dieser Ausgabe auf Ihr von der Standardausführung abweichendes Produkt ergeben. Diese Ausgabe wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Der Hersteller haftet jedoch nicht für eventuelle Fehler in dieser Ausgabe oder für daraus resultierende Folgen.








VORWORT

Über diese Anleitung

Diese Anleitung dient als Nachschlagewerk für professionelle und gut ausgebildete Personen, die für die Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur des auf dem Titelblatt vermerkten Produkts befugt sind.

Piktogramme und Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Piktogramme und Symbole verwendet:

	TIPP Vorschläge und Empfehlungen für eine vereinfachte Ausführung von Aufgaben und Maßnahmen.
	ACHTUNG Anmerkung mit zusätzlichen Informationen für den Nutzer, um auf mögliche Probleme aufmerksam zu machen.
	ACHTUNG Vorgehensweisen, die -wenn sie nicht mit der erforderlichen Umsicht ausgeführt werden - das Produkt, das Arbeitsumfeld oder die Umwelt schädigen können.
	WARNUNG! Vorgehensweisen, die - wenn sie nicht mit der erforderlichen Umsicht ausgeführt werden - zu ernsthaften Verletzungen führen oder das Produkt schädigen können.
	ACHTUNG Gefahr durch elektrischen Schlag.
	WARNUNG! Brandgefahr! Wichtiger Warnhinweis zur Vermeidung von Feuer.
	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Bei Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Funktionstests immer Atemschutz tragen! Wir empfehlen das Tragen einer Atemschutz-Halbmaske gemäß EN 149:2001 + A1:2009, Klasse FFP3 (Richtlinie 89/686/EEC).
	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Bei Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten immer Schutzhandschuhe tragen!

Textkennzeichnungen

Mit einem Bindestrich („-“) versehene Auflistungen kennzeichnen Aufzählungen.

Mit einem Aufzählungspunkt („•“) versehene Auflistungen hingegen kennzeichnen auszuführende Schritte.

Produkt-/Kurzbezeichnungen

<u>Produkttyp:</u>	<u>Entspricht:</u>
- ControlPro/Panel	Panel
- ControlPro/HMI	HMI
- SCS-Diluter PRO	SCS-Diluter

1 EINFÜHRUNG

1.1 Identifizierung des Produkts

Das Produkt besteht aus verschiedenen Teilen, deren Typenschilder die folgenden Daten enthalten:

- Produktname
- Seriennummer
- Anschlussspannung und Frequenz
- Leistungsaufnahme

1.2 Allgemeine Beschreibung

1.2.1 Filtersystem

Der SCS-Diluter ist ein freistehendes Raumfiltrationssystem, das Ansammlungen von Schweißrauch durch Dauerfiltration der verschmutzten Luft vorbeugt. Es besteht aus einer zentralen Filtereinheit, einem Ventilator in schalldämpfendem Gehäuse, einer Ausblaseinheit mit verstellbaren Ausblasdüsen, einem Schalldämpfer und einem Steuerungssystem.

1.2.2 Steuerungssystem

Der SCS-Diluter wird mit dem Steuerungssystem ControlPro geliefert. Es handelt sich hier um eine intelligente Steuer- und Regeleinheit mit einem eingebautem Frequenzumrichter und einem separaten HMI¹. Dieses Steuerungssystem steuert den Ventilator an und das auf Druckluft basierende Filterreinigungssystem.

1.3 Systemübersicht

Abb. 1.1

- A Verteilerdose
- B Filtereinheit (Typ SCS-Diluter)
- C HMI
- D Panel [Steuerungskasten]
- E Absaugventilator (Typ SAF-9)

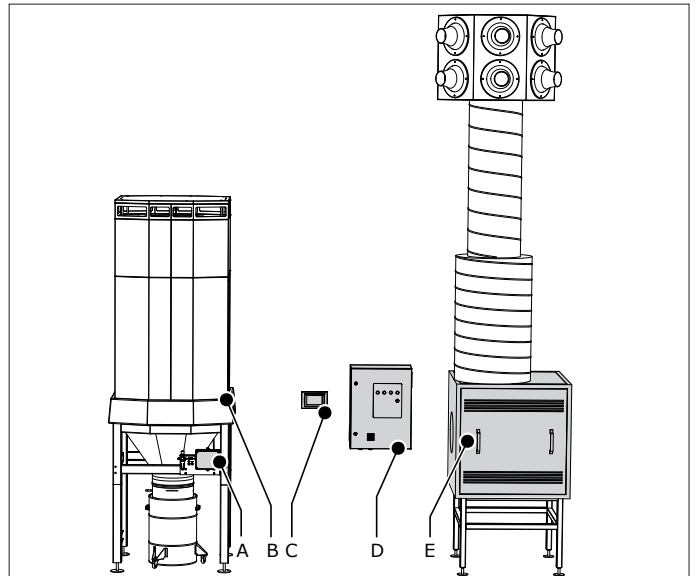


Abb. 1.1 SCS-Diluter PRO

1.4 Optionen und Zubehör

Folgende Produkte sind als Option und/oder Zubehör erhältlich:

- Kabel Panel → HMI 30 oder 60 m, statt Standardlänge 15 m
- LightTower | Signallampe
- BoosterFan | Zusatzventilator für eine Verstärkung des Luftstroms

1.5 Technische Daten

1.5.1 SCS-Diluter (Filtersystem)

Abmessungen	siehe Abb. I auf Seite 21
Benötigte Druckluftqualität	trocken und ölfrei gemäß ISO 8573-3, Klasse 6
Benötigter Druck	6 bar
Druckluftanschluss	Schnellkupplung Ø 9 mm (CEJN 320)
Druckluftverbrauch	max. 150 nl/min. (je nach Verschmutzungsgrad des Filters)

1. Human Machine Interface [Mensch-Maschine-Schnittstelle]

Ungehinderter Luftdurchsatz	max. 12.000 m ³ /h
Leistungsaufnahme (Ventilator)	7,5 kW
Verfügbare Anschlussspannungen	400V/3ph/50Hz 480V/3ph/60Hz 600V/3ph/60Hz
Isolierstoffklasse (Ventilator)	F mit PTC
Schutzklasse	IP 54
Gewicht (netto)	800 kg

1.5.2 Filterpatronen

Der SCS-Diluter ist mit zwei verschiedenen Arten von Filterpatronen erhältlich:

Produkttyp:	SCS-Diluter PRO	SCS-Diluter PRO W3
Filterpatronen	FCC-150 (Standard)	FCC-150/HE (hocheffizient)
Filtermaterial	Zellulose-Fasern mit Precoat-Schicht	Zellulose/Polyester Fasern
Filterfläche	2 x 75 m ²	2 x 75 m ²
Filterklasse (gemäß DIN EN 60335-2-69)	M	M
Betriebluftstrom	max. 9000 m ³ /h	max. 8000 m ³ /h
Entspricht W3	nein	ja

1.5.3 ControlPro (Steuerungssystem)

Panel

Abmessungen	siehe Abb. II auf Seite 21
Gewicht	55 kg
Material des Gehäuses	Blech
Schutzklasse	IP 54
Eingangsspannung	400V3ph/50Hz 480V/3ph/60Hz 600V/3ph/60Hz
Interne Betriebsspannung	24 V= (Steuerkreis) 115 V~ / 230 V~ (Kühlventilator)
Leistungsaufnahme	max. 7,5 kW
Interne Drucksensoren	2x eingebauter Drucksensor (für Filter- und Ventilatordruck)
Genehmigungen & Zertifikate	400V: CE 480V / 600V: cULus (UL 508A)

HMI

Abmessungen	255 x 165 x 125 mm
Gewicht	900 kg
Material des Gehäuses	PC/ABS
- Entflammbarkeits-Klassifizierung	- UL94 V-0
Betriebsspannung	24 VDC (+/- 15%)
Leistungsaufnahme	- Display aus: nom. 4 W - Display ein: max. 5 W
Externe Steckverbinder	- CAN-Bus + Versorgung (Anschluss an Panel) [M12-5p Steckverbinder mit Abschirmung] - USB 2.0 (ausschließlich Host) [USB-A-Anschluss, mit Staubkappe] - Ethernet 10/100 Mbit/s [RJ45, abgeschirmt, mit Staubkappe]
Display:	- Größe - Typ - Helligkeit - Farbe - Auflösung
	- 7" - resistiver Touchscreen - 300 cd/m ² - 262K - 800 x 480 Pixel
Genehmigungen & Zertifikate	CE

1.6 Umgebungsbedingungen

1.6.1 SCS-Diluter (Filtersystem)

Betriebstemperatur:	
- mind.	+5 °C
- Nenntemp.	+20 °C
- max.	+45 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	80 %
Für Außeneinsatz geeignet	nein

1.6.2 ControlPro (Steuerungssystem)

Panel

Betriebstemperatur:	Drucksensoren:	
- mind.	intern	extern (Option)
- Nenntemp.	0 °C	-20 °C
- max.	+20 °C	+20 °C
	+50 °C	+50 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	80 %	
Für Außeneinsatz geeignet	nein	

HMI

Betriebstemperatur:	
- mind.	0 °C
- Nenntemp.	+20 °C
- max.	+50 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	80 %
Für Außeneinsatz geeignet	nein

2 PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1 Komponenten

Das Produkt umfasst folgende Hauptkomponenten:

2.1.1 SCS-Diluter

Abb. 2.1

- A Ausblaseinheit mit 6 verstellbaren Ausblasdüsen
- B Vertikalrohr 1,5 m / Ø 500 mm
- C Schalldämpfer
- D Absaugventilator (SAF-9) in schalldämpfendem Kasten
- E HMI
- F Panel (Steuerungskasten inkl. Frequenzrichter)
- G Ventilatorrahmen
- H Stellfüße (8x)
- I Verteilerdose
- J Staubbehälter
- K Rahmen für Filtergehäuse
- L Filterbasis
- M Lufteinlassmodul
- N Filterpatrone FCC-150 (2-teilig)
- O RoboCleanPlus™ automatisches Filterreinigungssystem

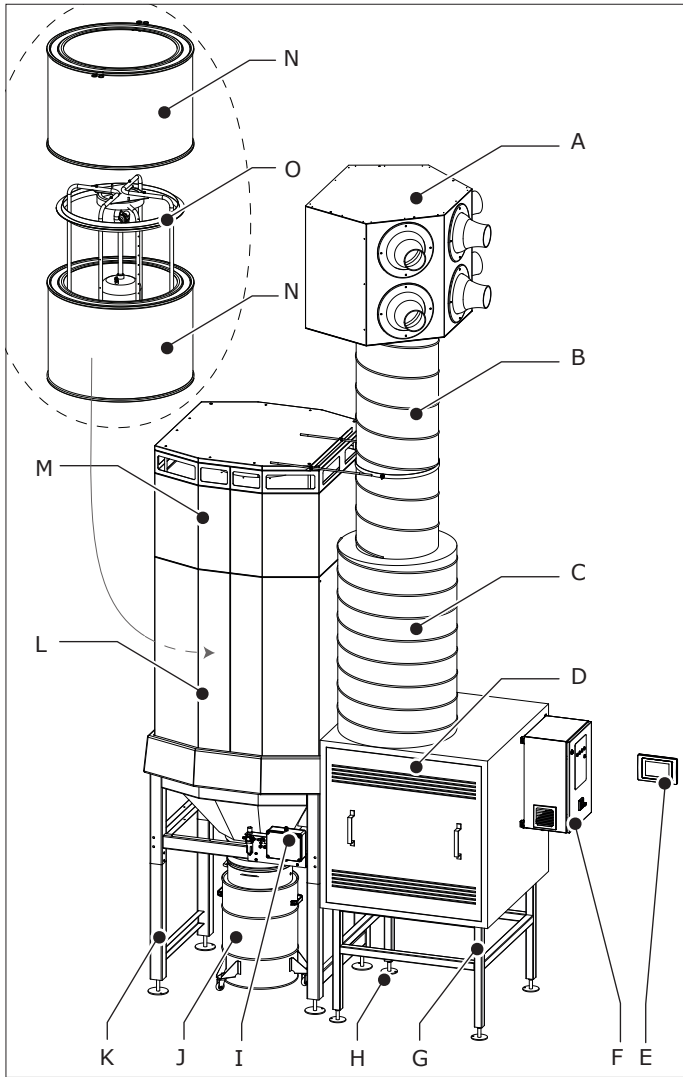


Abb. 2.1 Hauptkomponenten

2.1.2 Steuerungssystem

Panel

Abb. 2.1

Laststrombereich

- A VFD (Frequenzumrichter)
- B Transformator
- C Kühlventilator
- D Thermostat
- E Schaltnetzteil
- F Leitungsschutzschalter²
- G Hauptschalter (Innenkomponenten)

Steuerstrombereich

- H Leiterplatte
- I Manuelle Bedienung

Außenseite

- J Statusanzeigen
- K Hauptschalter (außenseitige Komponenten)

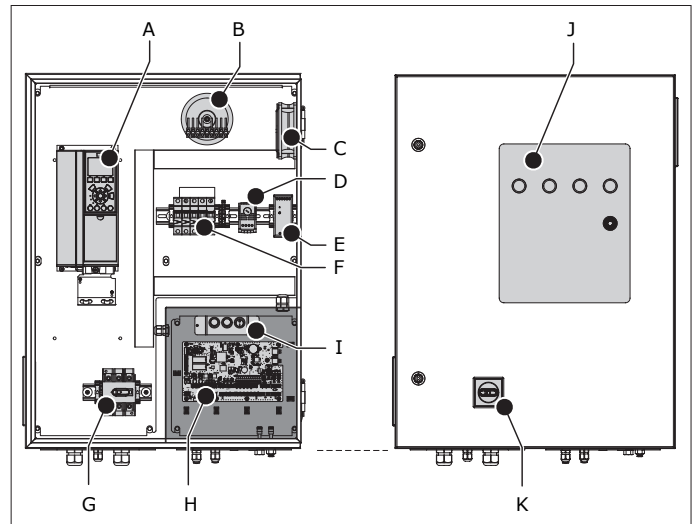


Abb. 2.1 Hauptbestandteile und -Elemente Panel

HMI

Abb. 2.2

- A Touchscreen
- B Befestigungshalter

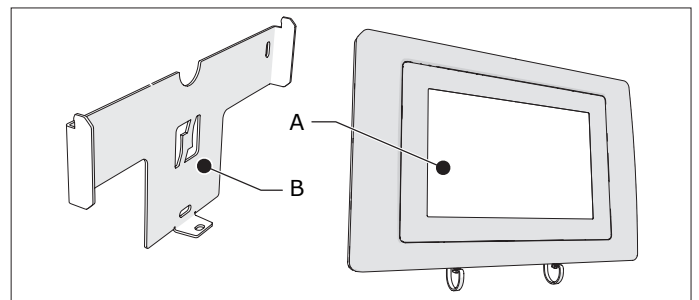


Abb. 2.2 Hauptkomponenten HMI

Anschlusskabel

- Panel → HMI Kabel
- Motorkabel
- PTC-Kabel
- Steuerleitungskabel

2.2 Arbeitsweise

2.2.1 SCS-Diluter

Die mit Schweißrauch durchmischte Luft wird über das Lufteinlassmodul an der Geräteoberseite abgesaugt. Größere Partikel und Schweißfunken werden aus dem Schweißrauch von einem Labyrinth-Funkenfänger abgeschieden. Anschließend wird die Luft von den Filterpatronen gereinigt. Die Luft passiert anschließend den Absaugventilator und einen Kanalschalldämpfer. Die gereinigte Luft wird wieder über die mit verstellbaren Düsen ausgestattete Ausblaseinheit in die Werkstatt zurück geblasen. Die Einheit enthält das RoboCleanPlus™ Filterreinigungssystem für automatische abschnittsweise Reinigung der Filterpatronen mittels Druckluft. Die gefilterten Staub- und Schmutzpartikel werden im unteren Staubbehälter aufgefangen. Die Ventilator Drehzahl wird von einem Frequenzumrichter geregelt.

Neben der Luftreinigung optimiert die Anlage das natürliche Entlüftungs- (über Zugluft) und/oder Fremdbelüftungssystem (über Decken- bzw. Wandventilatoren) und verteilt dabei die anwesenden Schweißrauche gleichmäßig, um so die Hintergrundkonzentration von Schweißrauch in der Werkstatt zu reduzieren.

2. CE (400V): Leistungsschalter | UL (480/600V): Sicherungen

2.2.2 ControlPro

Das ControlPro ist eine intelligente Steuerungsplattform für die Ansteuerung des Filtersystems mitsamt Absaugventilator. Sie umfasst ein umfassendes Paket an Funktionalitäten für die Überwachung und Ansteuerung des RoboCleanPlus™ Filterreinigungssystem inkl. des dafür erforderlichen Luftstroms und der Ventilator Drehzahl. Über das benutzerfreundliche HMI können Sie alle erforderlichen Parameter programmieren. Das HMI bietet zu jeder Zeit einen klaren Einblick in den Systemstatus und die Systemleistung. Das an ein Netzwerk angeschlossenen ControlPro kann auch einen Fernzugriff ermöglichen.

3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemeines

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Beschädigungen des Produkts, die sich aus einer Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften ergeben oder Folge von Fahrlässigkeit bei Montage, Gebrauch, Wartung und Reparatur des auf dem Titelblatt vermerkten Produkts und dessen Zubehör sind. Je nach spezifischen Arbeitsbedingungen und benutztem Zubehör können zusätzliche Sicherheitsvorschriften erforderlich sein. Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler, wenn sich bei Gebrauch des Produkts eine potentielle Gefahr herausstellt.



Der Produktnutzer ist immer vollständig für die Einhaltung der örtlich gültigen Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien verantwortlich. Befolgen Sie alle anwendbaren Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien.

Betriebsanleitung

- Alle Personen, die an oder mit diesem Produkt arbeiten, müssen mit den Inhalten dieser Anleitung vertraut sein und strikt die hierin enthaltenen Anweisungen befolgen. Das Personal ist an Hand der Anleitung einzuweisen und muss alle darin enthaltenen Vorschriften und Anweisungen beachten.
- Nie von der Reihenfolge der auszuführenden Handlungen abweichen.
- Die Anleitung immer in der Nähe des Produkts aufbewahren.

Piktogramme und Anweisungen auf dem Produkt (sofern vorhanden)

- Auf dem Produkt angebrachte Piktogramme, Warnungen und Anweisungen gehören zu den getroffenen Sicherheitsvorrichtungen. Sie dürfen nicht abgedeckt oder entfernt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Produkts vorhanden und deutlich zu lesen sein.
- Unleserlich gewordene oder beschädigte Piktogramme, Warnungen und Anweisungen unverzüglich auswechseln oder reparieren.

Nutzer

- Die Nutzung des Produkts ist ausschließlich dazu befugten sowie geschulten und qualifizierten Nutzern vorbehalten. Nur zeitweilig eingesetzte und in Ausbildung befindliche Personen dürfen dieses Produkt ausschließlich unter Aufsicht und Verantwortung geschulter Techniker gebrauchen.
- Seien Sie immer aufmerksam. Führen Sie die Arbeiten konzentriert und mit der nötigen Aufmerksamkeit aus. Niemals das Produkt nutzen, wenn Sie unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Das Produkt darf nicht von Kindern oder Personen genutzt werden, die nur eingeschränkte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten besitzen oder nur über unzureichend

technische Erfahrung und technisches Wissen verfügen, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht.

- Halten Sie Kinder grundsätzlich fern vom Produkt.

Bestimmungsgemäße Verwendung³

Der SCS-Diluter wurde ausschließlich zum Absaugen und Filtern von Rauch und Gasen entworfen, die bei den gebräuchlichsten Schweißprozessen freigesetzt werden.

Das ControlPro wurde ausschließlich als Steuerungsanlage für das Filtersystem Typ SCS-Diluter von Plymovent und das angeschlossene Absaugventilator entworfen.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden infolge einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung. Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und anerkannten Sicherheitsrichtlinien hergestellt. Das Produkt darf ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand, für den bestimmungsgemäßen Zweck und gemäß den Anleitungen des Handbuchs genutzt werden.

Technische Daten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Spezifikationen dürfen nicht geändert werden.

Änderungen

Änderungen am Produkt oder von Teilen des Produkts sind nicht zulässig.

Produktkombinationen

Wenn das Produkt zusammen mit anderen Produkten oder Maschinen verwendet wird, gelten die in der Dokumentation dieser Produkte enthaltenen Sicherheitsvorschriften.



WARNUNG!

Brandgefahr! Das Produkt **nicht** gebrauchen für:

- Absaugung und/oder Filtrierung von entzündlichen, glühenden oder brennenden Partikeln, Feststoffen oder Flüssigkeiten
- Absaugung und/oder Filtrierung von aggressivem Rauch (wie etwa Salzsäure) oder scharfen Teilchen
- Absaugung und/oder Filtrierung von Staubteilchen, die beim Schweißen von grundierten Flächen freigesetzt werden
- Absaugung von Zigaretten, Zigarren, verölten Tüchern und anderen brennbaren Materialien, Partikeln, Objekten und Säuren



WARNUNG!

Das Produkt **nicht** gebrauchen für:

- Ölnebel
- Farbnebel
- Absaugung heißer Gase (dauerhafte Temperatur > 45 °C)
- Explosionsgefährliche Umgebungen oder Substanzen / Gase

NB: diese Liste ist nicht allumfassend.

Montage

- Die Montage des Produkts ist ausschließlich entsprechend geschulten und befugten Technikern vorbehalten.
- Der elektrische Anschluss muss gemäß den örtlich gültigen Richtlinien erfolgen. Beachten Sie dabei auch die EMV-Richtlinien.

3. Eine „bestimmungsgemäße Verwendung“ gemäß EN-ISO 12100-1 ist die Verwendung, für die das technische Produkt gemäß den Angaben des Herstellers - einschließlich der Angaben im Verkaufsprospekt - geeignet ist. Im Zweifelsfall ist dies die Verwendung, die sich aus der Konstruktion, dem Typ und der Funktion des technischen Produkts als gebräuchlich ableiten lässt. Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch die Befolgung der in der Betriebsanleitung verfassten Anleitungen.

- Gebrauchen Sie während der Montage stets persönliche Schutzausrüstung (PSA), um Verletzungen zu vermeiden. Dies gilt auch für andere Personen, die während der Montage die Baustelle betreten.
- Bei Höhenarbeiten auf Höhen von über 2 Metern geeignete Kletterausrüstung und Schutzvorrichtungen verwenden (ortliche Einschränkungen beachten!)
- Das Produkt nie vor Ein- oder Ausgängen montieren, die für Rettungsdienste zugänglich sein müssen.
- Auf kreuzende Gas- und Wasserleitungen sowie Elektrokabel achten!
- Vor Montagebeginn überprüfen, ob die Statik der Decken- und/oder Wandkonstruktion stabil genug ist um das Produkt befestigen zu können.
- Auf ausreichende Ausleuchtung des Arbeitsbereiches achten!
- Seien Sie immer aufmerksam. Führen Sie die Arbeiten konzentriert und mit der nötigen Aufmerksamkeit aus. Niemals das Produkt unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten montieren.
- Sicherstellen, dass am Arbeitsplatz in Produktnähe zugelassene Feuerlöschgeräte (geeignet für Brandklassen ABC) in ausreichender Anzahl vorhanden sind.
- Mit Chrom-, Nickel-, Beryllium-, Cadmium- oder Bleipartikeln kontaminierte Luft darf nicht zurückgeführt werden. Diese Luft muss immer aus dem Arbeitsbereich abgeführt werden.

Betrieb

- Das Produkt inspizieren und auf etwaige Beschädigungen überprüfen. Die ordnungsgemäße Funktion der Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Während des Gebrauchs stets persönliche Schutzausrüstung (PSA) nutzen, um Verletzungen vorzubeugen. Dies gilt auch für andere Personen, die den Arbeitsbereich betreten.
- Überprüfen Sie den Arbeitsbereich. Halten Sie unbefugte Personen aus dem Arbeitsbereich fern.
- Das Produkt vor Wasser oder Feuchtigkeit schützen.
- Immer für ausreichende Belüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

Service, Wartung und Reparaturen

- Befolgen Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsintervalle. Überfällige Wartung kann zu hohen Kosten für Reparaturen und Revisionen führen und zum Verfall der Garantieansprüche.
- Während der Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten stets persönliche Schutzausrüstung (PSA) nutzen, um Verletzungen vorzubeugen. Dies gilt auch für andere Personen, die den Arbeitsbereich betreten.
- Immer die vom Hersteller zugelassenen Werkzeuge, Materialien, Schmiermittel und Servicetechniken gebrauchen. Niemals verschlissene Werkzeuge gebrauchen und keinerlei Werkzeuge am oder gar im Produkt hinterlassen.
- Schutzeinrichtungen, die zu Service-, Wartungs- oder Reparaturzwecken entfernt wurden, müssen nach diesen Arbeiten unverzüglich wieder montiert und auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.
- Bei Höhenarbeiten auf Höhen von über 2 Metern geeignete Kletterausrüstung und Schutzvorrichtungen verwenden (ortliche Einschränkungen beachten!)



ACHTUNG

Service, Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen entsprechend Richtlinie TRGS 560 von autorisierten, ausgebildeten und qualifizierten Fachkräften unter Anwendung entsprechender Arbeitstechniken durchgeführt werden.



WARNUNG

Bevor Sie mit Service-, Wartung und Reparaturarbeiten beginnen:
 - die Maschine ausschalten und vom Netz abkoppeln
 - den Druckluft abkoppeln



WARNUNG

Immer Staubmaske und Handschuhe tragen beim Austauschen bzw. Reinigen der Filter.
 Ein für Service- und Wartungsarbeiten verwendeter Industriestaubsauger muss der Staubklasse H gemäß EN 60335-2-69 entsprechen.

4 MONTAGE

4.1 Benötigte Werkzeuge und Materialien



Sie benötigen folgende Werkzeuge und Materialien für die Installation des Systems:

- Hebevorrichtung (z. B. Gabelstapler, Kran)
- Kletterausrüstung (z. B. Scherenhebebühne)
- Akkuschauber
- Stufenbohrer
- Gabelschlüssel (10-13-17)
- Schraubendreher
- Wasserwaage
- Netzkabel 4 mm²; 3 Adern + Masse
- Blechschrauben
- Rohrklebeband
- Durchflussmesser
- Standardmäßiges Werkzeug
- Elektroinstallationswerkzeuge⁴

4.1.1 Örtlich zu beziehen



Befestigungsmaterial⁵

- für eine Montage des Panels am Ventilatorgehäuse oder an der Wand (Befestigungselemente mit einem Ø von max. 10 mm)
- für Wandinstallation des HMI (Kopfhöhe der Schrauben max. 6 mm; Ø max. 4 mm)

Anschlusskabel⁶:

- siehe Tabelle I auf Seite 26 für die Kabelspezifikationen

Bei Bedarf:

- zusätzliche Kabelverschraubungen M16

Optional (für Fernzugriff zum HMI über Netzwerk):

- Ethernetkabel, min. CAT 5E abgeschirmt

4.2 Einheit auspacken



Überprüfen Sie das Produkt auf Vollständigkeit. Die Verpackung enthält folgende Komponenten:

SCS-Diluter | Filtersystem

Filtereinheit

- Filterbasis, einschließlich Filterpatronen, Verteilerdose und Reduzierventil
- Rahmen für Filtergehäuse (zweiteilig)
- Staubbehälter + Flansch
- Staubbehälter-Heber
- Untergestell mit Rollen

Innenseite des Staubbehälters:

- Manschette
- Steckverbindung Ø 400 mm

4. Zum Beispiel Heißluftpistole, Abisolierwerkzeug

5. Das erforderliche Befestigungsmaterial hängt vom Wandtyp ab

6. Anzahl und Typ der Kabel hängen von den gewählten Optionen und vom Steuerungssystem ab

- Rohranschluss Ø 400 mm mit KEN-LOK Abdichtung
- Befestigungsmaterial für Rahmen

Lufteinlassmodul

- Deckel
- Lufteinlass
- Labyrinth-Funkenfänger (Oberteil)
- Labyrinth-Funkenfänger (Unterteil)
- Aufsatz
- Befestigungsmaterial

Absaugventilator

- Ventilator
- Ventilatorrahmen

Innenseite des Ventilatorgehäuses:

- Kabelverschraubungen
- elektrisches Anschlussmaterial

Ausblaseinheit

- Schalldämpfer
- Rohranschluss Ø 500 mm mit KEN-LOK Abdichtung (2)
- Rohr 1,5 m Ø 500 mm
- Ausblaseinheit mit Düsen
- Halterung (zweiteilig)
- Winkeleisen
- Schraubbolzen M10 (2)
- Befestigungsmaterial

ControlPro | Steuerungssystem

- Panel (Steuerungskasten), inkl. Doppelbartschlüssel, Befestigungshalter (4) und Befestigungsmaterial
- HMI inkl. Befestigungshalter, Sicherungsschraube und Ethernet-Feldstecker (IP 67)

Anschlusskabel

- Motorkabel: 4-adriges abgeschirmtes Kabel 4 mm²
- PTC-Kabel: 2-adriges abgeschirmtes Kabel 0,75 mm²
- Kabel Panel zu HMI, inkl. Schumpfschläuche
- Steuerkabel (von Panel zu Verteilerdose)
- Pneumatikschläuche, inkl. Befestigungsmaterial:
 - 2x10 m (für den Filterdruck)
 - 10+1 m (für den Ventilatorruck)
- Elektroschaltplan



Falls Teile des Inhalts fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

4.3 Positionierung

Der SCS-Diluter kann auf dem Boden oder auf einem Podest montiert werden. Die Ausblasdüsen müssen ungehindert zur Schweißbrauchschiht gerichtet werden können.

Je nach Umständen kann ein längeres oder kürzeres Rohr als das mitgelieferte Rohr (5 m) notwendig sein.



 Achten Sie für einen Filtertausch auf genügend Platz (mind. 750 mm) über der Filteranlage.

- Abb. III auf Seite 22 enthält einige Positionierungsbeispiele.

4.4 Montage des Filtersystems

Zur Montage des Filtersystems wie folgt vorgehen.



4.4.1 Lufteinlass auf Filterbasis

Abb. 4.1

- Sicherungsmutter (E) auf Schraubbolzen (D) festziehen.
- Lufteinlass (F) an Aufsatz (G) mit Schraubbolzen (D), Distanzhülse (C), 2 Unterlegscheiben (B) und einer weiteren Sicherungsmutter (A) an jeder Ecke montieren. Alles gut sichern.

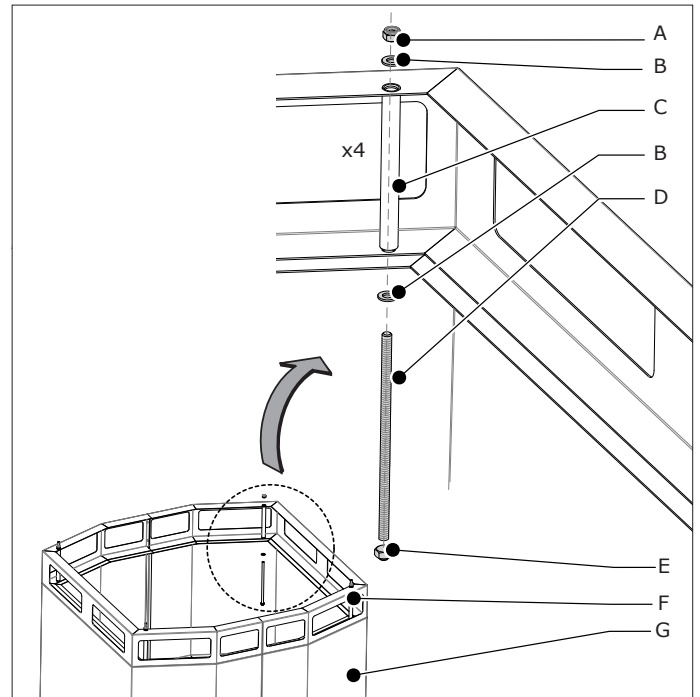


Abb. 4.1 Montage des Lufteinlassmoduls

Abb. 4.2

- Aufsatz (A) an Filtergehäuse (B) aufsetzen.
- Aufsatz mit Filtergehäuse mittels 4 Schraubbolzen M8, 8 Unterlegscheiben und 4 Muttern befestigen.



ACHTUNG!

Während der Montage **nicht** auf dem Mittelabschnitt der Filterabdeckplatte stehen! Nur der Randbereich ist dafür ausreichend verstärkt (max. 100 kg).

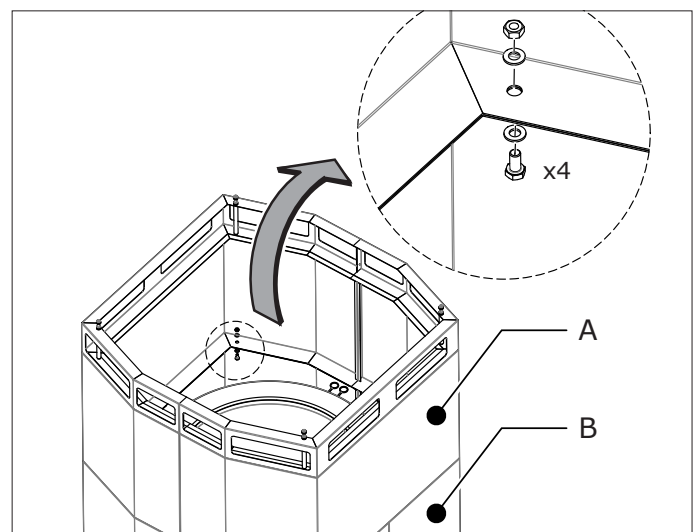


Abb. 4.2 Montage Aufsatz auf Filtergehäuse

Abb. 4.3

- Unterteil von Funkenfänger (C) auf Filterpatrone anordnen.
- Oberteil von Labyrinth-Funkenfänger (B) anordnen.

- Deckel (A) auf den Funkenfänger anordnen Die Schraubbolzen durch die in den Deckelecken befindlichen Öffnungen einsetzen.
- Deckel (A) anordnen und auf Schraubbolzen mit 4 Unterlegscheiben und 4 Mutter befestigen.

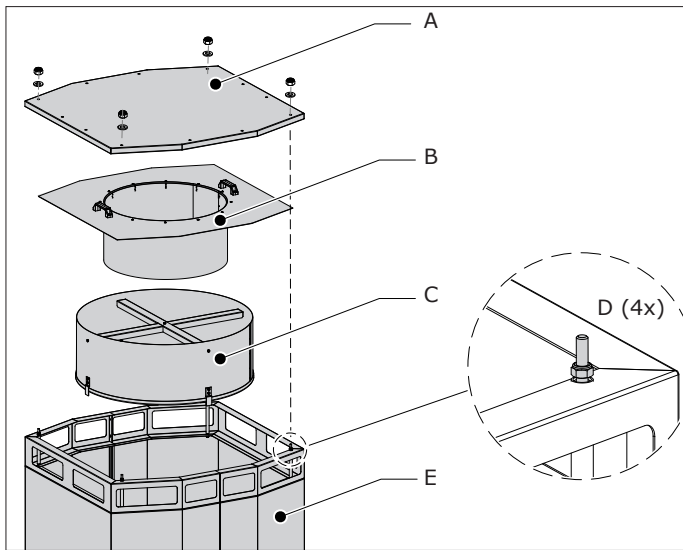


Abb. 4.3 Labyrinth-Funkenfänger

4.4.2 Filtergehäuse auf Rahmen

Der Rahmen des Filtergehäuses besteht aus zwei Teilen.

- Die Stellfüße müssen mind. 70 mm herausragen.

	ACHTUNG! Wenn die Stellfüße weniger als 70 mm herausragen, dann wird den Staubbehälter nicht passen.
--	--

Abb. 4.4

- Konnektoren (B) halb in Rahmenfüße (C) einführen.
- Schraubbolzen und Unterlegscheiben in untere Löcher einführen. Schraubbolzen nur lose anziehen.
- Filtergehäuse (A) auf Rahmenfüßen anordnen.
- Schraubbolzen und Unterlegscheiben in obere Löcher einführen Alle Schraubbolzen fest anziehen.

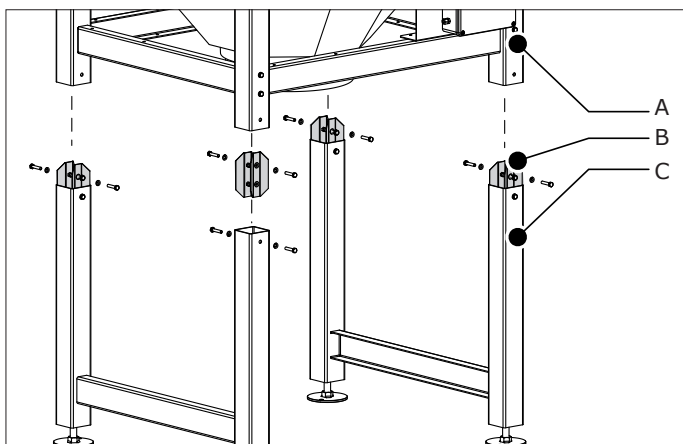


Abb. 4.4 Montage Rahmen für Filtergehäuse

4.4.3 Verteilerdose

Die Verteilerdose ist bereits auf dem Rahmen des Filtergehäuses vormontiert. Es ist möglich die Position des Schaltkastens zu einer anderen Seite zu ändern. Zu diesem Zweck ist jede Seite des Rahmens mit Befestigungslöchern versehen.

- Falls nötig bzw. gewünscht, Position der Verteilerdose ändern.
- Filtergehäuse dann an zugewiesener Position anbringen.

4.4.4 Absaugventilator

Abb. 4.5

- Absaugventilator (A) auf Ventilatorrahmen (B) aufsetzen.

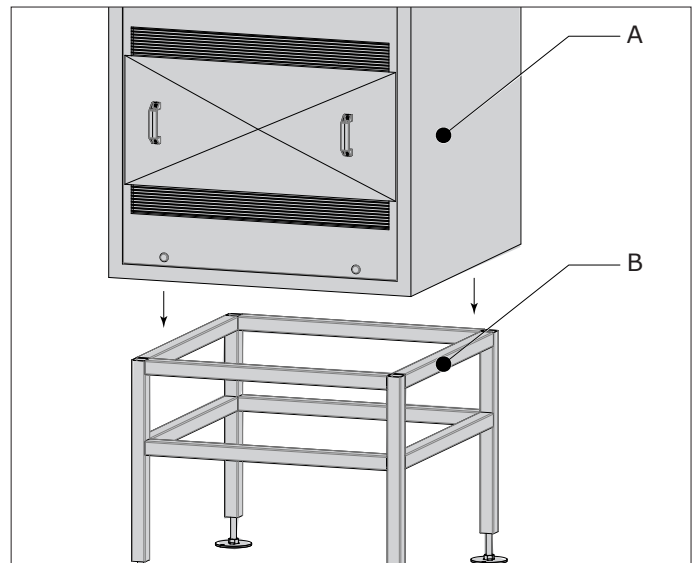


Abb. 4.5 Ventilator auf Rahmen

Die Inspektionsluke befindet sich in einer Standardkonfiguration an der Vorderseite. Diese kann auch zur Rückseite umgeändert werden.

- Falls nötig bzw. gewünscht, Position der Inspektionsluke ändern.

4.4.5 Anschluss von Filtersystem mit Ventilator

Der Auslass des Filtersystems verfügt über einen Anschlussring. Weitere notwendige Teile:

- Steckverbindung \varnothing 400 mm
- Rohranschluss \varnothing 400 mm mit KEN-LOK Abdichtung

Abb. 4.6

- Adapter (B) mit Anschlussring (A) montieren. Dabei Adapter nicht komplett über Anschlussring schieben, sondern noch ca. 20 mm Platz lassen.

	Für einen erleichterten Zusammenbau Anschlussring von Filtersystem demontieren. Ring mit Akkuschrauber (langer Schraubaufsatz) wieder befestigen.
--	---

- Adapter mit 4 Blechschrauben am Anschlussring sichern.
- Teile mit einem Klebeband abdichten (2 Lagen).
- Rohranschluss (C) an Adapter (B) montieren. Mit 4 Blechschrauben sichern.
- Ventilator (D) aufstellen.
- Gleiche Höhe von Ventilatoreinlass und Filterauslass überprüfen. Gegebenenfalls Stellfüße justieren.
- Rohranschluss vollständig in Ansaugöffnung von Ventilator hineinschieben.

	ACHTUNG! Filtersystem und Absaugventilator müssen sich dabei auf gleicher Höhe befinden. Gleiche Höhe mit Wasserwaage in vertikaler Position auf Filtergehäuse überprüfen (Wasserwaage dafür also nicht auf Rahmen aufsetzen).
--	--

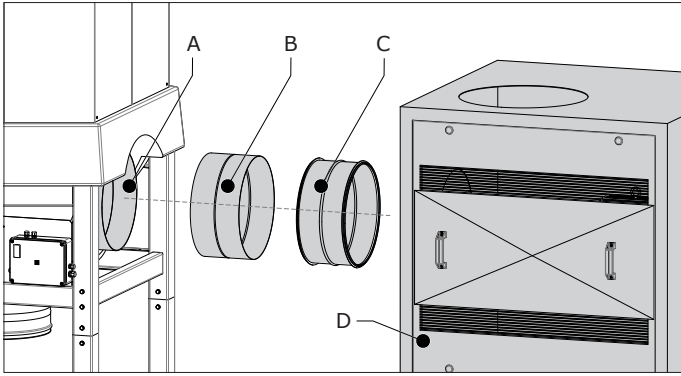


Abb. 4.6 Anschluss von Filtersystem mit Ventilator

4.4.6 Schalldämpfer

Abb. 4.7

- Rohranschluss (C) in Ausblasseinheit (D) des Ventilators einführen. Mit 8 Blechschrauben sichern.
- Den anderen Rohranschluss (A) auf der Oberseite des Schalldämpfers (B) aufsetzen. Mit 8 Blechschrauben sichern.
- Schalldämpfer auf unterem Rohranschluss (C) aufsetzen. Mit 8 Blechschrauben sichern.

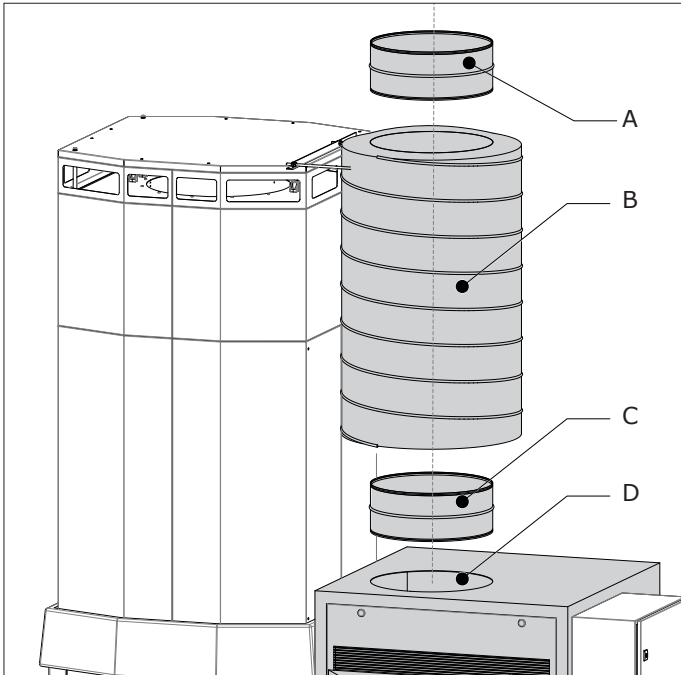


Abb. 4.7 Montage des Schalldämpfers

4.4.7 Ausblasseinheit mit verstellbaren Ausblasdüsen

- Bestimmen Sie die Richtung der Ausblasseinheit und der Luftstromrichtung der einzelnen Düsen.



Je nach Umständen müssen eine oder mehrere Düsen ganz oder teilweise geschlossen werden.

Abb. 4.8

- Ausblasseinheit (A) auf Rohrleitung (B) aufsetzen. Mit 4 Blechschrauben sichern.
- Rohr auf Schalldämpfer aufsetzen. Mit 8 Blechschrauben sichern.

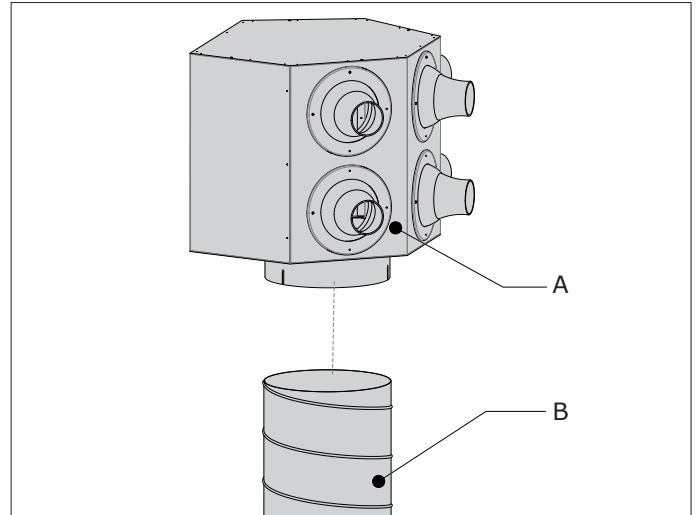


Abb. 4.8 Ausblasseinheit auf Rohr

Rohr mit Filtersystem fest verbinden, um eine Verstärkung der Konfiguration sicherzustellen. Anstatt mit dem Filtersystem können Sie das Rohr auch an der Wand befestigen.

Für die Befestigung des Rohrs mit dem Filtersystem wie folgt vorgehen.

Abb. 4.9

- Winkeleisen (B) auf der Oberseite des Lufterlassmoduls mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial befestigen.
- Rohr an Lufterlassmodul mit den Halterungen und Schraubbolzen (A) befestigen.
- Rohr und Filtergehäuse müssen dabei parallel zueinander sein.

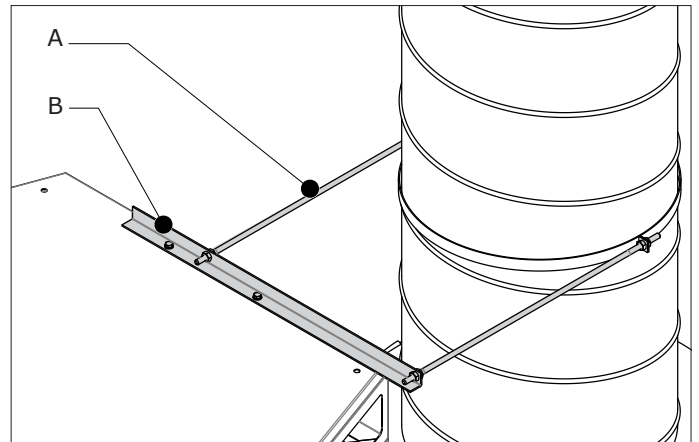


Abb. 4.9 Befestigung des Rohrs

4.5 Pneumatischer Anschluss

Abb. 4.10

- Druckluftleitung an das Reduzierventil (A) neben der Verteilerdose CB-SCS anschließen. Leitung dabei sicher befestigen.



WARNUNG

Beschädigungen am Reinigungssystem verhindern. Sorgen Sie dafür, dass die Druckluft immer frei ist von Öl und Feuchtigkeit (ref. ISO 8573-3 Klasse 6).

4.5.1 Filterdrucksensor

Abb. 4.10

- Zwei Pneumatikschläuche an die Anschlusspunkte + und - (B+C) anschließen.

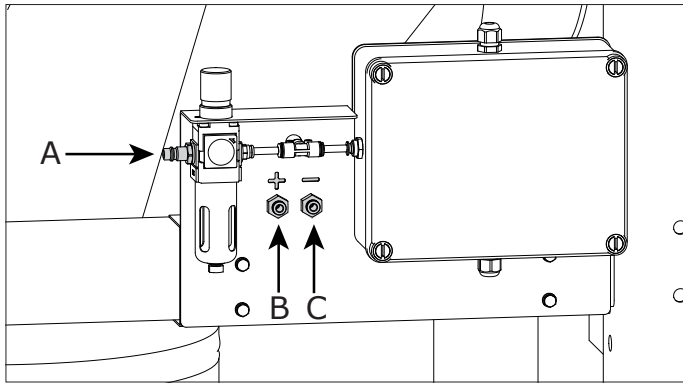


Abb. 4.10 Druckluftanschluss

Abb. 4.12

- Das andere Ende der Pneumatikschläuche an die entsprechenden Steckanschlüsse (A) an dem Bodenblech des Panels anschließen.

4.5.2 Ventilatordrucksensor

Abb. 4.11

- Position des Drucksensors in dem Vertikalrohr bestimmen
Bevorzugte Montageposition: ca. 500 mm unterhalb der Ausblaseinheit (A).
- Im Vertikalrohr an den markierten Positionen (A+B) zwei Löcher (Ø 10 mm) bohren.
- Pneumatikschlauch (D) mit T-Anschlussstück (C) mit dem mitgelieferten Anschlussmaterial am Rohr anschließen.

Abb. 4.12

- Das andere Ende des Pneumatikschlauchs an den entsprechenden Steckanschluss (B)⁷ an dem Bodenblech anschließen.

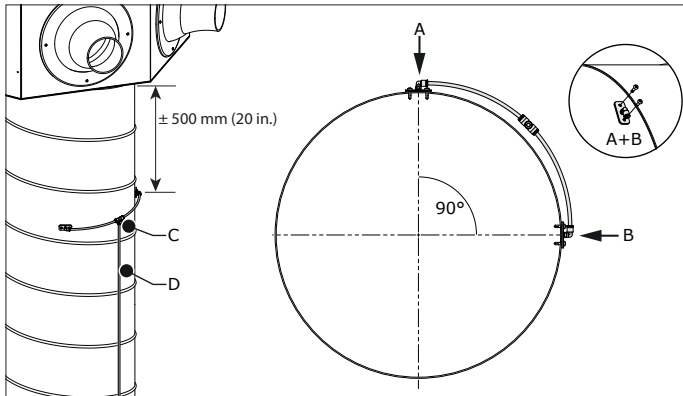


Abb. 4.11 Montage des Drucksensors

4.5.3 Anschluss der Pneumatikschläuche am Panel

Siehe Abschnitt 4.5.1 und 4.5.2.

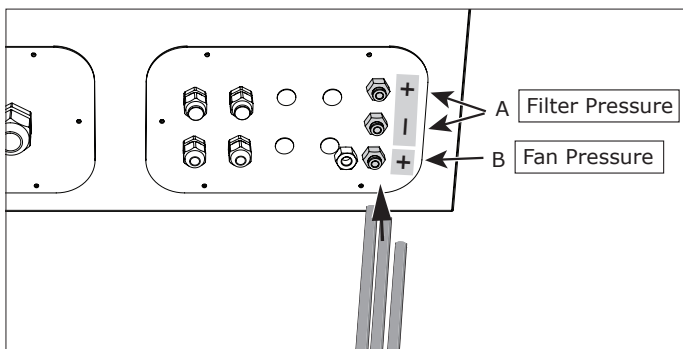


Abb. 4.12 Anschluss der Pneumatikschläuche am Panel

7. Steckanschluss „-“ (Minus) bleibt unbelegt

4.6 Montage der Steueranlagen



Das Panel und das HMI müssen an einem gut sichtbaren und zugänglichen Ort installiert werden.



ACHTUNG!

ControlPro-Komponenten keinen Vibrationen oder Wärmestrahlen aussetzen!



Wir empfehlen einen seitlichen Anbau des Panels am Ventilatorgehäuse.

4.6.1 Panel

Abb. 4.13

- Befestigungshalter (A) mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial (B) am Panel befestigen.

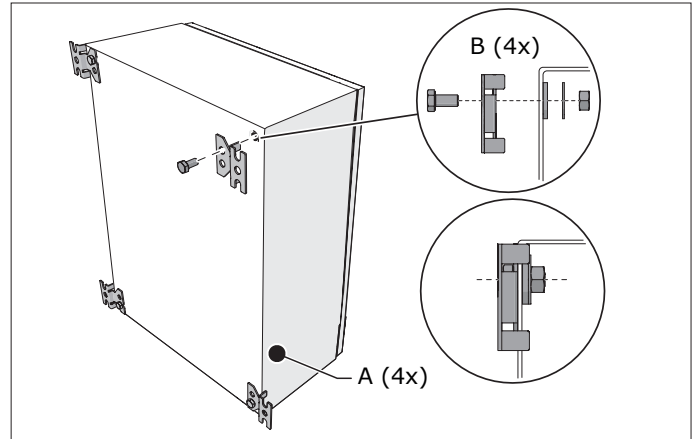


Abb. 4.13 Befestigungshalter

Abb. 4.14

- Panel am Ventilatorgehäuse oder an der Wand montieren. Sicherstellen, dass es horizontal ausgerichtet (in Waage) ist.

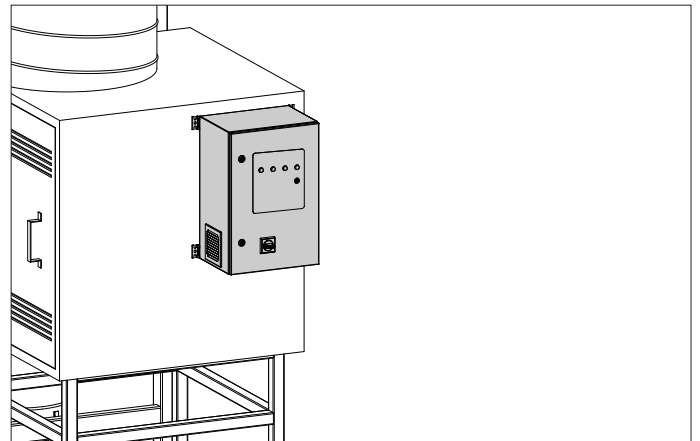


Abb. 4.14 Montage des Panels am Ventilatorgehäuse

Das Gehäuse umfasst zwei entfernbare Bodenbleche mit folgenden Kabelverschraubungen und Steckverbindern:

Abb. 4.6

Laststrombereich (linkes Bodenblech)

- A Kabelverschraubung M25 für das Motorkabel
- B Kabelverschraubung M16 für das PTC-Kabel
- C Kabelverschraubung M25 für das Stromversorgungskabel

Steuerstrombereich (rechtes Bodenblech)

- D Universelle Kabelverschraubungen M16 (4)
- E Steckanschlüsse (3) für die Pneumatikschläuche⁸

8. Ventilatordruck + | Filterdruck + und -

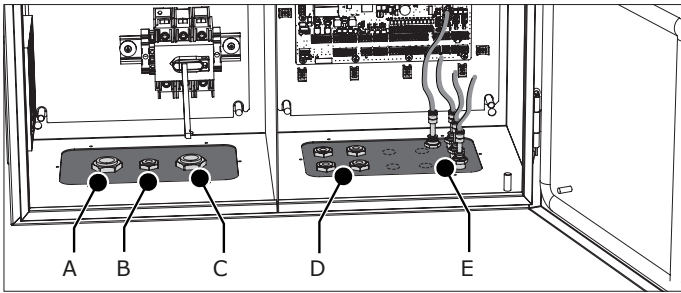


Abb. 4.6 Bodenbleche

Tabelle I auf Seite 26 bietet eine Übersicht über die benötigten und optionellen Kabel für die Installation des Systems.

- Die Auswahl von Anzahl und Typ der erforderlichen Kabel erfolgt nach den gewählten Optionen.

Bei über 4 Kabeln (ausschließlich Stromversorgungskabel) sind zusätzliche Kabelverschraubungen in dem rechten Bodenblech erforderlich. Gehen Sie in dem Fall wie folgt vor.

Abb. 4.7

- (1) Pneumatikschläuche von den Steckanschlüssen der Panel-Innenseite lösen.
- Rechtes Bodenblech (2) lösen und (3) entfernen.
- Die erforderliche Anzahl an vorgestanzte Kabeleinführungen herausbrechen⁹.
- (4) Die zusätzlichen M16er-Kabelverschraubungen (E) in das Bodenblech einsetzen und festziehen.
- Bodenblech wieder installieren.
- Pneumatikschläuche an den Steckanschlüssen befestigen.



WARNUNG!

Um zusätzliche Kabelverschraubungen einzusetzen, das Bodenblech unbedingt entfernen, um eine Beschädigung der Innenkomponenten des Panels zu vermeiden.

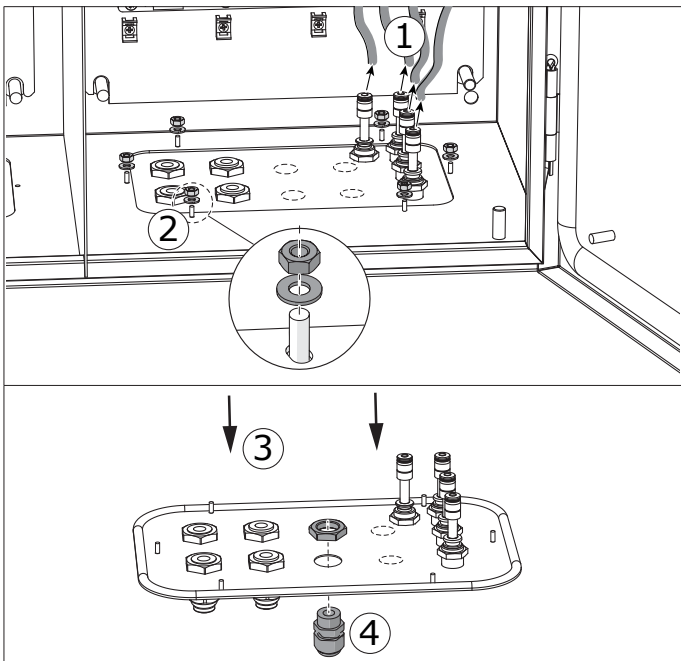


Abb. 4.7 Zusätzliche Kabelverschraubungen (optional)

9. Max. 4

4.6.2 HMI

Abb. 4.8

- Sicherungsschraube (C) und das HMI (B) von der Halterung (A) lösen.
- Die Halterung an der Wand installieren. Dabei alle drei Befestigungspunkte verwenden und Halterung gerade ausrichten.
- HMI auf die Halterung aufsetzen.

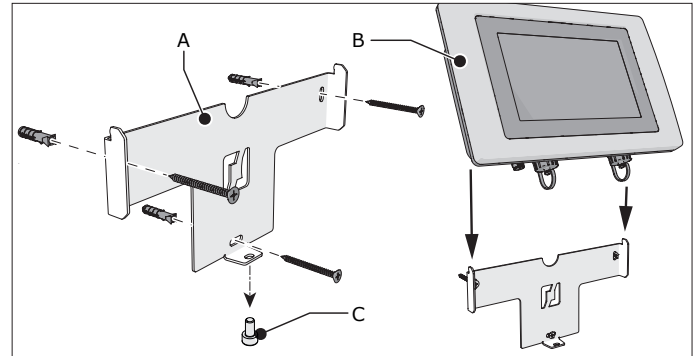


Abb. 4.8 Montage des HMI

Abb. 4.9

- HMI mit der Sicherungsschraube (A) befestigen.
- HMI-Kabel (C) am CAN-Steckanschluss (B) anschließen und festziehen.

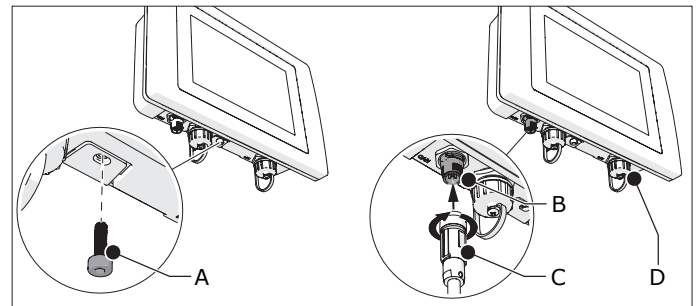


Abb. 4.9 Sicherungsschraube und HMI-Kabel

Optional:

Abb. 4.10

- Den mitgelieferten Ethernet-Feldstecker (B) am Ethernetkabel (A) anschließen.
- Staubschutzkappe (siehe Abb. 4.9D) entfernen und das Ethernetkabel am entsprechenden LAN-Port anschließen.

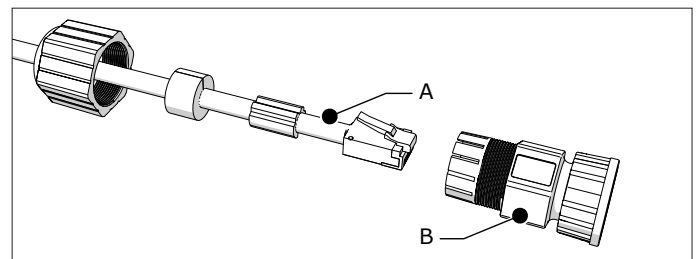


Abb. 4.10 Ethernet-Feldstecker

4.7 Elektrischer Anschluss

Dieser Abschnitt beschreibt den elektrischen Anschluss aller erforderlichen und optionalen Komponenten an den Panel.



Je nach spezifischer Konfiguration des Filtersystems bleiben einige Anschlüsse der im Panel befindlichen Leiterplatte unbelegt. Die Leiterplatte ist mit abnehmbaren Schraubklemmenblöcken („Steckverbinder“) ausgestattet.

Tabelle I auf Seite 26 bietet eine Übersicht über die benötigten und optionellen Kabel¹⁰ für die Installation des Systems.

! WARNUNG!

- Übermäßige Kabellängen kürzen. Aufgespulte oder gebündelte Kabel können elektromagnetische Störungen verursachen.
- Auf einen korrekten Anschluss der Verkabelung achten! Eine falsche Verdrahtung kann dauerhaft die Leiterplatte beschädigen.
- Kabel mit Kabelverschraubungen in den Panel einführen.
- Nicht benutzte Kabelverschraubungen mit Blindstopfen verschließen, um eine Verschmutzung des Panels zu vermeiden.

☞

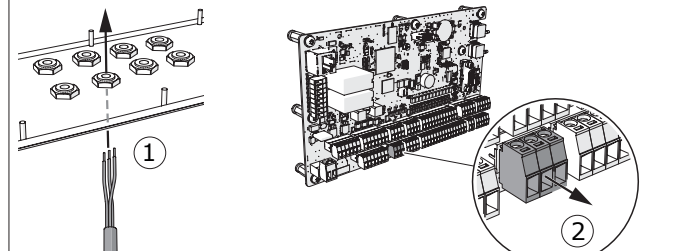
- Siehe für alle Anschlüsse auch den separat gelieferten Elektroschaltplan.
- Tabelle II auf Seite 26 bietet eine Spezifikation der Digitaleingänge (hoch/niedrig).

Allgemeine Hinweise zum Anschluss eines Kabels an einen Steckverbinder (wenn nicht anders angegeben)

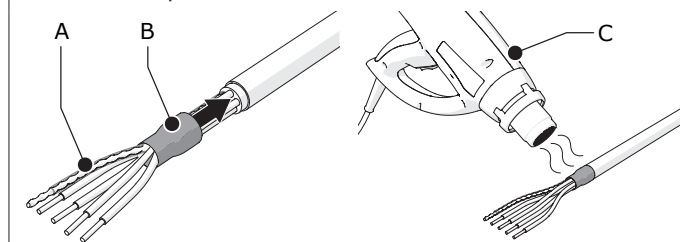
Kabel abmanteln und abisolieren:

	mm	Zoll
A	50	2
B	6	¼

- (1) Kabel durch eine Kabelverschraubung (M16) in den Panel einführen.
- (2) Vorsichtig den Steckverbinder von der Leiterplatte entfernen. Steckverbinder dabei in horizontaler Richtung ziehen.
- Kabel auf korrekte Länge ablängen und Adern abisolieren.

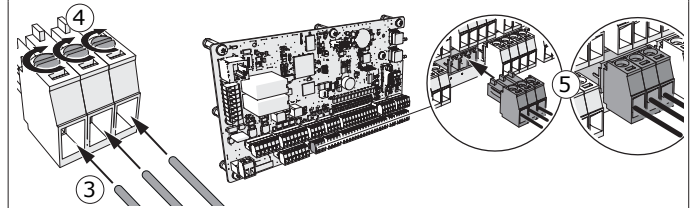


- Nur für abgeschirmte Kabel:
- Beilitze (A) und Kabelmantel (B) mit Schrumpfschlauch überziehen.
 - Mit einer Heißluftpistole (C) den Schrumpfschlauch einschrumpfen.



10. Empfohlene Kabelspezifikationen; Kabeln mit einem max. Durchmesser von 1,5 mm² verwenden

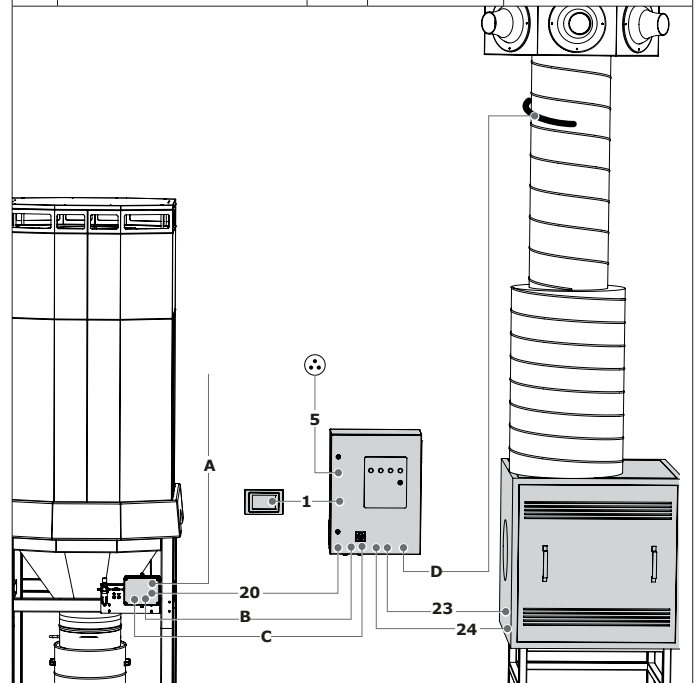
- Alle Kabel:
- (3) Adern in den Steckverbinder einführen.
 - (4) Schrauben festziehen.
 - (5) Steckverbinder wieder an der Leiterplatte anschließen.
 - Kabelverschraubung festziehen.



Abnehmbarer Schraubklemmenblock („Steckverbinder“)

Übersicht der Anschlüsse:

Ref. / Kabel #	E = Elektrisch P = Pneumatisch	Für Anschluss von:	An:
1	E	Panel	HMI
5	E	Panel	Netz
20	E	CB-SCS	Panel
23	E	Ventilator-motor	Panel (Frequenz-umrichter)
24	E		
A	P	CB-SCS	Druckschalter
B	P	CB-SCS	Panel (Steck-anschlüsse)
C	P		
D	P	Panel	Vertikalrohr



4.7.1 Stromversorgungskabel (Kabel #5)

Für eine Installation des Netzkabels am Panel wie folgt vorgehen.

! ACHTUNG
Hochspannungsanschluss

Abb. 4.11

- Netzkabel (B) durch die rechte Kabelverschraubung einführen.
- Kabel an die Hauptschalterklemmen (A) L1, L2 und L3 anschließen und an PE¹¹ (Reihenklemme links).
- Kabelverschraubung festdrehen.

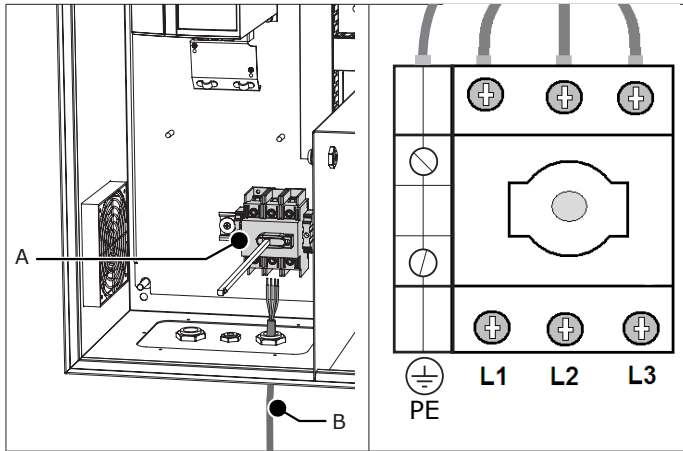


Abb. 4.11 Netzkabel

4.7.2 Motorkabel + PTC-Kabel

Motorkabel und PTC-Kabel sind Bestandteil des SCS-Diluter PRO-Lieferumfangs;

- Motorkabel: 4-adriges abgeschirmtes Kabel 4 mm²
- PTC-Kabel: 2-adriges abgeschirmtes Kabel 0,75 mm²

Für eine Installation des Motor- und PTC-Kabels am Panel wie folgt vorgehen.

Abb. 4.12

- Motorkabel (A) durch die linke Kabelverschraubung einführen.
- PTC-Kabel (B) durch die mittlere Kabelverschraubung einführen.

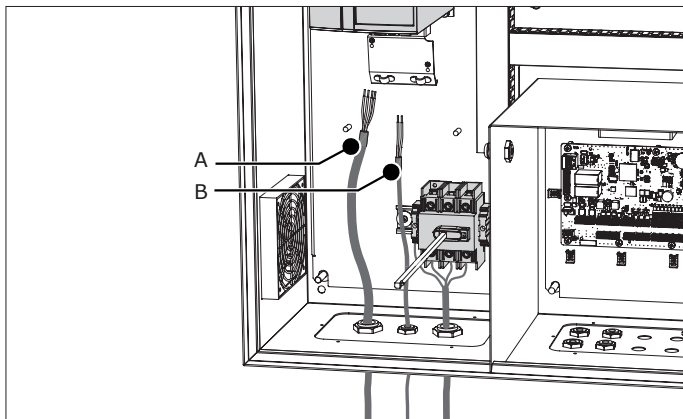


Abb. 4.12 Motorkabel und PTC-Kabel

Für den Anschluss des Motor- und PTC-Kabels am Frequenzumrichter wie folgt vorgehen.

Abb. 4.12 + Abb. 4.15 (Elektroschaltplan)

Anschluss des Motorkabels mit dem VFD

- Frontabdeckung des im Panel befindlichen VFD entfernen (unteren Abschnitt).
- Motorkabel an der Position der EMV-Schelle (A) abmanteln.
- Motorkabel gemäß dem Schaltplan anschließen.
- EMV-Schelle befestigen.

11. PE = Protective Earth [Schutzerdung]

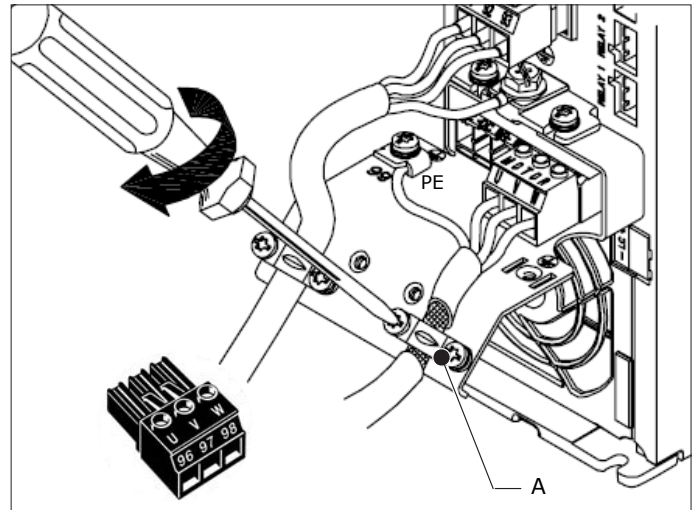


Abb. 4.13 Motorkabel am Frequenzumrichter

Abb. 4.14 + Abb. 4.15 (Elektroschaltplan)

Anschluss des PTC-Kabels mit dem VFD

- Das PTC-Kabel gemäß dem Schaltplan anschließen.
- A: Schraubenzieher
- B: Drähte 13+33

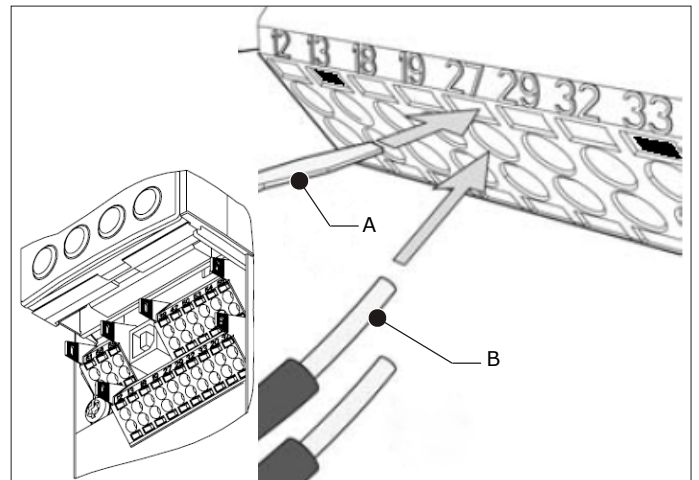


Abb. 4.14 PTC-Kabel am VFD

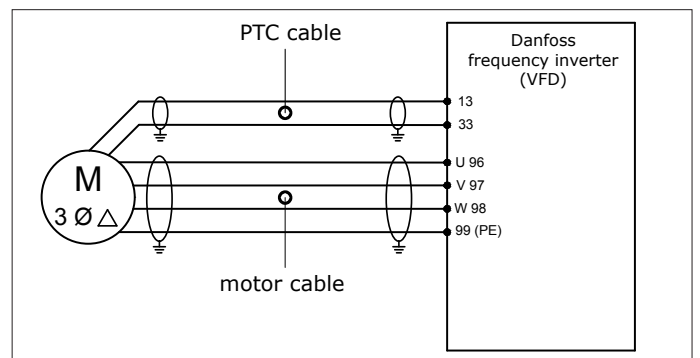


Abb. 4.15 Elektroschaltplan

- Kabelverschraubungen des Motor- und PTC-Kabels festziehen.

Anschluss von Motorkabel und PTC-Kabel mit dem Ventilatormotor

Abb. 4.16

- Motorkabeladern im Ventilatorklemmenkasten an die Anschlüsse U1, V1, W1 (C) und PE (A) anschließen.

- Metallbrücken aus der im Klemmenkasten befindlichen Plastiktüte entnehmen und in Dreieckschaltung („delta“) anschließen. Sicherstellen, dass der Anschluss den Motortypenschildangaben entspricht.
- Die Adern des PTC-Kabels (einschließlich Abschirmung an PE) am PTC-Anschluss (B) des Klemmenkastens anschließen. Dieser Anschluss ist *polunabhängig*.

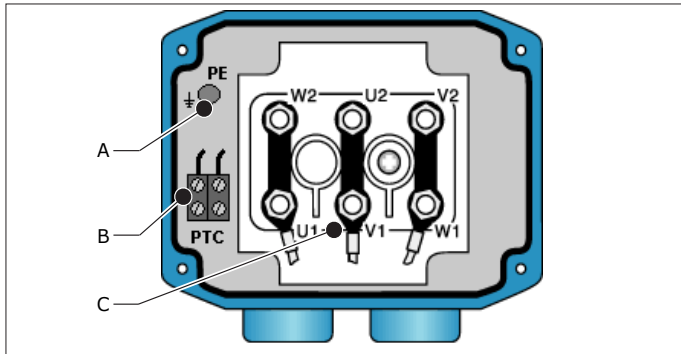


Abb. 4.16 "Delta"-Anschluss des Motorkabels mit dem Ventilatormotor

4.7.3 Panel → HMI

CAN HMI				
1	2	3	4	5
+24V	CAN_H	CAN_L	GND	SHD

Verdrahtungsfarben
+24V rot
CAN_H weiß
CAN_L blau
GND schwarz
SHD Beilitze (mit Schumpfschlauch)

[Seite 12]

Abb. 4.17 Anschluss Panel → HMI

4.7.4 Steuerkabel

Neben dem Druckluftschalter verbindet Kabel #20 auch das Druckluftventil des SCS-Diluter.

Kabel #20

[Seite 12]
Eingang IN 10

Digital input 6-12															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
+24V	IN 6	+24V	IN 7	+24V	IN 8	+24V	IN 9	+24V	IN 10	+24V	IN 11	+24V	IN 12	COM2	GND

Valves					
1	2	3	4	5	6
+24V	OUT 1	GND	+24V	OUT 2	GND

Eingang OUT 1

Abb. 4.18 Anschluss des Steuerkabels

4.7.5 Eingangssignale (Optionen)

Auf Wunsch kann an ControlPro ein Start-/Stoppsignal und/oder ein Alarmsignal eines externen Geräts angeschlossen werden;

- Start/Stop-Signal: Kabel #6
- Alarmsignal: Kabel #7

Kabel #6

[Seite 12]
Eingang IN 5

Digital input 1-5											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+24V	IN 1	+24V	IN 2	+24V	IN 3	+24V	IN 4	+24V	IN 5	COM1	GND

Kabel #7

[Seite 12]
Eingang IN 5

Digital input 6-12															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
+24V	IN 6	+24V	IN 7	+24V	IN 8	+24V	IN 9	+24V	IN 10	+24V	IN 11	+24V	IN 12	COM2	GND

Abb. 4.19 Anschluss von externen Eingangssignalen

4.7.6 Ausgangsrelais (Kabel #8 und #9) (Optionen)

Beide Relaisausgänge stehen für den Anschluss an ein externes Gerät zur Verfügung. Folgende Ereignisse können die Relais aktivieren:

- Ventilator ein/aus¹²
- Filterreinigung aktiv
- Systemmodus: Automatik
- Warnung aktiv
- Warnsignale: keine Druckluft / Staubbehälter voll

12. Zum Beispiel ein BoosterFan

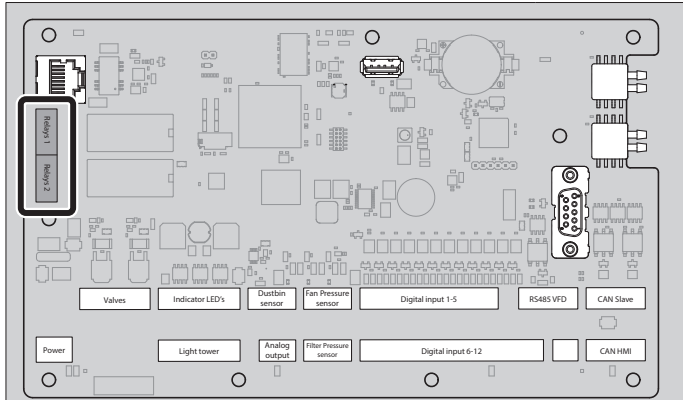
- Alarm aktiv
- Alarmsignal: keine Druckluft
- Absperrschieber-Ausgangssignal

ACHTUNG

- Die Kabel können als NO (Arbeitskontakt) bzw. als NC (Ruhekontakt) angeschlossen werden.
- Max. Anschluss: 30 VDC / 2,5 A pro Relais.

- Auf Wunsch Relais 1 und/oder Relais 2 an ein externes Gerät anschließen.

Das spezifische Ereignis zum Aktivieren des/der Relais ist über das HMI auszuwählen (siehe Screen Nr. 1.4).



Kabel #8

NO 1	1	Relay 1
NC 1	2	
COM 1	3	
	4	

[Seite 12]

Kabel #9

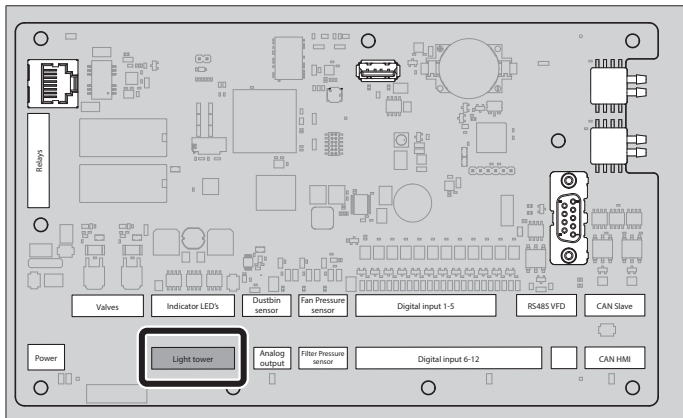
NO 2	5	Relay 2
NC 2	6	
COM 2	7	
	8	

[Seite 12]

Abb. 4.20 Anschluss der Relaisausgänge

4.7.7 LightTower [Signalampel] (Option)

Die Signalampel umfasst die gleichen Kontrolllampen wie der Panel, einschließlich Summer.



Kabel #22

Light tower						
1	2	3	4	5	6	7
+ 24V	PWR	RUN	ALA	WRN	+ 24V	BUZ



[Seite 12]

Abb. 4.21 Anschluss der Signalampel

5 INBETRIEBNAHME

5.1 Installationsassistent

- Der Panel muss am Netz angeschlossen sein.
- Hauptschalter (siehe F) einschalten. Das System wird hochfahren¹³.
- Das HMI startet den Installationsassistenten.
- Installationsassistenten vollständig ausführen.

Für weitere Infos zum VFD (Frequenzumrichter) und PID Sollwert siehe die Abschnitte 5.3 und 5.3.1.

Für weitere Erläuterungen zu allen Einstellungen das auf dem Touchscreen angezeigte Fragezeichen antippen.

5.2 Absaugventilator

- Den Hauptschalter (siehe Abb. 6.1F) auf „Aus“ stellen und das Panel öffnen.
- Den Hauptschalter mit der daran befestigten Stange von Hand einschalten.
- Für einen Ventilatorstart die Taste VENTILATOR EIN/AUS (siehe Abb. 6.1F) drücken.
- Sicherstellen, dass die Motordrehrichtung korrekt ist.

Wenn die Motordrehrichtung nicht korrekt ist:

- Für eine Änderung der Motordrehrichtung zwei beliebige Anschlüsse (96/97/98) tauschen.
- Für einen Stopp des Ventilators erneut diese Taste drücken.

5.3 VFD (Frequenzumrichter)

Der Frequenzumrichter befindet sich im Panel. Die Ventilator Drehzahl wird vom Systemdruck beeinflusst. Für den Systembetrieb muss die Höhe des im Rohr vorhandenen Luftstroms, der für eine korrekte Luftstromlänge und Luftzirkulation notwendig ist, bekannt sein oder bestimmt werden.

Der erforderliche Systemdruck muss über das HMI eingestellt werden, um den Luftstrom unabhängig vom (steigenden) Druckabfall, der von den Filterpatronen verursacht wird, auf einer konstanten Höhe zu halten. Dieser Systemdruck entspricht dem „PID Sollwert“, der die entsprechende Ventilator Drehzahl (Hz) beeinflusst.

Untenstehende Tabelle verdeutlicht die Luftstromlänge in Abhängigkeit von Luftstrom und Ventilatorgeschwindigkeit¹⁴.

Luftstromlänge	Luftstrom/Düse	Totale Luftmenge	Frequenz
20 m	1000 m ³ /h	6000 m ³ /h	30 Hz
40 m	1500 m ³ /h	9000 m ³ /h	50 Hz

13. Anzeige: Blinken der weißen Steuerungskasten-LED

14. Alle Düsen 100% offen

Für weitere und detailliertere Informationen siehe Abb. VII auf Seite 25. Abb. VIII zeigt die horizontale Luftstromlänge pro Düse.

5.3.1 PID Sollwert des Ventilatordrucks

Für eine Bestimmung und Konfiguration des PID Sollwerts wie folgt vorgehen.

- Im HMI das Einstellmenü aufrufen.
- PIN eingeben.

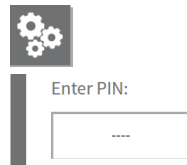


Abb. 5.1

- Das Menü **PID Sollwert des Ventilatordrucks** auswählen (bzw. über die Zifferntastatur **2.2.1** eingeben).
- Schaltfläche **Ventilator ein** antippen.
- Mit einem Durchflussmesser den im Rohr vorhandenen Luftstrom messen. Bevorzugte Messposition: ca. 500 mm unterhalb der Ausblaseinheit der SCS-Diluter Einheit.
- Mit den Schaltflächen **+** oder **-** den Sollwert für den gewünschten Luftstrom einstellen. Die Frequenz darf bei diesem Sollwert nicht höher als 45Hz sein.
- Nach dem Erreichen des gewünschten Luftstroms Schaltfläche **Ventilator aus** betätigen.
- Mit **Ende** das Menü verlassen. Die neuen Werte werden gespeichert.

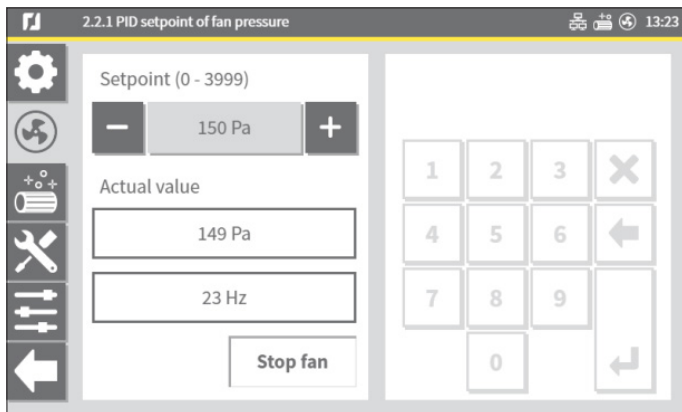


Abb. 5.1 PID Sollwert

6 BETRIEB



WARNUNG!

Während des Gebrauchs stets persönliche Schutzausrüstung (PSA) nutzen, um Verletzungen vorzubeugen. Dies gilt auch für andere Personen, die den Arbeitsbereich betreten.

6.1 Steuerungssystem

6.1.1 Panel

Das Bedienfeld umfaßt folgende Bedienelemente und Kontrolllampen:

Außenseite

Abb. 6.1 (siehe auch Abb. IX auf Seite 25)

- A Weiße LED | STROMVERSORGUNG EIN
 - LED aus: Stromversorgung aus
 - LED blinkt: das System wird gestartet
 - LED ein: System ist betriebsfertig

- B Grüne LED | VENTILATOR EIN
 - LED aus: Ventilator ist aus
 - LED blinkt: Ventilator läuft nach¹⁵
 - LED ein: Ventilator dreht
- C Gelbe LED | WARNUNG
 - LED aus: kein Problem
 - LED ein¹⁶: für die Ursache des Warnhinweises siehe das HMI
- D Rote LED | ALARM
 - LED aus: kein Problem
 - LED ein¹⁷: für die Ursache des Alarmhinweises siehe das HMI
- E Summer | akustisches Signal
 - zusammen mit dem ALARMSIGNAL (D)
 - in einigen Fällen: zusammen mit dem WARNSIGNAL (C)
- F Hauptschalter

Innenseite



ACHTUNG

Die im Panel befindlichen Tasten dienen ausschließlich zu Servicezwecken. Da Sie das gesamte System über den Touchscreen bedienen können, sind die im Panel befindlichen Tasten für den täglichen Gebrauch nicht erforderlich.

- G Taste | VENTILATOR EIN/AUS
- H Taste | FILTERREINIGUNG
 - um einen zusätzlichen Filterreinigungszyklus zu aktivieren
 - um den Summer zu unterdrücken (Taste drücken und 5 s gedrückt halten)
- I Schalter 0-1 | SERVICE MODE [Service-Modus]
 - 0: Normalbetrieb
 - I: um das HMI-Touchscreen für Servicezwecke zu verriegeln

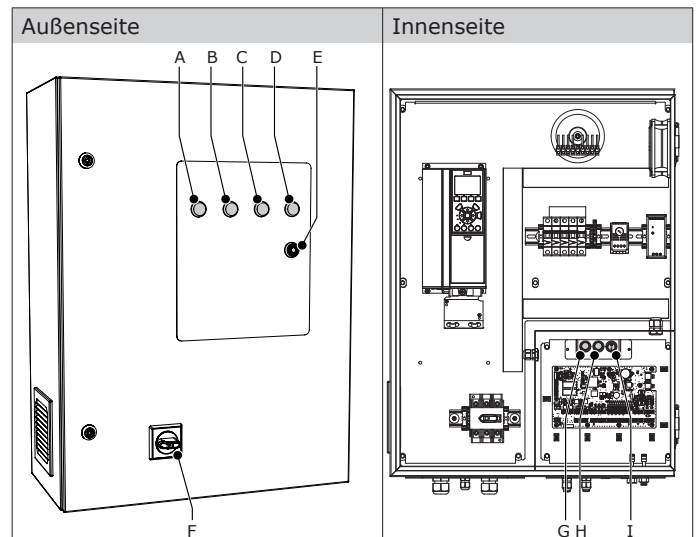



Abb. 6.1 Bedienfeld

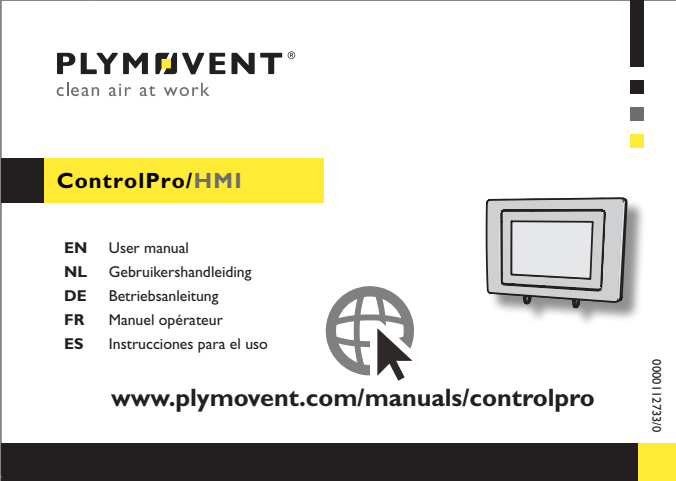
15. Nachlaufzeit: 60 Sekunden

16. Das System bleibt in Betrieb

17. Das gesamte System stoppt

6.1.2 HMI

 Für weitere Erläuterungen über das HMI, siehe die ControlPro-Online-Betriebsanleitung: www.plymovent.com/manuals/controlpro




PLYMOVENT®
clean air at work

ControlPro/HMI

EN User manual
NL Gebruikershandleiding
DE Betriebsanleitung
FR Manuel opérateur
ES Instrucciones para el uso

www.plymovent.com/manuals/controlpro

0000117330

 Die Online-Betriebsanleitung steht ausschließlich auf Englisch zur Verfügung. Kurzanleitungen in anderen Sprachen (PDF) werden in Kürze folgen. Für eine Kurzanleitung auch in Ihrer Sprache wenden Sie sich bitte an Ihren Produkthändler.

6.2 Betrieb

Je nach spezifischer Konfiguration und den über das HMI vorgenommenen Systemeinstellungen kann der Ventilator und das Reinigungssystem manuell gestartet oder das gesamte System vollautomatisch betrieben werden.

6.2.1 HMI

Das HMI zeigt zu jeder Zeit den aktuellen Systemstatus an. Die Bedienung des gesamten Systems über das HMI ist selbsterklärend.

6.2.2 Panel

Manuell aktivierte Funktionen, nur für Servicezwecke:

Abb. 6.1

- Taste VENTILATOR EIN/AUS (G)
- Taste FILTERREINIGUNG (H)^{18 19}

7 WARTUNG

7.1 Regelmäßige Wartung




Das System wurde so entworfen, dass es bei minimalem Wartungsaufwand langfristig störungsfrei funktioniert. Um dies sicherzustellen, müssen jedoch einige einfache, regelmäßig auszuführende Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchgeführt werden, wie in diesem Kapitel beschrieben. Sofern Sie mit der gebotenen Vorsicht vorgehen und regelmäßig die Wartungsarbeiten durchführen, können mögliche Störungen bereits entdeckt und beseitigt werden, bevor sie zum Ausfall führen.

Die angegebenen Wartungsintervalle hängen von den jeweiligen Arbeits- und Betriebsbedingungen ab. Daher wird -zusätzlich zu der in dieser Anleitung angegebenen regelmäßigen Wartung- empfohlen, das gesamte System einmal pro Jahr einer gründlichen Gesamtinspektion zu

unterziehen. Wenden Sie sich zu diesem Zweck an Ihren Händler.

Die mit einer [*] gekennzeichneten Wartungsarbeiten in den folgenden Tabellen dürfen vom Benutzer durchgeführt werden; die übrigen Arbeiten sind entsprechend ausgebildeten und befugten Servicetechnikern vorbehalten.

7.1.1 SCS-Diluter


	WARNUNG! Überfällige Wartung kann zu Brand führen.
	WARNUNG Das System immer ausschalten und vom Netz abkoppeln, bevor Sie mit den folgenden Wartungsarbeiten beginnen. Zunächst die Wartungsanweisungen vorn in dieser Anleitung lesen.
	WARNUNG! Das System immer von der Druckluft abkoppeln, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

Komponente	Tätigkeit	Häufigkeit: alle X Monate		
		X=1	X=3	X=6
Reinigungsmechanismus	Sicherstellen (durch Handbetrieb), dass der Reinigungsmechanismus sich frei bewegen kann			X
Staubbehälter	Den Füllstand des Staubbehälters überprüfen. Bei Bedarf Staubbehälter ausleeren (siehe Abschnitt 7.2)	X ¹	X ¹	X ¹

¹ Das Leerungsintervall hängt von der Nutzungsintensität ab

7.1.2 Steuerungssystem

Panel

	WARNUNG! Falls zutreffend, den Panel vor den untenstehenden Aktivitäten in den Service-Modus versetzen; siehe Abb. 6.1H.
---	--

Tätigkeit	Häufigkeit: alle X Monate		
	X=1	X=3	X=12
Außenseite mit einem milden Reinigungsmittel reinigen		X [*]	
Alle Kabelverschraubungen auf korrekten Sitz überprüfen		X	
Das Aluminiumgitter auf Verunreinigung überprüfen. Gitter herausnehmen und mit Druckluft reinigen.	X [*]		
Das Innere mit einem Industriestaubsauger reinigen		X [*]	
Darauf achten, dass alle abnehmbaren Schraubklemmenblöcke der Leiterplatte angeschlossen sind		X	

18. Der Filterreinigungszyklus kann nicht gestoppt / unterbrochen werden



19. Um die Schutzwirkung der Filterpatronen-Precoat-Schicht zu schonen, können Sie diese Taste innerhalb der ersten 40 Betriebsstunden des Ventilators und für 40 Stunden nach einem Filteraustausch nicht aktivieren.

HMI

Tätigkeit	Häufigkeit: alle X Monate		
	X=1	X=3	X=12
Das Äußere mit einem milden Reinigungsmittel reinigen		X	
Sicherstellen, dass das HMI-Kabel angeschlossen ist.		X	
Auf Firmware-Updates überprüfen; siehe die ControlPro-Online-Betriebsanleitung			X

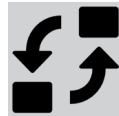
7.2 Staubbehälter leeren

Der Staubbehälter muss regelmäßig entleert werden.

		Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Immer Staubmaske und Schutzhandschuhe tragen während der Leerung des Staubbehälters. Der Staubbehälter für den Transport mit dem mitgelieferten Deckel abdecken.
--	---	---

- Den Hauptschalter auf dem Panel ausschalten um das gesamte System vom Netz zu trennen.
- Staubbehälter abklemmen, indem Sie die Lasche lösen.
- Staubbehälter leeren.
- Leeren Staubbehälter einsetzen und Lasche sichern.
- Inhalt des Staubbehälters gemäß den örtlich gültigen Bestimmungen entsorgen.

7.3 Filteraustausch



		Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Immer Staubmaske und Schutzhandschuhe tragen beim Austauschen der Filter.
--	---	--

Die Lebensdauer der Filterpatronen ist stark von den Umständen wie z. B. dem Schweißprozess, der Zusammensetzung des Schweißrauches, der Benutzungsintensität und dem Feuchtigkeitsgrad abhängig.

Das Panel und/oder das HMI zeigt an, wann die Filter ausgetauscht werden müssen.

Um die Filterpatronen auszutauschen wie folgt vorgehen.

- Den Hauptschalter auf dem Panel ausschalten um das gesamte System vom Netz zu trennen.
- Deckel lösen (siehe Abb. 4.3A) und entfernen.
- Labyrinth-Funkenfänger entfernen (Ober- und Unterteil, siehe Abb. 4.3B+C).
- Filterabdeckplatte entfernen.
- Obere Filterpatrone entfernen Kann über die Kunststoffgriffe angehoben werden.
- Benutzte Filterpatrone in Plastiktüte der neuen Filterpatrone packen. Plastiktüte dicht versiegeln.
- Zwischenring entfernen.
- Untere Filterpatrone entfernen und wie die obere Filterpatrone in Plastiktüte einpacken.
- Neue Filterpatronen anbringen und alle Teile in umgekehrter Ausbau-Reihenfolge wieder einbauen.
- Gebrauchte Filterpatronen gemäß den örtlich gültigen Bestimmungen entsorgen.



ACHTUNG

- Korrekte Position des Zwischenrings überprüfen.
- Sicherstellen (durch Handbetrieb), dass der Reinigungsmechanismus sich frei bewegen kann.

Anschließend:

- Die auf dem HMI angezeigten Anleitungen befolgen.

8 STÖRUNGSBEHEBUNG

Wenn das System nicht oder nicht ordnungsgemäß funktioniert, dann können Sie möglicherweise anhand der folgenden Checkliste die Störung selbst beheben. Wenden Sie sich bei Misserfolg an Ihren Händler.



WARNUNG!

Falls zutreffend, den Panel vor den untenstehenden Aktivitäten in den Service-Modus versetzen; siehe Abb. 6.1H.

8.1 SCS-Diluter

Merkmal	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Staub oder Rauch aus Ausblasdüsen	Verunreinigung der Werkstatt	Filterpatronen gerissen oder falsch eingesetzt	Filterpatronen austauschen bzw. korrekt einsetzen
Staub vom Staubbehälter	System umfasst Leckstellen	Schlauchschele(n) nicht korrekt montiert	Schlauchschele(n) korrekt montieren
		Manschette ist beschädigt	Manschette austauschen
Luftstrom zu niedrig bzw. Ventilator zu laut.	System funktioniert nicht richtig	Drehrichtung von Ventilator ev. verkehrt herum	Überprüfen Sie, ob die Ventilatorrichtung dem am Ventilatorgehäuse aufgebrauchten Richtungspfeil entspricht. Falls nicht, dann Drehrichtung durch Tausch von Motorphasen zwischen Frequenzumrichter und Motor ändern (siehe Abschnitt 5.2)
Nach der Installation läuft der Ventilator ausschließlich mit voller Drehzahl (50Hz).	Das System ignoriert den Sollwert	Der Ventilator-drucksensor ist nicht korrekt installiert	Den Ventilator-drucksensor korrekt anschließen (siehe Abschnitt 4.5.2)
Motorfehler ("motor failure")	System funktioniert nicht	Ventilatorrad blockiert	Blockage von Ventilatorrad beseitigen
		Das PTC-Kabel ist nicht (korrekt) installiert	PTC-Kabel korrekt anschließen (siehe Abschnitt 4.7.2)

Merkmal	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
System fängt bei bestimmten Frequenzen an zu schwingen	Lärm-belästigung	Je nach Rohrlänge kann die Anlage über die gleiche Frequenz wie die auferlegte Ventilatorfrequenz verfügen	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler
Fehlfunktion des Systems	System funktioniert nicht richtig	Parameter-einstellungen am Frequenzumrichter nicht korrekt.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler

8.2 Panel

Merkmal	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Panel			
Gelbe LED (WARNUNG) ist ein (mit bzw. ohne Summer)	<i>Siehe das HMI</i>	<i>Siehe das HMI; für weitere Erläuterungen, siehe die Online-Betriebsanleitung</i>	<i>Siehe das HMI</i>
Rote LED (ALARM) ist ein + Summer	Ventilator stoppt Filterreinigung stoppt		
Der USB-Stick wird nicht erkannt	Firmware-Update nicht möglich	USB-Stick entspricht nicht dem USB 2.0 Standard (zu langsam)	Verwenden Sie einen USB 2.0 oder USB 3.0 Stick

8.3 HMI

Merkmal	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
HMI-Screen ist verriegelt	Steuerung über HMI ist nicht möglich	Panel ist in Service-Modus HMI ist in Sperrmodus	Den Drehschalter auf dem Panel in Position 0 schalten (siehe Abb. 6.1 I) Für Freigabe des Hauptmenüs PIN eingeben
Schwarzes Screen	HMI funktioniert nicht	Looser Anschluss Kabel gelöst bzw. falsch angeschlossen	HMI-Kabel am CAN-Steckanschluss anschließen und festziehen (siehe Abb. 4.9B+C) HMI-Kabel am CAN-HMI-Steckanschluss anschließen (siehe Abb. 4.17)
Kein Installationsassistent beim Inbetriebnahme	Systemkonfiguration nicht möglich	Das System wurde schon eher konfiguriert	Weiter zu Screen Nr. 5.8 um den Installationsassistenten neu zu starten Falls erforderlich: PIN zurücksetzen (siehe die Online-Betriebsanleitung)

Merkmal	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
System springt nicht an (weiße LED ist aus)	System funktioniert nicht	Keine Netzspannung Hauptschalter ist ausgeschaltet	An Netzspannung anschließen Hauptschalter einschalten (siehe Abb. 6.1F)
Weißer LED bleibt aus	Keine Statusanzeige	LED defekt	LED austauschen
Filter- und/oder Ventilator-druckwert = 0 wenn das System eingeschaltet ist	Keine Druckanzeige	Pneumatikschlauch / bzw. -schläuche gelöst	Schlauch bzw. Schläuche anschließen
Filter- und/oder Ventilator-druckwert ≠ 0 wenn das System ausgeschaltet ist	Falsche Druckanzeige	Falsche Druck-einstellung	Nullpunkt-kalibrierung der internen Sensoren durchführen (siehe Screen Nr. 1.2)
Filterdruckwert ist nicht korrekt bzw. unlogisch	Falsche Druckanzeige	Einer der Pneumatik-schläuche ist gelöst Anschluss der Pneumatik-schläuche umgekehrt (+ vs. -) Falscher Typ des externen Drucksensors eingestellt (PT-1000 vs. PT-2500)	Schlauch anschließen Anschluss korrigieren (siehe Abschnitt 4.5) Den richtigen Drucksensortyp einstellen (siehe Screen Nr. 1.2)
Fehlfunktion des Frequenzumrichters	Negativer Ventilator-druckwert	Anschluss des Pneumatik-schlauchs falsch (+ vs. -)	Anschluss korrigieren (siehe Abschnitt 4.5)
Der USB-Stick wird nicht erkannt	Firmware-Update nicht möglich	USB-Stick entspricht nicht dem USB 2.0 Standard (zu langsam)	Verwenden Sie einen USB 2.0 oder USB 3.0 Stick



Für weitere Anleitungen zur Störungsbehebung siehe das HMI.

9 ERSATZTEILE

Die nachfolgenden Ersatzteile sind für das Produkt erhältlich.



9.1 SCS-Diluter

siehe die Explosionszeichnung Abb. IV auf Seite 23.

9.2 Panel

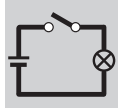
siehe die Explosionszeichnung Abb. V auf Seite 24.

9.3 HMI

siehe die Explosionszeichnung Abb. VI auf Seite 24.

10 ELEKTROSCHALTPLAN

Siehe den separat gelieferten Elektroschaltplan.



11 ENTSORGUNG



Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei der Demontage und Entsorgung
Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen.

11.1 Demontage

Für eine sichere Demontage des Filtersystems unbedingt folgende Sicherheitsanweisungen beachten.

Vor der Demontage:

- Einheit von der Netzspannung abklemmen
- Druckluftversorgung trennen
- Außenseite reinigen

Während der Demontage:

- Sicherstellen, dass der Demontagebereich ausreichend belüftet wird, z. B. über eine mobile Belüftungseinheit

Nach der Demontage:

- Demontagebereich reinigen.

11.2 Entsorgung

Anfallende Schmutzstoffe und Staub zusammen mit den gebrauchten Filterpatronen in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen professionell entsorgen.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung für Maschinen



Wir, Plymovent Manufacturing B.V., Koraalstraat 9, 1812 RK Alkmaar, die Niederlande, erklären hiermit eigenverantwortlich dass das Produkt:
- SCS-Diluter PRO (inkl. Panel und HMI)

worauf sich diese Erklärung bezieht, die Bestimmungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

Richtlinien:

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- LVD 2014/35 EU | Niederspannungsrichtlinie

Harmonisierte Normen:

- EN-IEC 60204-1:2006 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN-IEC 61439-1:2011 | Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- EN-IEC 61131-2:2007 | Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
- EN-IEC 61000-6-2:2005 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
- EN-IEC 61000-6-4:2007 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Alkmaar, Niederlande, den 1. Juni 2020

Jeroen Crezee
Manager R&D

*Eine **Anlage** ist laut Definition eine Kombination aus verschiedenen Fertigfabrikaten oder Komponenten, die von einem Errichter an einem bestimmten Ort zusammengebaut werden. Die unterschiedlichen Komponenten der Anlage sind für einen gemeinsamen Betrieb in einer bestimmten Betriebsumgebung bestimmt und haben eine spezifische Aufgabe zu erfüllen. Die gesamte Anlage muss sich in Übereinstimmung mit den entsprechenden Richtlinien und Normen befinden. Die vom Hersteller vorgeschriebenen Montageanweisungen müssen sich, wie auch die gesamten Installationsverfahren, in Übereinstimmung mit den im Rahmen der Installation gültigen Regeln der Technik und der Installationsvorschriften befinden. Unter Einbeziehung des obenstehend Genannten ist der Errichter für die Fertigstellung der Anlage und für Ausgabe der endgültigen EG-Konformitätserklärung verantwortlich.*

Abb. I Abmessungen SCS-Diluter

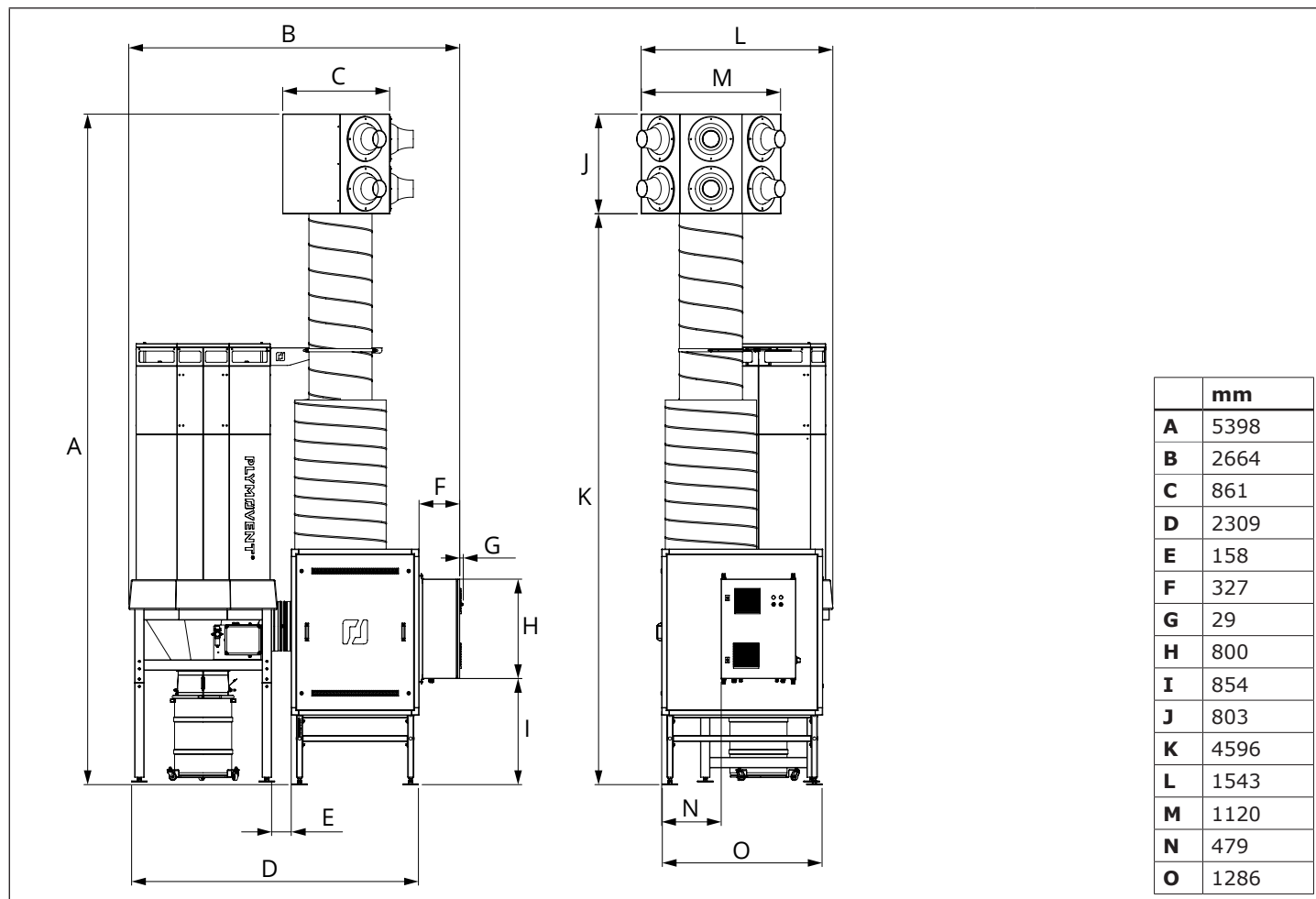


Abb. II Abmessungen Panel

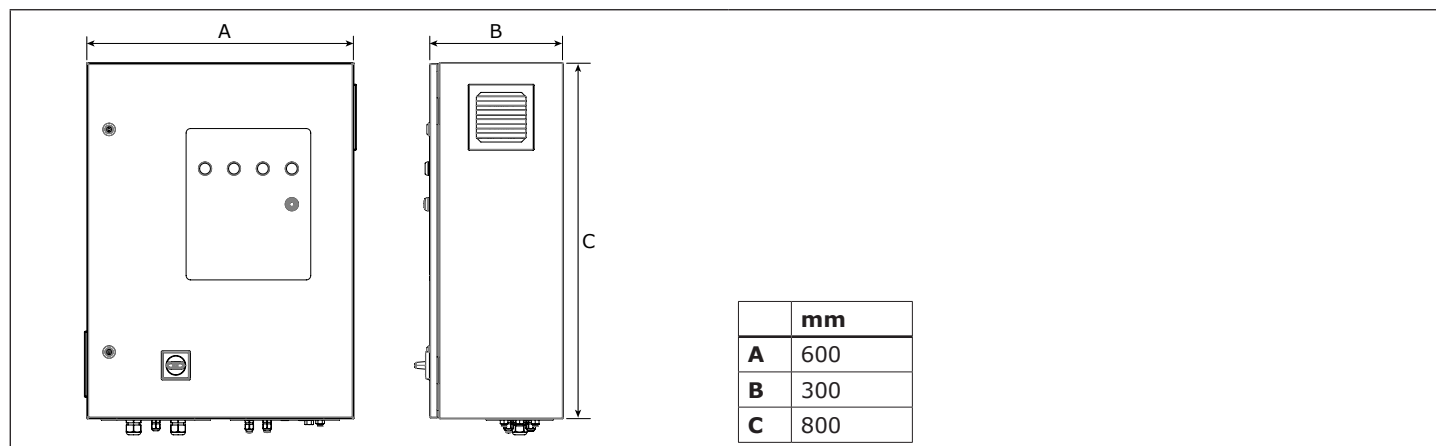
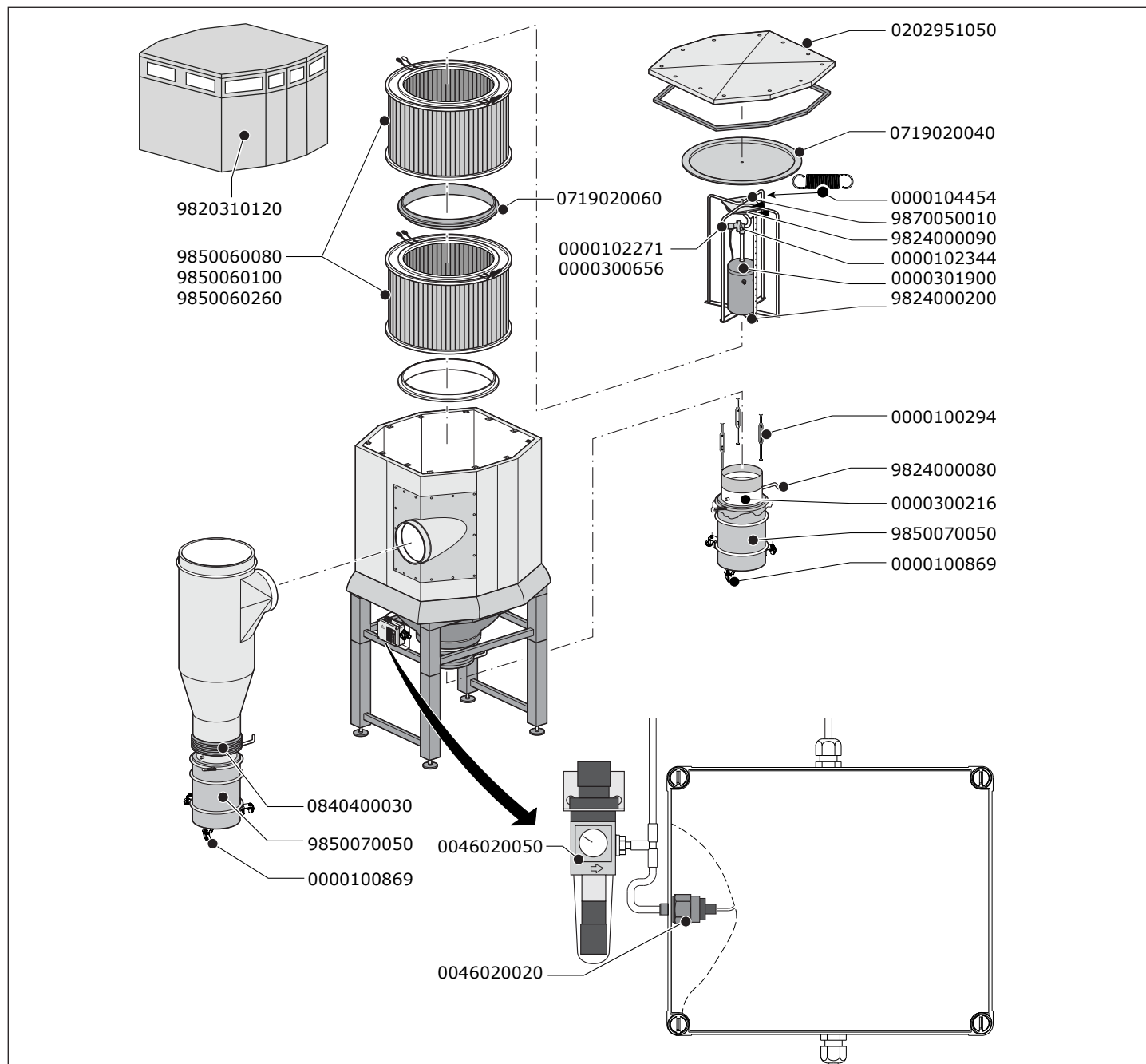


Abb. III Luftzirkulation

	<p>Schweißrauch wird an der Quelle vermisch, was zu einer optimalen Verdünnung führt</p>
	<p>Konzentration von Schweißrauch anstatt Verdünnung</p>
	<p>Beispiel mit zwei Systemen</p>
	<p>Verdünnung/Filtration eines bestimmten Abschnitts des Werkstatts</p>

Abb. IV SCS-Diluter



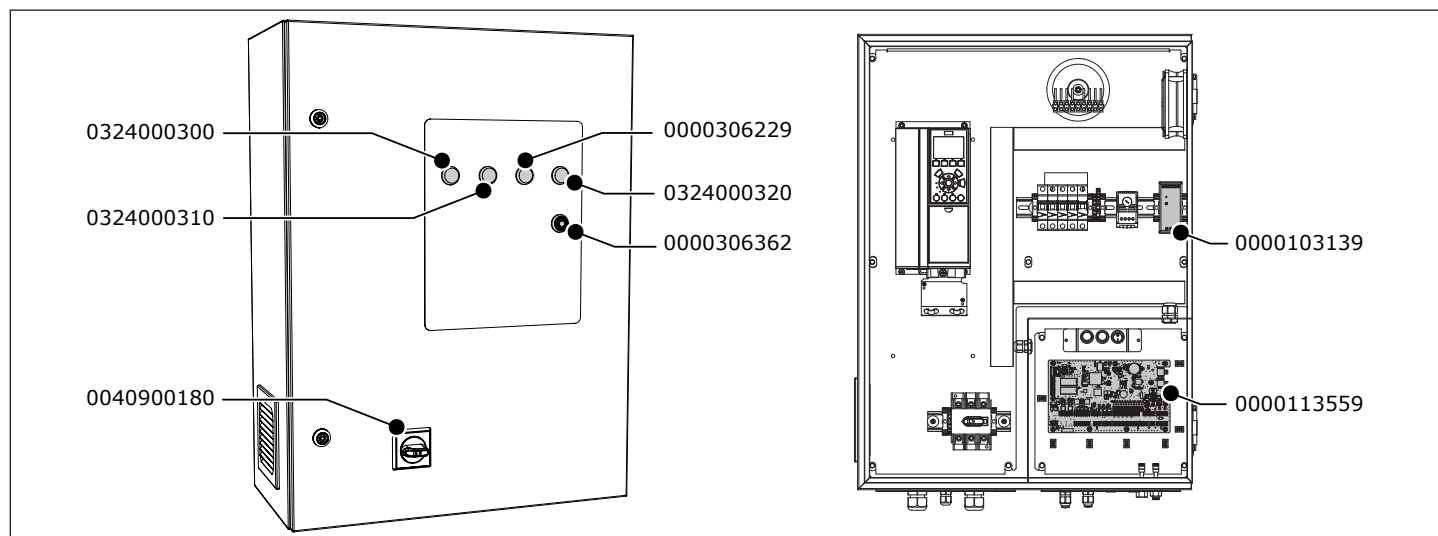
Art.Nr.	Beschreibung
Filtereinheit SCS-D	
0000100294	Distanzhalter
0000100869	DB-TROLLEY / Untergestell mit Rollen für Staubbehälter DB-100
0000102271	Magnetventil 3/4 Inch 24VAC
0000102344	Membran (fünfeckig) + Feder für Magnetventil
0000104454	Zugfeder
0000300216	Flansch für Staubbehälter DB-100
0000300656	Magnetventil 3/4 Inch 24VDC
0046030010	Sicherheitsventil 6-10 bar
0202951050	Deckel Gehäuse
0719020040	Filterabdeckplatte
0719020060	Zwischenring
0840400030	Manschette für Staubbehälter DB-100
9820310120	Lufteinlassmodul
9824000080	Abschlussklappe für Staubbehälter DB-100

Art.Nr.	Beschreibung
9824000090	Kolbengehäuse
9824000200	Revisionssatz Unterseite Reinigungsmechanismus
9850060080	FCC-150 / Filterpatrone (2-teilig)
9850060260	FCC-150/HE / Filterpatrone (2-teilig)
9850070050	DB-100 / Staubbehälter 100 Liter, inkl. Deckel und Handgriffe
9870050010	Modifikationssatz Oberseite Reinigungsmechanismus

Ventilator SAF-9	
0000100603	Ventilatorrad (IEC)
0000100607	Motor 7,5 kW; 400-690V/3ph/50Hz (IEC)
0000102447	Motorplatte (IEC)

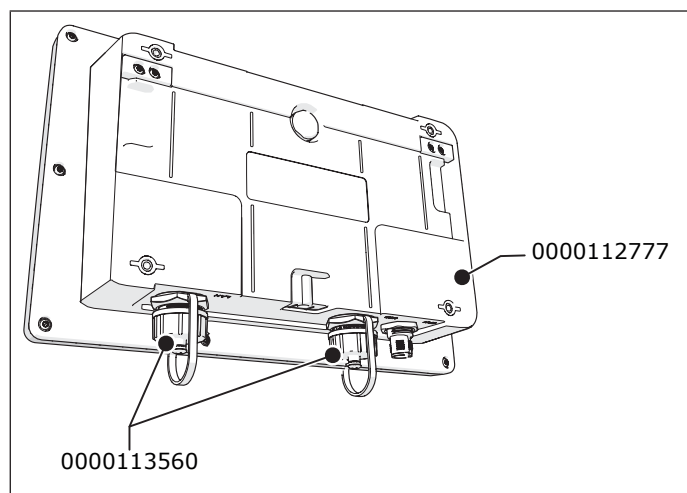
Verteilerdose	
0046020020	Druckschalter
0046020050	Reduzierventil mit Öl-/ Wasserabscheider

Abb. V Panel



Art.Nr.	Beschreibung
Panel	
0000103139	Schaltnetzteil 24V DC 2.5A
0000113559	Leiterplatte Master-Karte ControlPro
0000306229	Kontrollleuchte gelb 24V
0000306362	Summer
0324000300	Kontrollleuchte weiß 24V
0324000310	Kontrollleuchte grün 24V
0324000320	Kontrollleuchte rot 24V

Abb. VI HMI



Art.Nr.	Beschreibung
HMI	
0000112777	ControlPro/HMI (komplett)ControlPro/HMI
0000113560	Staubschutzkappe für ControlPro/HMI

Abb. VII Geschwindigkeit, Luftstromlänge und Luftvolumen

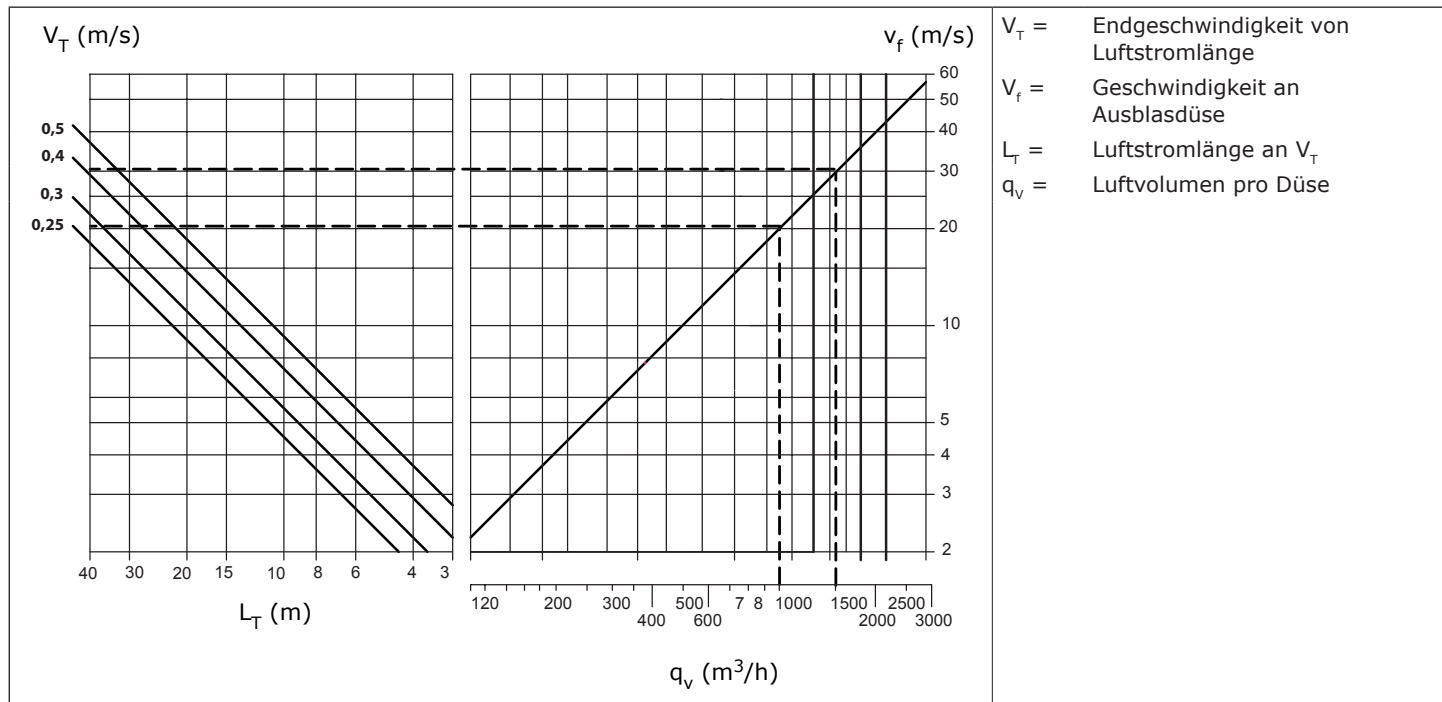


Abb. VIII Horizontale Luftstromlänge pro Ausblasdüse

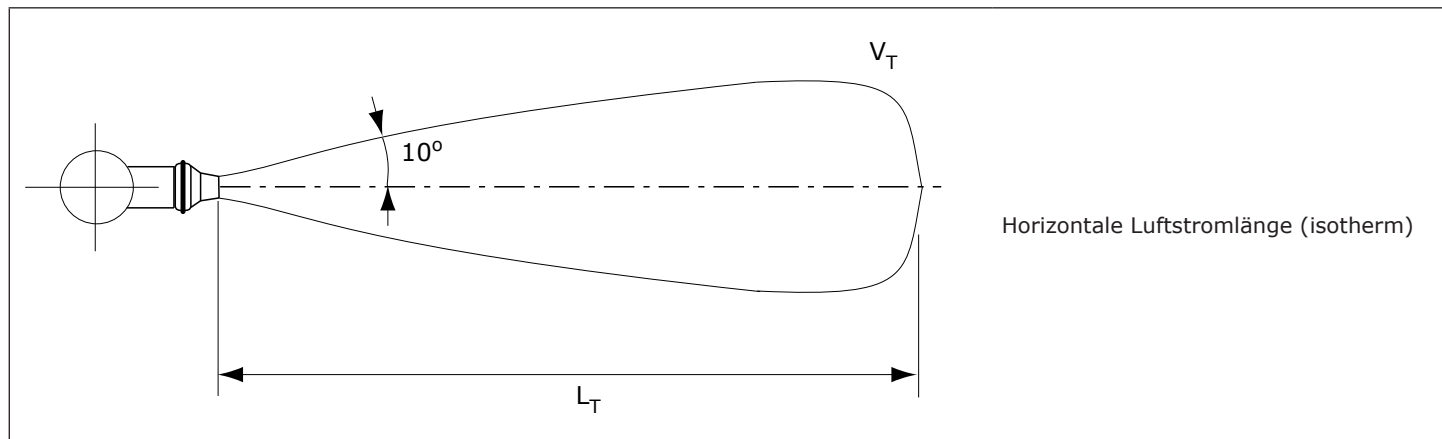


Abb. IX Bedienfeld

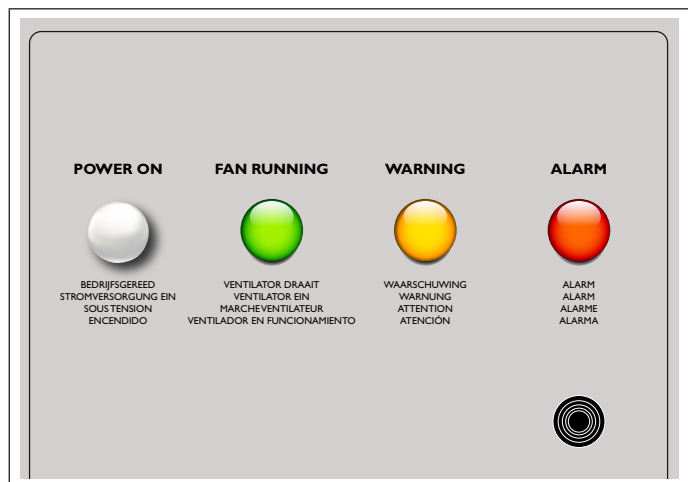


Tabelle I Kabelspezifikationen

	Anschluss	Empfohlener Kabeltyp	Mit inbegriffen	Örtlich zu beziehen	Für den Einsatz mit	Option
#					SCS-Diluter	
1	Panel → HMI (abgeschirmt)		✓		✓	
5	Netzkabel	H05VV-F 4G4		✓	✓	
6	Externer Start/Stop	H05VV-F 2X0.75		✓	✓	✓
7	Externer Alarmeingang			✓	✓	✓
8	Relaisausgang 1			✓	✓	✓
9	Relaisausgang 2			✓	✓	✓
20	Steuerkabel (SCS-Ventil + Druckschalter)	H05VV-F 5G0.75	✓		✓	
22	Signalampel	H05VV-F 7X0.5		✓	✓	✓
23	Motorkabel	190 CY 4X4 (abgeschirmt)	✓			
24	PTC-Kabel	190 CY 2X0.75 (abgeschirmt)	✓			

Tabelle II Digitaleingänge

Eingang	Eingang	
	Hoch	Niedrig
IN 5	Externes Signal Ventilator ein/aus	
	ein	aus
IN 6	Feueralarm	
	normal	Alarm
IN 7	Absperrschieber 1	
	dicht	offen
IN 8	Absperrschieber 2	
	dicht	offen
IN 9	Ventilatoralarm	
	Alarm	normal
IN 10	Druckschalter	
	normal	Alarmierung
IN 11	Externes Alarmsignal	
	normal	Alarmierung
IN 12	Staubbehälter-Füllstandsschalter	
	voll	nicht voll

