

Dilutersysteem voor ruimtelijke filtratie

## SCS-DILUTER PRO



NL

Installatie- en gebruikershandleiding

---

---

## INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD .....	2
1 INLEIDING .....	2
2 PRODUCTBESCHRIJVING.....	3
3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN .....	5
4 INSTALLATIE .....	6
5 INBEDRIJFSTELLING .....	15
6 GEBRUIK.....	16
7 ONDERHOUD .....	17
8 VERHELPE VAN STORINGEN .....	18
9 RESERVEONDERDELEN .....	20
10 ELEKTRISCH SCHEMA .....	20
11 AFDANKEN .....	20
CE-VERKLARING .....	20

### NL | VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

Alle rechten voorbehouden. De in deze handleiding verstrekte informatie is gebaseerd op algemene gegevens aangaande de ons ten tijde van verschijnen bekende constructies, materiaaleigenschappen en werkmethoden, zodat wijzigingen worden voorbehouden. Om deze reden dienen de gegeven instructies slechts als richtlijn voor het installeren, gebruiken, onderhouden en repareren van het op de voorzijde van dit document vermelde product. Deze handleiding is geldig voor het product in de standaard uitvoering. De fabrikant kan derhalve niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade voortvloeiend uit de van de standaard uitvoering afwijkende specificaties van het aan u geleverde product. Deze handleiding is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar de fabrikant kan geen verantwoording op zich nemen voor eventuele fouten in deze handleiding of voor de gevolgen daarvan.

## VOORWOORD

### Gebruik van deze handleiding

Deze handleiding is bedoeld als naslagwerk waarmee professionele, geschoolde en daartoe bevoegde gebruikers het aan de voorzijde van dit document vermelde product op veilige wijze kunnen installeren, gebruiken, onderhouden en repareren.

### Pictogrammen en symbolen

In deze handleiding worden de volgende pictogrammen en symbolen gebruikt:

	<b>TIP</b> Suggesties en adviezen om de betreffende taken of handelingen gemakkelijker te kunnen uitvoeren.
	<b>LET OP!</b> Een opmerking met aanvullende informatie voor de gebruiker. Een opmerking maakt de gebruiker attent op mogelijke problemen.
	<b>VOORZICHTIG</b> Procedures die -wanneer ze niet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd- schade aan het product, de omgeving of het milieu tot gevolg kunnen hebben.
	<b>WAARSCHUWING</b> Procedures die -wanneer ze niet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd- ernstige schade aan het product of lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.
	<b>VOORZICHTIG</b> Gevaar voor elektrische spanning.
	<b>WAARSCHUWING</b> Brandgevaar! Belangrijke waarschuwing ter voorkoming van brand.
	<b>Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)</b> Instructie voor het gebruik van adembescherming bij het uitvoeren van service-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en tijdens het uitvoeren van een functionele test. Wij adviseren een halfgelaatsmasker volgens EN 149:2001 + A1:2009, klasse FFP3 (Richtlijn 89/686/EEC).
	<b>Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)</b> Instructie voor het gebruik van beschermende handschoenen bij het uitvoeren van service-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.

### Tekstaanduidingen

Tekst aangegeven met een "-" (koppelteken) betreft een opsomming.

Tekst aangegeven met een "•" (bulletpoint) beschrijft de te verrichten stappen.

### Productaanduidingen / Afkortingen

Producttype:	Is gelijk aan:
- ControlPro/Panel	Panel
- ControlPro/HMI	HMI
- SCS-Diluter PRO	SCS-Diluter

## 1 INLEIDING

### 1.1 Identificatie van het product

Het product bestaat uit verschillende componenten, waarvan de identificatieplaatjes de volgende gegevens bevatten:

- productnaam
- serienummer
- aansluitspanning en frequentie
- vermogen

## 1.2 Algemene beschrijving

### 1.2.1 Filtersysteem

De SCS-Diluter is een vrijstaand ruimtelijk filtratiesysteem, dat accumulatie van lasrook voorkomt door een continue filtratie van vervuilde lucht. Hij bestaat uit een centraal filtersysteem, een ventilator in een geluidsgeïsoleerde behuizing, een uitblaasunit met verstelbare nozzles, een geluiddemper en besturingsapparatuur.

### 1.2.2 Besturingsapparatuur

De SCS-Diluter wordt geleverd met de ControlPro, een intelligent besturingspaneel met een geïntegreerde frequentieregelaar en een aparte HMI<sup>1</sup>. Dit systeem regelt het filterreinigings-systeem op basis van perslucht en de ventilatorbesturing.

## 1.3 Systeemoverzicht

Fig. 1.1

- A Aansluitdoos
- B Filtersysteem (type SCS-Diluter)
- C HMI
- D Panel [besturingskast]
- E Afzuigventilator (type SIF-1200)

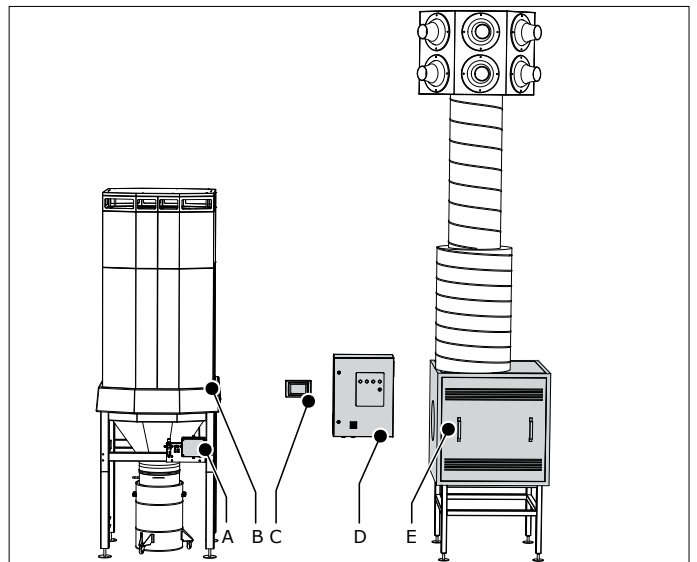


Fig. 1.1 SCS-Diluter PRO

## 1.4 Opties en accessoires

De volgende producten zijn als optie en/of accessoire verkrijgbaar:

- Panel → HMI kabel 30 of 60 m, in plaats van de standaard lengte van 15 m
- LightTower | Signaalzuil
- BoosterFan | Hulpventilator om de luchtstroom te verlengen

## 1.5 Technische specificaties

### 1.5.1 SCS-Diluter (filtersysteem)

Afmetingen	zie Fig. I op pagina 21
Vereiste perslucht kwaliteit	vrij van olie en vocht volgens ISO 8573-3 klasse 6
Benodigde druk	6 bar
Persluchtaansluiting	snelkoppeling Ø 9 mm (CEJN 320)
Persluchtverbruik	max. 150 nl/min. (afhankelijk van de mate van vervuiling van het filter)
Vrijblazend luchtdebiet	max. 12.000 m <sup>3</sup> /h

1. Human Machine Interface

Opgenomen vermogen van de ventilator	7,5 kW
Aansluitspanning	400V/3ph/50Hz   480V/3ph/60Hz   600V/3ph/60Hz
Isolatieklasse ventilator	F met PTC
Beschermingsklasse	IP 54
Gewicht (netto)	800 kg

### 1.5.2 Filterpatronen

De SCS-Diluter is met twee verschillende soorten filterpatronen verkrijgbaar:

Producttype:	SCS-Diluter PRO	SCS-Diluter PRO W3
Filterpatronen	FCC-150 (standaard)	FCC-150/HE (hoge efficiëntie)
Filtermateriaal	cellulose vezels voorzien van precoat	cellulose/polyester vezels
Filteroppervlakte	2 x 75 m <sup>2</sup>	2 x 75 m <sup>2</sup>
Filterklasse (volgens DIN EN 60335-2-69)	M	M
Operationele luchtstroom	max. 9000 m <sup>3</sup> /h	max. 8000 m <sup>3</sup> /h
Voldoet aan W3	nee	ja

### 1.5.3 ControlPro (besturingsapparatuur)

#### Panel

Afmetingen	zie Fig. II op pagina 21
Gewicht	55 kg
Materiaal (behuizing)	plaatwerk
Beschermingsklasse	IP 54
Ingangsspanning	400V3ph/50Hz   480V/3ph/60Hz   600V/3ph/60Hz
Interne bedrijfsspanning	24 VDC (besturing)   115V / 230V (koelventilator)
Opgenomen vermogen	max. 7,5 kW
Interne druksensoren	2x geïntegreerde druksensor (voor filter- en ventilatordruk)
Keurmerken & certificaten	400V: CE   480V / 600V: cULus (UL 508A)

#### HMI

Afmetingen	255 x 165 x 125 mm
Gewicht	900 g
Materiaal (behuizing)	PC/ABS
- ontvlambaarheidsklasse	- UL94 V-0
Bedrijfsspanning	24 VDC (+/- 15%)
Opgenomen vermogen	- display uit: nom. 4 W - display aan: max. 5 W
Externe connectors	- CAN + voeding (aansluiting op Panel) [M12-5p afgeschermd connector] - 1x USB 2.0 (alleen host) [USB A bus, met stofkap] - ethernet 10/100 Mbit/s [RJ45, afscherming, met stofkap]
Display:	
- formaat	- 7 inch
- type	- resistief touchscreen
- helderheid	- 300 cd/m <sup>2</sup>
- kleur	- 262K
- resolutie	- 800 x 480 pixels
Keurmerken & certificaten	CE

## 1.6 Omgevingscondities

### 1.6.1 SCS-Diluter (filtersysteem)

Bedrijfstemperatuur:	
- min.	+5°C
- nom.	+20°C
- max.	+45°C
Max. relatieve vochtigheid	80%
Geschikt voor buitengebruik	nee

### 1.6.2 ControlPro (besturingsapparatuur)

#### Panel

Bedrijfstemperatuur:	Duksensoren:	
- min.	intern	extern (optie)
- nom.	0°C	-20°C
- max.	+20°C	+20°C
	+50°C	+50°C
Max. relatieve vochtigheid	80%	
Geschikt voor buitengebruik	nee	

#### HMI

Bedrijfstemperatuur:	
- min.	0°C
- nom.	+20°C
- max.	+50°C
Max. relatieve vochtigheid	80%
Geschikt voor buitengebruik	nee

## 2 PRODUCTBESCHRIJVING

### 2.1 Componenten

Het product bestaat uit de volgende hoofdcomponenten en -elementen:

#### 2.1.1 SCS-Diluter

Fig. 2.1

- A Uitblaasunit met 6 verstelbare uitblaasnozzles
- B Vertikale buis 1,5 m / Ø 500 mm
- C Geluiddemper
- D Afzuigventilator (SIF-1200) in geluiddempende kast
- E HMI
- F Panel (bedieningspaneel incl. frequentieregelaar)
- G Ventilatorframe
- H Stelvoeten (8x)
- I Aansluitdoos
- J Stofon
- K Frame filterbehuizing
- L Onderkant behuizing
- M Luchtinlaatmodule
- N Filterpatroon FCC-150 (2-delig)
- O RoboCleanPlus™ automatisch filterreinigingssysteem

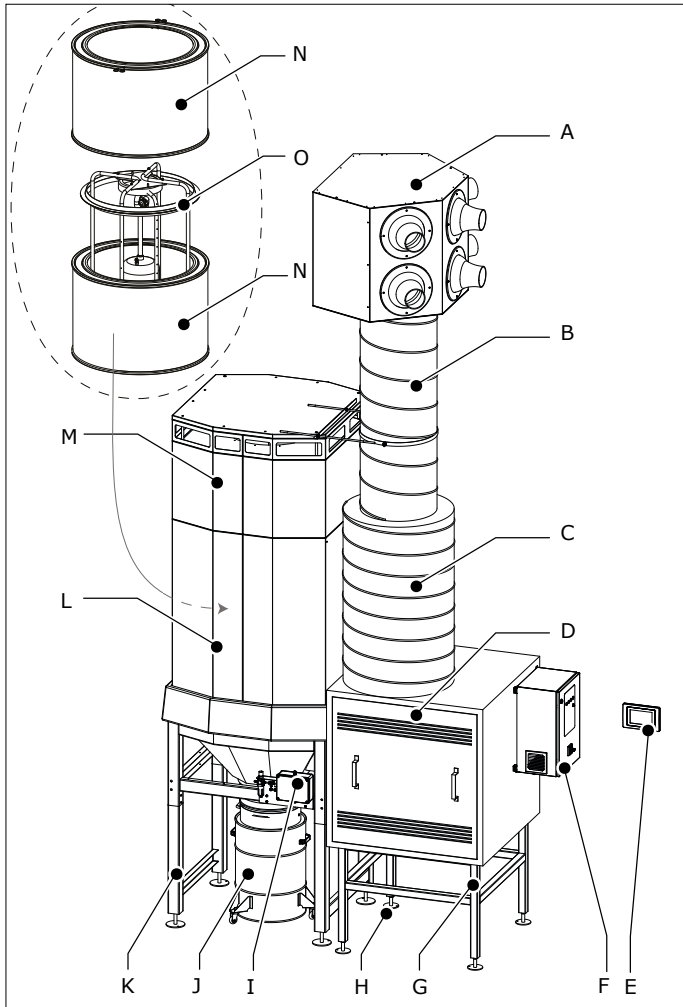


Fig. 2.1 Hoofdcomponenten en -elementen

### 2.1.2 Besturingsapparatuur

#### Panel

Fig. 2.1

#### Hoogspanningscompartiment

- A VFD (frequentieregelaar)
- B Transformator
- C Koelventilator
- D Thermostaat
- E Schakelende voeding
- F Circuitbeschermers<sup>2</sup>
- G Hoofdschakelaar (onderdelen binnenkant)

#### Laagspanningscompartiment

- H Printplaat
- I Handmatige bedieningsorganen

#### Buitenkant

- J Statuspaneel
- K Hoofdschakelaar (onderdelen buitenkant)

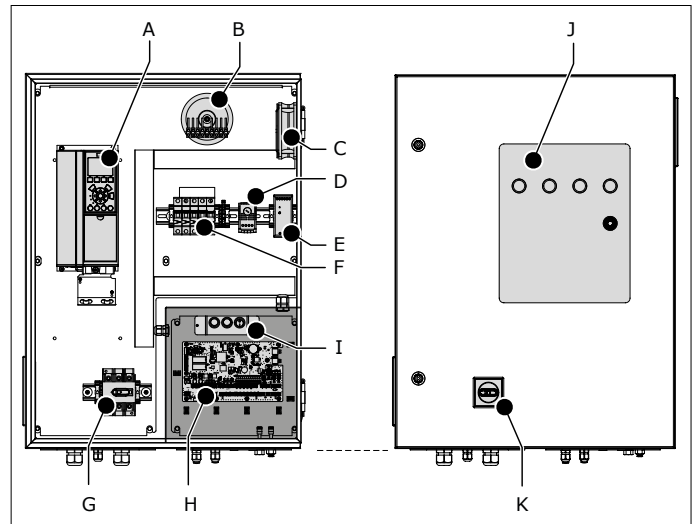


Fig. 2.1 Hoofdcomponenten Panel

#### HMI

Fig. 2.2

- A Touchscreen
- B Bevestigingsbeugel

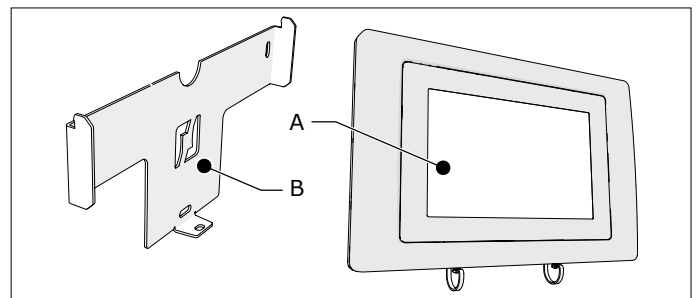


Fig. 2.2 Hoofdcomponenten HMI

#### Aansluitkabels

- Panel → HMI kabel
- motorkabel
- PTC-kabel
- besturingskabel

### 2.2 Werking

#### 2.2.1 SCS-Diluter

De lucht -die lasrook bevat- wordt door de inlaatmodule aan de bovenkant van de unit aangezogen. De grotere deeltjes en eventuele vonken worden door de labyrintvormige vonkenvanger afgescheiden. De lucht wordt vervolgens door de filterpatronen gereinigd. Vervolgens passeert de lucht de ventilator en de geluiddemper. De schone lucht wordt door de uitblaasunit met verstelbare nozzles terug in de werkruimte geblazen.

De filterunit bevat het RoboCleanPlus™ filterreinigingssysteem dat zorgt voor automatische segmentsgewijze reiniging van de filterpatronen door middel van perslucht. De stof- en vuildeeltjes worden opgevangen in de stofton onder de filterbehuizing.

De ventilatorsnelheid is drukgestuurd.

Behalve het reinigen van de lucht, optimaliseert het systeem de aanwezige natuurlijke (tocht) en/of mechanische ventilatie (dak-/wandventilatoren) en verdunt de nog aanwezige lasrook. Op deze manier wordt de achtergrondconcentratie aan lasrook in de werkruimte verlaagd.

2. CE (400V): circuitbeschermers | UL (480/600V): zekeringen

### 2.2.2 ControlPro

ControlPro is een intelligent platform voor de bediening van het filtersysteem en de aangesloten afzuigventilator. Het bevat een uitgebreid functiepakket om het RoboCleanPlus™ filterreinigingssysteem, de vereiste luchttopbrengst en de daarvoor benodigde ventilatorsnelheid te controleren en te regelen. Via de gebruikersvriendelijke HMI kunt u alle gewenste parameters instellen. De HMI verschaft op elk moment een duidelijk inzicht in de status en de prestatie van het systeem.

ControlPro biedt de mogelijkheid voor externe toegang via een netwerkverbinding.

## 3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

### Algemeen

De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel veroorzaakt door het niet (strikt) naleven van de veiligheidsvoorschriften en -instructies in deze handleiding, dan wel door onachtzaamheid tijdens installatie, gebruik, onderhoud en reparatie van het op de voorzijde van dit document vermelde product en de eventuele bijbehorende accessoires. Afhankelijk van de specifieke werkomstandigheden of gebruikte accessoires kunnen aanvullende veiligheidsinstructies nodig zijn. Neem direct contact op met uw leverancier indien u bij het gebruik van het product een potentieel gevaar hebt geconstateerd.

**De gebruiker van het product is te allen tijde volledig verantwoordelijk voor de naleving van de plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen. Respecteer dan ook alle veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen die van toepassing zijn.**

### Gebruikershandleiding

- Een ieder die aan of met het product werkt, dient van de inhoud van deze handleiding op de hoogte te zijn en de instructies daarin nauwgezet op te volgen. De bedrijfsleiding dient het personeel aan de hand van de handleiding te onderrichten en alle voorschriften en aanwijzingen in acht te nemen.
- Wijzig nooit de volgorde van de te verrichten handelingen.
- Bewaar de handleiding steeds in de nabijheid van het product.

### Pictogrammen en instructies op het product (indien aanwezig)

- Op het product aangebrachte pictogrammen, waarschuwingen en instructies maken deel uit van de getroffen veiligheidsvoorzieningen. Ze mogen niet worden afgedekt of verwijderd en dienen gedurende de gehele levensduur van het product aanwezig en leesbaar te zijn.
- Vervang of herstel onmiddellijk onleesbaar geworden of beschadigde pictogrammen, waarschuwingen en instructies.

### Gebruikers

- Gebruik van het product is uitsluitend voorbehouden aan daartoe opgeleide en bevoegde gebruikers. Tijdelijke werkkrachten en personen in opleiding mogen het product uitsluitend onder toezicht en verantwoording van vaklui gebruiken.
- Gebruik uw gezond verstand. Blijf voortdurend oplettend en houd uw aandacht bij het werk. Gebruik het product niet als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.
- Het product mag niet worden gebruikt door kinderen of personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, tenzij onder toezicht of instructie.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze met het product gaan spelen.

### Gebruik volgens bestemming<sup>3</sup>

De SCS-Diluter is uitsluitend ontworpen voor het afzuigen en filteren van schadelijke gassen rook en gassen die vrijkomen tijdens de meest voorkomende lasprocessen.

De ControlPro is uitsluitend ontworpen als besturingsapparatuur voor gebruik met het filtersysteem SCS-Diluter van Plymovent inclusief de aangesloten afzuigventilator.

Elk ander of verdergaand gebruik geldt niet als conform de bestemming. Elk ander of verdergaand gebruik geldt niet als conform de bestemming. Voor schade of letsel dat hiervan het gevolg is, aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid. Het product is in overeenstemming met de vigerende normen en richtlijnen gebouwd. Gebruik het product uitsluitend in technisch perfecte conditie, conform de hierboven beschreven bestemming.

### Technische specificaties

De in deze handleiding vermelde specificaties mogen niet worden gewijzigd.

### Modificaties

Modificatie van (onderdelen van) het product is niet toegestaan.

### Productcombinaties

Indien het product wordt gebruikt in combinatie met andere producten of machines, zijn eveneens de in de documentatie van deze producten opgenomen veiligheidsvoorschriften van toepassing.

	<b>WAARSCHUWING</b> Brandgevaar! Gebruik het product <b>niet</b> voor: <ul style="list-style-type: none"><li>- afzuiging en/of filtratie van ontvlambare, gloeiende of brandende deeltjes of vloeistoffen</li><li>- afzuiging en/of filtratie van agressieve rook en gassen (bv. van zuren en alkaline) of scherpe voorwerpen</li><li>- afzuiging en/of filtratie van deeltjes die vrijkomen bij het lassen aan oppervlakten die met primer zijn behandeld</li><li>- afzuiging van sigaretten, sigaren, tissues of andere brandende deeltjes, voorwerpen of zuren</li></ul>
	<b>WAARSCHUWING</b> Gebruik het product <b>niet</b> voor: <ul style="list-style-type: none"><li>- olienevel</li><li>- verfnevel</li><li>- afzuiging van hete gassen (hoger dan 45°C continue)</li><li>- alle situaties waarin explosies kunnen voorkomen; explosieve stoffen/gassen</li></ul> <i>NB: deze lijst is niet allesomvattend.</i>

### Installatie

- Installatie van het product is uitsluitend voorbehouden aan daartoe opgeleide en bevoegde installateurs.
- De elektrische aansluiting moet geschieden in overeenstemming met de ter plaatse geldende voorschriften. Zorg voor naleving van de EMC-voorschriften.
- Draag tijdens installatie altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ter voorkoming van letsel. Dit geldt ook voor personen die tijdens installatie in het werkgebied aanwezig zijn.

3. "Gebruik volgens bestemming" zoals vastgelegd in de EN-ISO 12100-1 is het gebruik waarvoor het technisch product volgens de opgave van de fabrikant -inclusief diens aanwijzingen in de verkoopbrochure- geschikt is. Bij twijfel is dat het gebruik dat uit de constructie, uitvoering en functie van het product als gebruikelijk naar voren komt. Tot het gebruik volgens bestemming behoort ook het in acht nemen van de instructies in de gebruikershandleiding.

- Gebruik bij werkzaamheden hoger dan 2 meter goedgekeurd klimmateriaal voor werken op de desbetreffende hoogte (houd rekening met eventuele lokale voorschriften).
- Installeer het product nooit voor in-, uit- en doorgangen die zijn bedoeld voor hulpdiensten.
- Houd rekening met eventuele gas-, water- en elektraleidingen.
- Verifieer of de muur, het plafond of het draagsysteem sterk genoeg is om het product te dragen.
- Zorg voor voldoende verlichting.
- Gebruik uw gezond verstand. Blijf voortdurend opletten en houd uw aandacht bij het werk. Installeer het product niet als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.
- Zorg ervoor dat op de werkplek, in de nabijheid van het product, voldoende goedgekeurde brandblussers (geschikt voor brandklassen ABC) aanwezig zijn.
- Lucht die deeltjes bevat die een bedreiging vormen voor de gezondheid, zoals chroom, nikkel, beryllium, cadmium of lood, mag nooit worden gerecycled. Deze lucht moet altijd buiten de werkruimte worden gebracht.

### Gebruik

- Inspecteer het product en controleer het op beschadigingen. Verifieer de werking van de veiligheidsvoorzieningen.
- Draag tijdens gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ter voorkoming van letsel. Dit geldt ook voor personen die in het werkgebied aanwezig zijn.
- Controleer de werkomgeving. Laat onbevoegden niet in de werkomgeving toe.
- Bescherm het product tegen water of vocht.
- Zorg altijd voor voldoende ventilatie, met name in kleine ruimten.

### Service, onderhoud en reparatie

- Respecteer de in deze handleiding gegeven onderhoudsintervallen. Achterstallig onderhoud kan leiden tot hoge kosten voor reparaties en revisies en kan aanspraken op garantie doen vervallen.
- Draag tijdens service-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ter voorkoming van letsel. Dit geldt ook voor personen die in het werkgebied aanwezig zijn.
- Gebruik altijd door de fabrikant goedgekeurde gereedschappen, onderdelen, materialen en service-technieken. Gebruik nooit versleten gereedschap en laat geen gereedschap in of op het product achter.
- Veiligheidsvoorzieningen die ten behoeve van service, onderhoud of reparatie zijn verwijderd, moeten na deze werkzaamheden onmiddellijk worden gemonteerd en op correct functioneren worden gecontroleerd.
- Gebruik bij werkzaamheden hoger dan 2 meter goedgekeurd klimmateriaal voor werken op de desbetreffende hoogte (houd rekening met eventuele lokale voorschriften).



### WAARSCHUWING

**Draag altijd** een stofmasker en handschoenen bij het vervangen/reinigen van de filters. De industriële stofzuiger die gebruikt wordt tijdens service- en onderhoudswerkzaamheden, moet voldoen aan stofklasse H volgens de norm EN 60335-2-69.

## 4 INSTALLATIE

### 4.1 Gereedschappen en benodigdheden



Om het systeem te installeren heeft u de volgende gereedschappen en benodigdheden nodig:

- hijs- en hefmiddelen (bv. vorkheftruck, kraan)
- klimmateriaal (bv. schaarlift)
- accuboormachine
- trapboor ("zevengatenboor")
- steelsleutel (maat 10-13-17)
- schroevendraaier
- waterpas
- voedingskabel 4 mm<sup>2</sup> (AWG 12); 3 aders + massa
- zelftapschroeven
- duct tape
- debietmeter
- basisgereedschap
- gereedschap voor elektra<sup>4</sup>

#### 4.1.1 Apart aan te schaffen



Bevestigingsmateriaal<sup>5</sup>:

- om het Panel aan de ventilatorbehuizing te monteren (bevestigingsmateriaal max. Ø 10 mm)
- om de HMI aan de wand te monteren (kophoogte van de schroeven max. 6 mm, Ø max. 4 mm)

Aansluitkabels<sup>6</sup>:

- zie Tabel I op pagina 27 voor de kabelspecificaties

Indien nodig:

- extra wartels M16

Optioneel (voor externe toegang tot HMI via netwerk)

- ethernetkabel, min. CAT 5E afgeschermd

### 4.2 Uitpakken



Controleer of het product compleet is. De inhoud van de verpakking bestaat uit:

#### SCS-Diluter | filtersysteem

##### Filtersysteem

- onderkant behuizing, inclusief filterpatronen, aansluitdoos en reduceerventiel
- frame filterbehuizing (2-delig)
- stofton + flens
- stoftondeksel
- verrijdbaar onderstel

In de stofton:

- manchet
- steekverbinding Ø 400 mm
- kanaalaansluiting Ø 400 mm met KEN-LOK afdichting
- bevestigingsmateriaal voor frame filterbehuizing

##### Luchtinlaatmodule

- deksel
- luchtinlaat

4. Bv. hittepijstool, afstriptang

5. Het bevestigingsmateriaal is afhankelijk van het type muur of wand

6. Het aantal en type kabels is afhankelijk van de geselecteerde opties en de besturingsapparatuur

	<p><b>LET OP!</b> Service, onderhoud en reparatie mag alleen worden uitgevoerd conform de richtlijn TRGS 560 door daartoe bevoegd, gekwalificeerd en getraind personeel, dat gebruik maakt van de juiste werkmethoden.</p>
	<p><b>WAARSCHUWING</b> Alvorens service-, onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden uit te voeren: - schakel de machine uit en ontkoppel deze van het net - koppel de persluchtaansluiting los</p>

- labyrint vonkenvanger (bovenste deel)
- labyrint vonkenvanger (onderste deel)
- opzetstuk
- bevestigingsmateriaal

#### Afzuigventilator

- ventilator
- ventilatorframe

In de ventilatorbehuizing:

- wartels
- materiaal voor elektrische aansluiting

#### Uitblaasunit

- geluiddemper
- kanaalaansluiting Ø 500 mm met KEN-LOK afdichting (2)
- buis 1,5 m Ø 500 mm
- uitblaasunit met nozzles
- montagesteun (2-delig)
- hoeklijn
- draadeinde M10 (2)
- bevestigingsmateriaal

#### ControlPro | besturingsapparatuur

- Panel (besturingspaneel), incl. dubbelbaardsleutel, bevestigingsbeugels (4) en bevestigingsmateriaal
- HMI, incl. beugel, borgschroef en ethernet veld-connector (IP 67)

#### Aansluitkabels

- motorkabel: 4-aderige afgeschermd kabel 4 mm<sup>2</sup> (AWG 12)
- PTC-kabel: 2-aderige afgeschermd kabel 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 18)
- Panel naar HMI kabel, incl. krimpkousen
- besturingskabel (van Panel naar aansluitdoos)
- pneumatische slangen, incl. montage materiaal:
  - 2x10 m (voor filterdruk)
  - 10+1 m (voor ventilatordruk)
- elektrisch schema




Indien er onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, neem dan contact op met uw leverancier.

#### 4.3 Positionering

U kunt de SCS-Diluter op de vloer of op een platform installeren. Zorg ervoor dat de uitblaasnozzles zonder belemmering naar de "lasrookdeken" kunnen worden gericht. Afhankelijk van de omstandigheden, kan het nodig zijn een langer of korter stuk buis dan de standaard meegeleverde 5 m te gebruiken.



 Zorg voor voldoende ruimte (min. 750 mm) boven het filtersysteem in verband met het vervangen van de filters.

- Zie Fig. III op pagina 22 voor installatievoorbeelden.

#### 4.4 Installatie van het filtersysteem

Installeer het filtersysteem als volgt.

##### 4.4.1 Luchtinlaatmodule op de filterbehuizing



Fig. 4.1

- Draai een borgmoer (E) op de draadeinden (D).
- Monteer de luchtinlaat (F) op het opzetstuk (G) met behulp van een draadeinde (D), een afstandbus (C), 2 sluitringen

(B) en nog een borgmoer (A) op iedere hoek. Draai alles stevig vast.

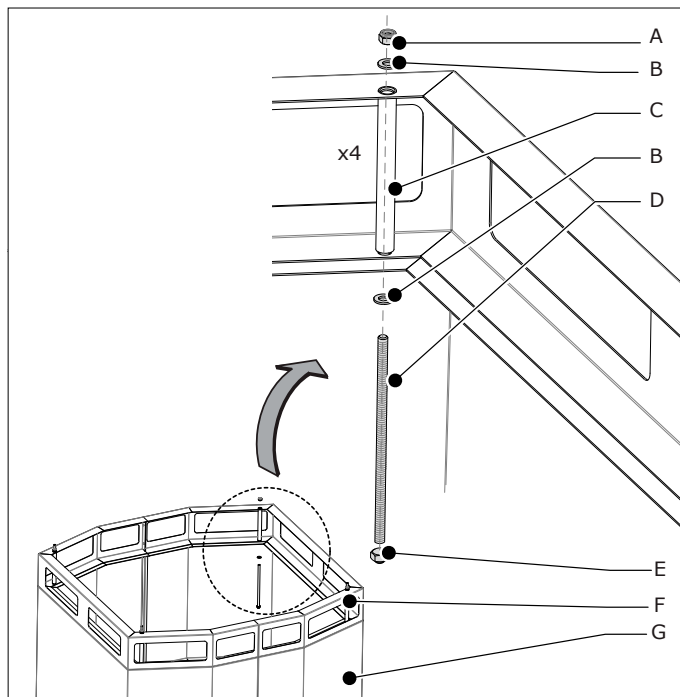


Fig. 4.1 Montage van de luchtinlaat

Fig. 4.2

- Zet het opzetstuk (A) op de filterbehuizing (B).
- Monteer het opzetstuk op de filterbehuizing met 4x bout M8, 8x sluitring en 4x moer.



#### LET OP

Ga tijdens het monteren **niet** in het midden van de filterafdekplaat staan. De rand is wel sterk genoeg (max. 100 kg).

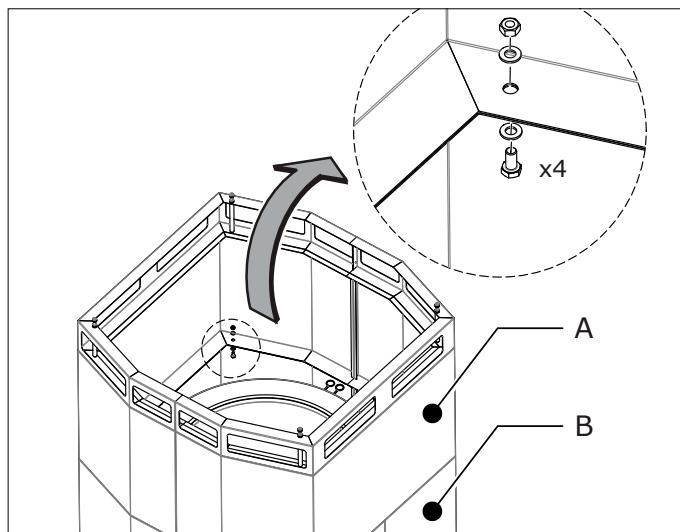


Fig. 4.2 Montage opzetstuk op filterbehuizing

Fig. 4.3

- Zet het onderstel deel van de vonkenvanger (C) op het filterpatroon.
- Zet het bovenste deel (B) op het onderste deel (C).
- Zet het deksel (A) op de vonkenvanger. Steek de draadeinden door de hoekgaten van het deksel.
- Bevestig het deksel op de luchtinlaatmodule (E) met 4x sluitring + 4x moer (D).



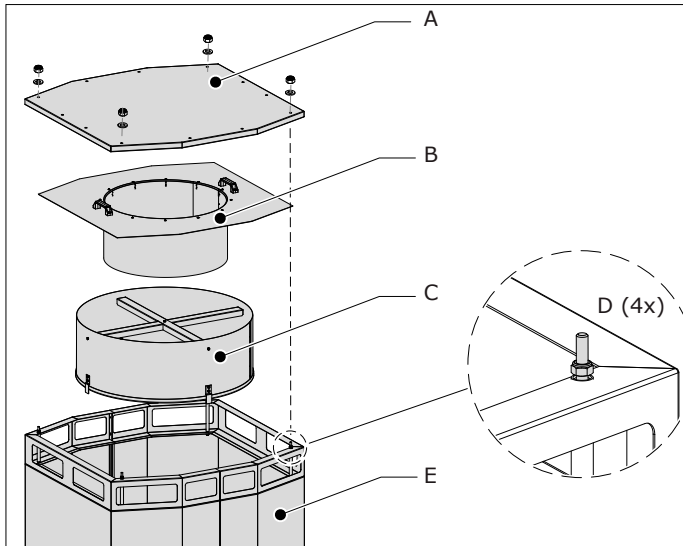


Fig. 4.3 Labyrint vonkenvanger

#### 4.4.2 Filterbehuizing op frame

Het frame van de filterbehuizing bestaat uit twee delen.

- Draai de stelvoeten min. 70 mm uit.

	<p><b>LET OP</b> Wanneer de stelvoeten minder dan 70 mm worden uitgedraaid, past de stofton niet onder de filterbehuizing.</p>
--	--

Fig. 4.4

- Steek de connectors (B) tot de helft in de poten van het frame (C).
- Draai een bout met sluitring in de onderste gaten. De bouten *losjes* aandraaien.
- Zet de filterbehuizing (A) op de poten.
- Draai een bout met sluitring in de bovenste gaten. Draai nu alle bouten stevig vast.

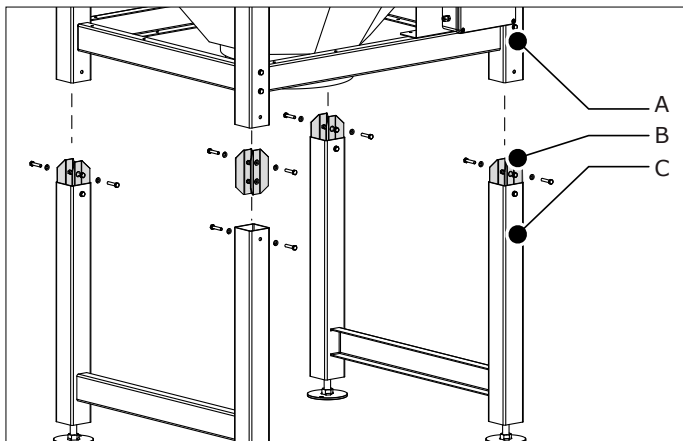


Fig. 4.4 Montage van het frame van de filterbehuizing

#### 4.4.3 Aansluitdoos

De aansluitdoos is voorgemonteerd op het frame van de filterbehuizing. Het is mogelijk om de aansluitdoos te verplaatsen naar een andere kant op het frame. Hiertoe bevat het frame aan elke zijde voorgeboorde gaten.

- Indien gewenst/nodig: verander de positie van de aansluitdoos.
- Zet het filtersysteem op de uiteindelijke positie.

#### 4.4.4 Afzuigventilator

Fig. 4.5

- Plaats de ventilator op het ventilatorframe.

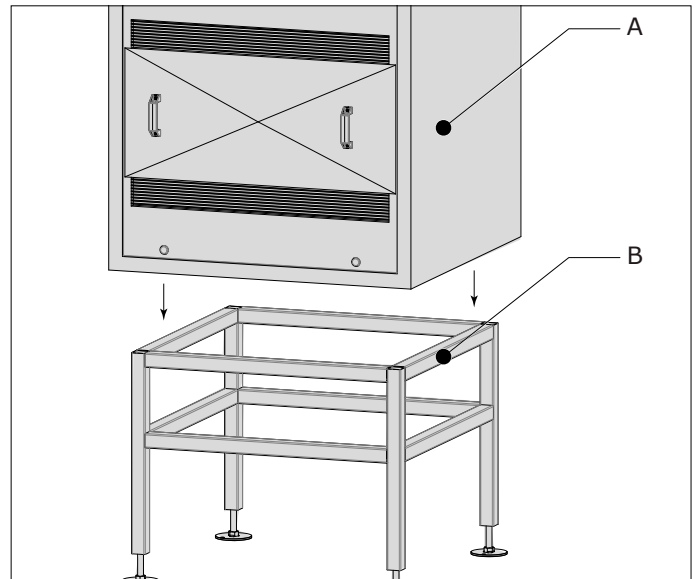


Fig. 4.5 Ventilator op frame

In de standaard configuratie zit het inspectieluik aan de voorkant. Het is mogelijk om het inspectieluik naar de achterkant te verplaatsen.

- Indien gewenst/nodig: verander de positie van het inspectieluik.

#### 4.4.5 Aansluiting van het filtersysteem op de ventilator

De uitlaatopening van het filtersysteem voorzien van een aansluiting. Andere benodigde onderdelen:

- steekverbinding Ø 400 mm
- kanaalaansluiting Ø 400 mm met KEN-LOK afdichting

Fig. 4.6

- Schuif de steekverbinding (B) over de aansluiting (A). Schuif de steekverbinding niet helemaal over de ring, maar laat ca. 20 mm over.

	<p>Demonteer de aansluiting van de filterbehuizing om de steekverbinding makkelijker te monteren. Gebruik een accuboormachine met een lange bithouder om de ring weer te monteren.</p>
--	--

- Bevestig de steekverbinding aan de aansluiting met 4 zelftapschroeven.
- Maak deze verbinding luchtdicht met duct tape (bij voorkeur twee lagen).
- Schuif de kanaalaansluiting (C) in de steekverbinding (B). Borg met 4 zelftapschroeven.
- Installeer de ventilator (D).
- Zorg ervoor dat de inlaatopening van de ventilator uitlijnt met de uitlaatopening van het filtersysteem. Pas, indien nodig, de hoogte van de stelvoeten aan.
- Schuif de kanaalaansluiting zo ver mogelijk in de inlaatopening van de ventilator.

	<p><b>LET OP</b> Zorg ervoor dat het filtersysteem en de ventilator waterpas staan. Om dit te controleren, moet u de waterpas vertikaal op de filterbehuizing zetten (dus niet op het frame).</p>
--	---

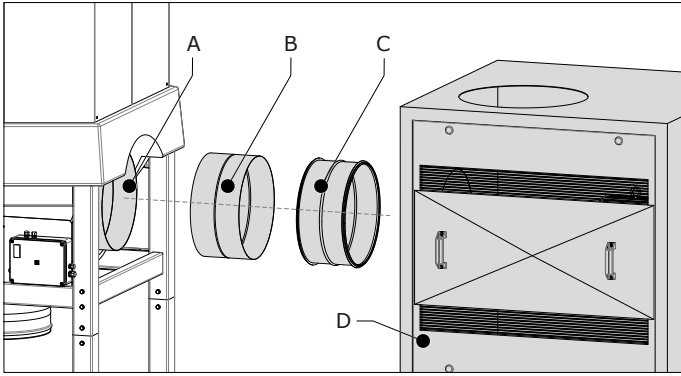


Fig. 4.6 Aansluiting van het filtersysteem op de ventilator

#### 4.4.6 Geluiddemper

Fig. 4.7

- Plaats een kanaalaansluiting (C) in de uitblaasopening (D) van de ventilator. Borg met 8 zelftapschroeven.
- Plaats de andere kanaalaansluiting (A) op de geluiddemper (B). Borg met 8 zelftapschroeven.
- Plaats de geluiddemper op de onderste kanaalaansluiting (C). Borg met 8 zelftapschroeven.

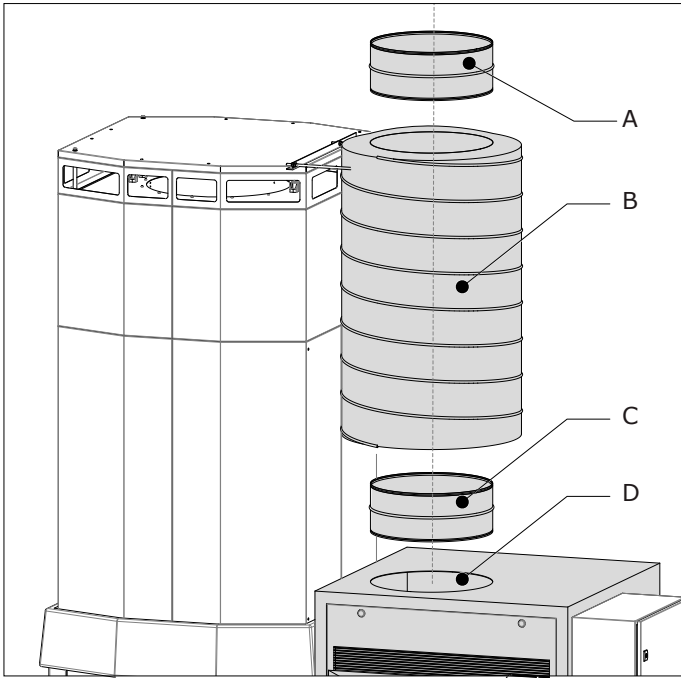


Fig. 4.7 Montage van de geluiddemper

#### 4.4.7 Uitblaasunit met verstelbare nozzles

- Bepaal de positie van de uitblaasunit en de uitblaasrichting van de individuele nozzles.



Afhankelijk van specifieke omstandigheden, kan het nodig zijn om een of meer nozzles gedeeltelijk of geheel te sluiten.

Fig. 4.8

- Plaats de uitblaasunit (A) op de buis (B). Borg met 4 zelftapschroeven.
- Plaats de buis op de geluiddemper Borg met 8 zelftapschroeven.

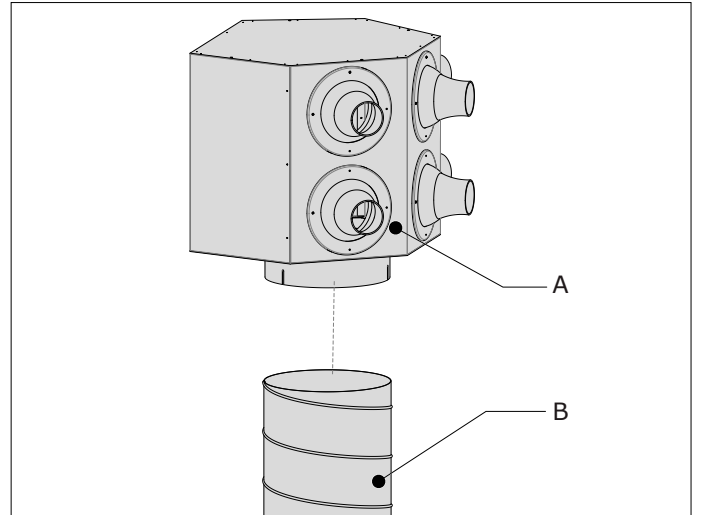


Fig. 4.8 Uitblaasunit op buis

De buis moet aan het filtersysteem worden vastgemaakt ter versterking van de configuratie. In plaats van bevestiging aan het filtersysteem, kunt u de buis ook aan de muur vastmaken.

Bevestig de buis als volgt aan het filtersysteem.

Fig. 4.9

- Monteer de hoeklijn (B) aan de bovenkant van de luchtinlaatmodule met het meegeleverde bevestigingsmateriaal.
- Bevestig het kanaal aan de luchtinlaatmodule met de montagesteunen en de draadeinden (A).
- Zorg ervoor dat het kanaal en de filterbehuizing parallel staan.

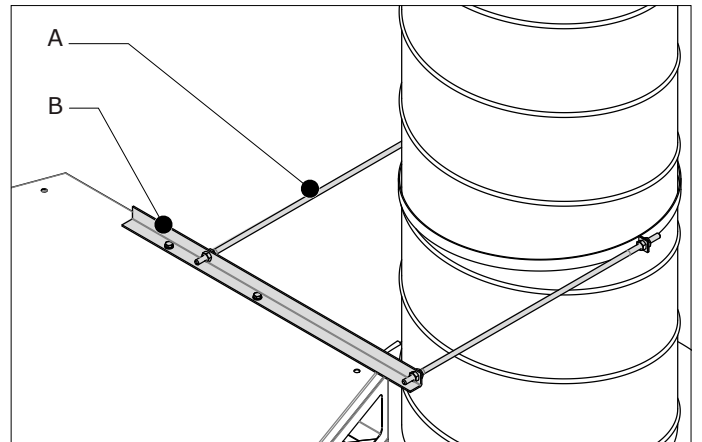


Fig. 4.9 Bevestiging van de buis

#### 4.5 Pneumatisch aansluiting

Fig. 4.10

- Sluit een persluchtleiding aan op het reduceerventiel (A) naast de aansluitdoos CB-SCS. Maak de leiding goed vast.



#### WAARSCHUWING

Voorkom schade aan het reinigingsmechanisme. Zorg ervoor dat de perslucht vrij is van olie en vocht (ref. ISO 8573-3 klasse 6).

#### 4.5.1 Filterdruksensor

Fig. 4.10

- Sluit twee pneumatische slangen aan op de + en - (B+C).

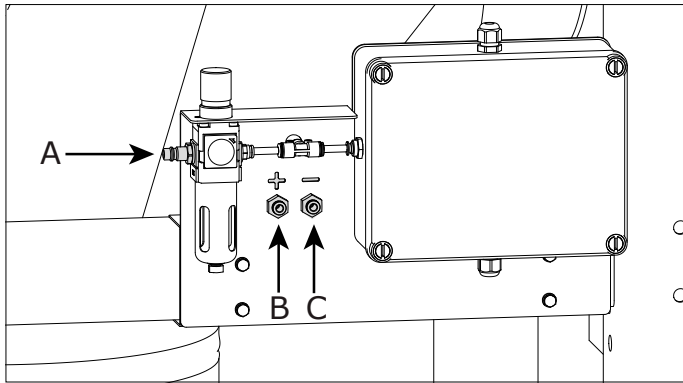


Fig. 4.10 Persluchtaansluiting

Fig. 4.12

- Sluit de andere kant van de pneumatische slangen aan op de overeenkomstige insteekkoppelingen (A) in de bodemplaat van het Panel.

#### 4.5.2 Ventilatordrukensor

Fig. 4.11

- Bepaal de positie van de druksensor in de verticale buis. Beste positie: ca. 500 mm onder de uitblaasunit.
- Boor twee gaten  $\varnothing$  100 mm op de aangegeven posities (A+B) in de verticale buis.
- Sluit de pneumatische slang (D) met de T-verbinding (C) aan op de buis met behulp van het meegeleverde aansluitmateriaal.

Fig. 4.12

- Sluit de andere kant van de pneumatische slang aan op de overeenkomstige insteekkoppeling (B)<sup>7</sup> in de bodemplaat van het Panel.

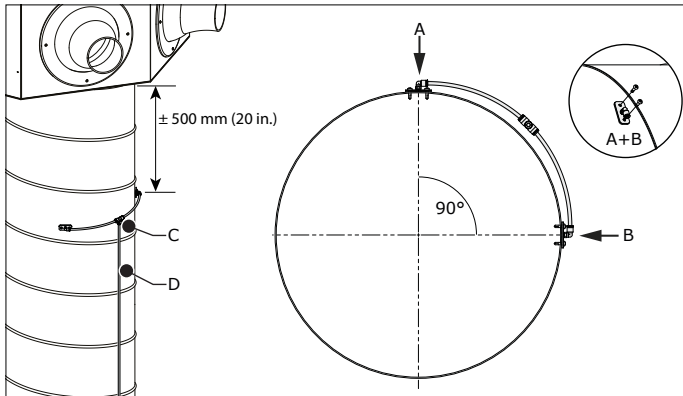


Fig. 4.11 Montage van de druksensor

#### 4.5.3 Aansluiting van de pneumatische slangen op het Panel

Zie paragraaf 4.5.1 en 4.5.2.

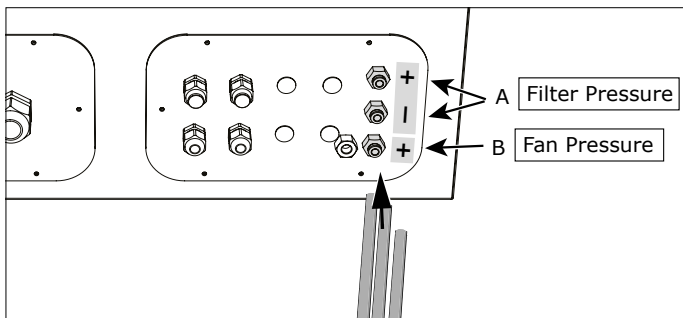


Fig. 4.12 Aansluiting van de pneumatische slangen op het Panel

7. Insteekkoppeling - (minus) blijft ongebruikt

## 4.6 Montage van de besturingsapparatuur



Het Panel en de HMI moeten op een duidelijk zichtbare en bereikbare plaats worden geïnstalleerd.



### LET OP

Zorg ervoor dat de componenten van ControlPro niet aan trillingen of hittestraling worden blootgesteld.



Monteer het Panel bij voorkeur aan de zijkant van de ventilatorbehuizing.

### 4.6.1 Panel

Fig. 4.13

- Monteer de bevestigingsbeugels (A) aan het Panel met het meegeleverde montage materiaal (B).

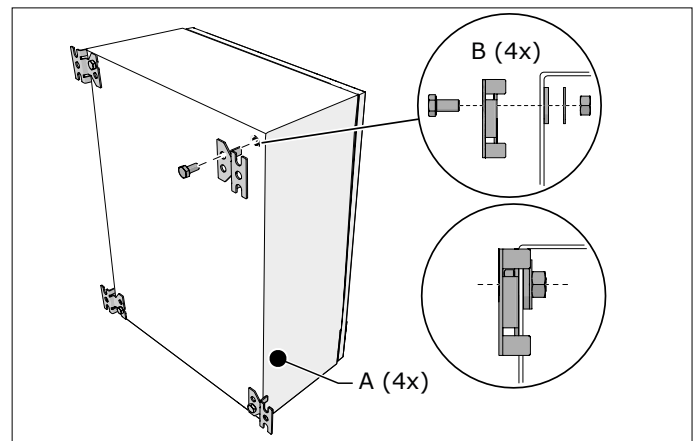


Fig. 4.13 Bevestigingsbeugels

Fig. 4.14

- Monteer het Panel aan de ventilatorbehuizing of aan de wand. Het Panel moet waterpas hangen.

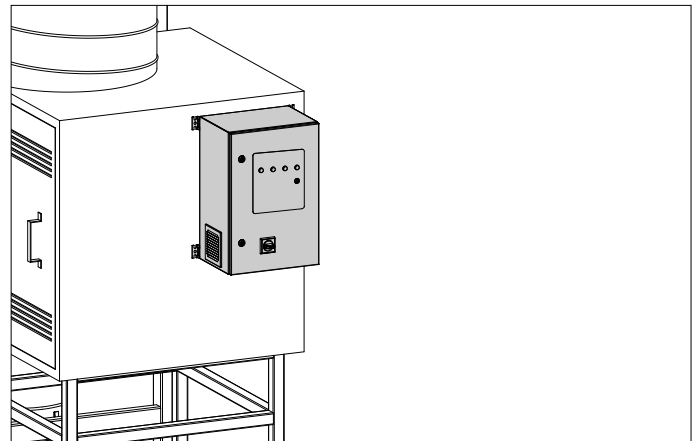


Fig. 4.14 Montage van het Panel aan de ventilatorbehuizing

De behuizing bevat twee uitneembare bodemplaten, die van de volgende wartels en connectors zijn voorzien:

Fig. 4.15

#### Hoogspanningscompartiment (linker bodemplaat)

- A Wartel M25 voor de motorkabel
- B Wartel M16 voor de PTC-kabel
- C Wartel M25 voor de voedingskabel

## Laagspanningscompartiment (rechter bodemplaat)

D Universele wartels M16 (4)

E Insteekkoppelingen (3) voor de drukslangen<sup>8</sup>

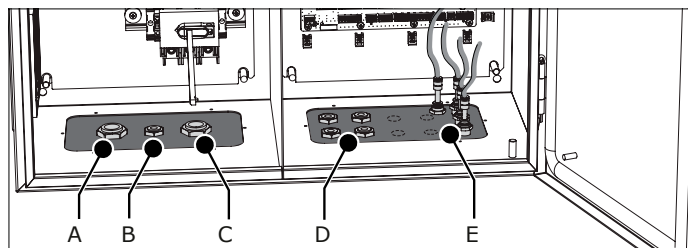


Fig. 4.15 Bodemplaten

Tabel I op pagina 27 geeft een overzicht van de benodigde en optionele kabels die u nodig heeft om het systeem te installeren.

- Bepaal - afhankelijk van de geselecteerde opties - het benodigde aantal en type kabels.

Als het om meer dan 4 kabels (excl. de voedingskabel) gaat, moet u extra wartels in de rechter bodemplaat monteren. Installeer de wartels als volgt.

Fig. 4.16

- (1) Maak de pneumatische slangen aan de binnenkant van het Panel los van de insteekkoppelingen.
- (2) Maak de rechter bodemplaat los en (3) neem hem uit de behuizing.
- Maak het benodigde aantal uitdrukpunten<sup>9</sup> open.
- (4) Monteer de extra wartels M16 (E) in de bodemplaat. Draai ze goed aan.
- Monteer de bodemplaat.
- Bevestig de pneumatische slangen aan de insteekkoppelingen.

**⚠ WAARSCHUWING**

Voor het monteren van extra wartels moet de bodemplaat van het Panel worden verwijderd om beschadiging van interne componenten te voorkomen.

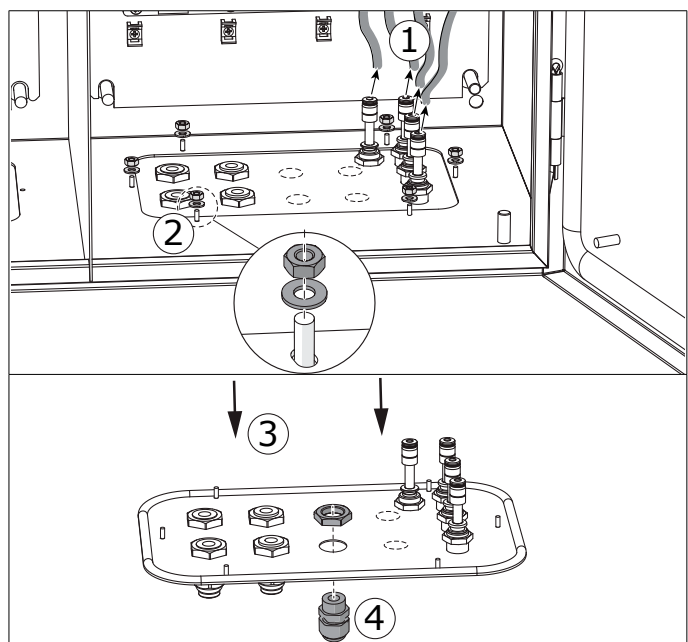


Fig. 4.16 Extra wartels (optioneel)

8. Ventilator druk + | Filter druk + en -

9. Max. 4

## 4.6.2 HMI

Fig. 4.17

- Draai de borgschroef (C) los en neem de HMI (B) van de bevestigingsbeugel (A).
- Monteer de beugel aan de muur. Gebruik alle drie de bevestigingspunten en hang de beugel waterpas.
- Zet de HMI op de beugel.

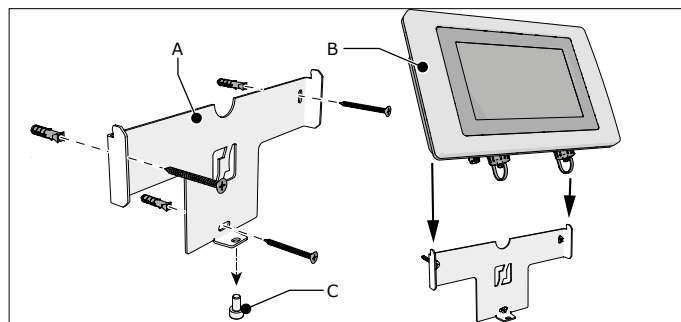


Fig. 4.17 Montage van de HMI

Fig. 4.18

- Bevestig de HMI met de borgschroef (A).
- Steek de HMI kabel (C) in de CAN connector (B) en draai deze vast.

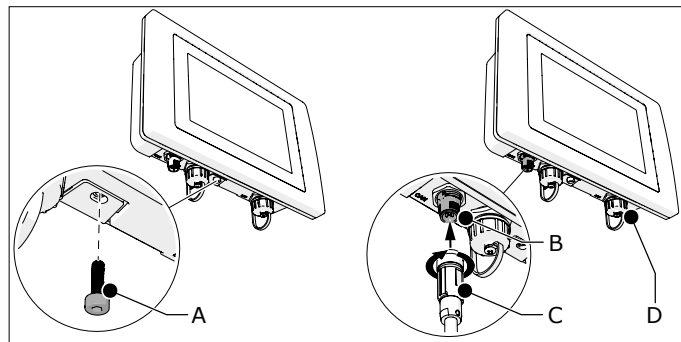


Fig. 4.18 Borgschroef en HMI kabel

Optioneel:

Fig. 4.19

- Sluit de meegeleverde ethernet veld-connector (B) aan op de ethernetkabel (A).
- Verwijder de blinddop (zie Fig. 4.18D) en steek de ethernetkabel in de overeenkomstige LAN-poort.

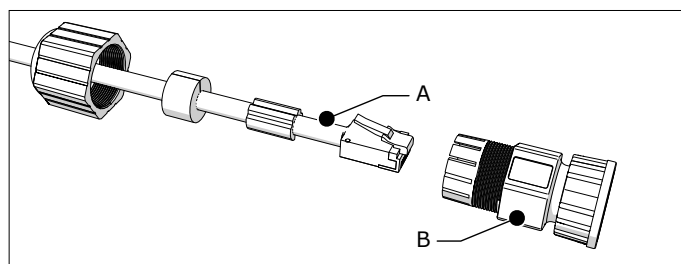


Fig. 4.19 Ethernet veld-connector

## 4.7 Elektrische aansluiting

Deze paragraaf beschrijft de elektrische aansluiting van alle benodigde en optionele componenten aan het Panel.




Afhankelijk van de specifieke configuratie van het filtersysteem, blijven sommige aansluitingen op de printplaat in het Panel ongebruikt. De printplaat bevat afneembare klemmenblokken met schroefaansluiting ("connectors").

Tabel I op pagina 27 geeft een overzicht van de benodigde en optionele kabels<sup>10</sup> die u nodig heeft om het systeem te installeren.

**WAARSCHUWING**

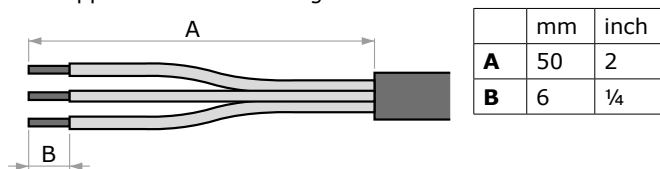
- Kort overtollige kabellengte in. Een spoel of bundel kabels kan elektromagnetische storingen veroorzaken.
- Sluit de bedrading op de juiste wijze aan. Onjuiste bedrading kan permanente schade aan de printplaat veroorzaken.
- Gebruik wartels om de kabels door de bodemplaat van het Panel te voeren.
- Laat de blinddoppen op de ongebruikte wartels zitten om vervuiling van het Panel te voorkomen.



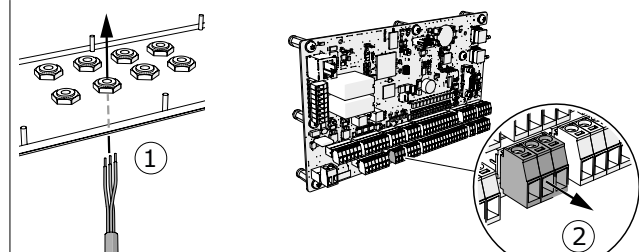
- Zie het separaat bijgevoegde elektrisch schema voor een overzicht van alle aansluitingen.
- Zie Tabel II op pagina 27 voor een specificatie van de digitale ingangen (hoog/laag).

**Algemene instructies voor het aansluiten van een kabel op een connector** (tenzij anders vermeld)

Het strippen van de bedrading:

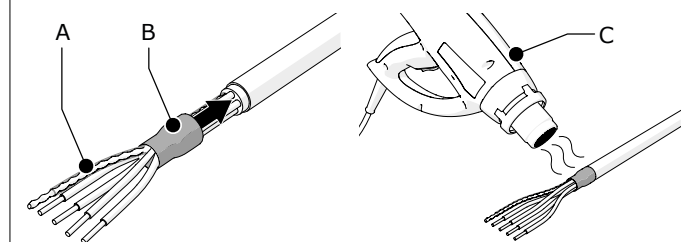


- (1) Voer de kabel door een wartel M16 in het Panel.
- (2) Neem de connector voorzichtig van de print. Trek de connector in horizontale richting.
- Knip de kabel op de juiste lengte af en strip de draden.



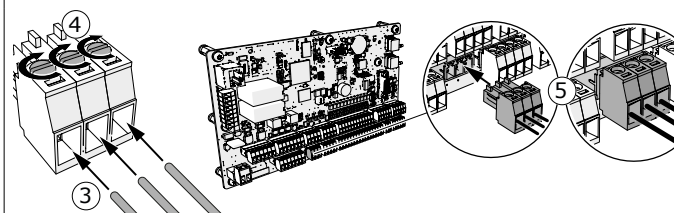
Alleen voor afgeschermd kabels:

- Schuif een krimpkous over de afvoerdraad (A) en de kabelmantel (B).
- Gebruik een hittepistool (C) om de krimpkous strak te maken.



Alle kabels:

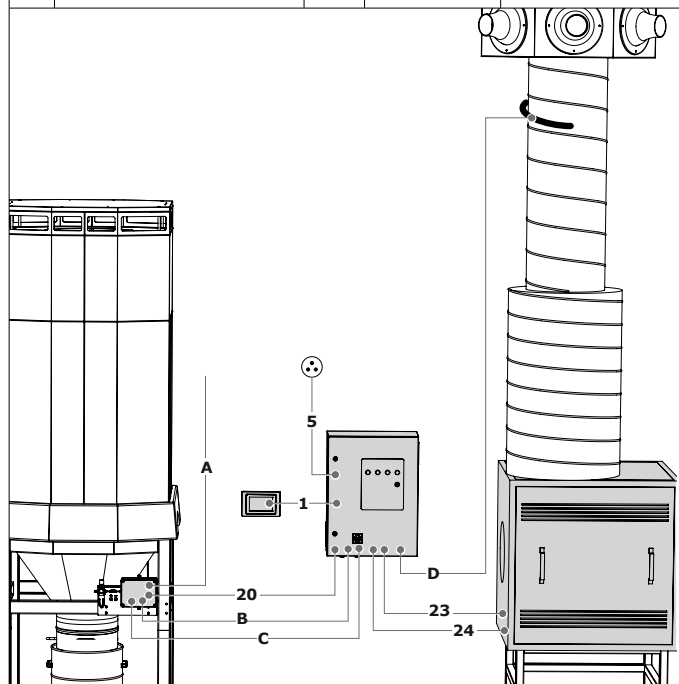
- (3) Steek de draden in de connector.
- (4) Draai de schroeven vast.
- (5) Plaats de connector terug op de printplaat.
- Draai de wartel vast.



Afneembaar klemmenblok met schroefaansluiting ("connector")

Overzicht van de aansluitingen:

Ref. / Kabel #	E = Elektrisch P = Pneumatisch	Voor aansluiting van:	Op:	
<b>1</b>	Panel → HMI	E	Panel	HMI
<b>5</b>	Netsnoer	E	Panel	Elektriciteitsnet
<b>20</b>	Besturingskabel	E	CB-SCS	Panel
<b>23</b>	Motorkabel	E	Ventilator-motor	Panel (frequentie-regelaar)
<b>24</b>	PTC-kabel	E		
<b>A</b>	Pneumatische slang	P	CB-SCS	Persluchtvoorziening
<b>B</b>	Filterdrukslang (+)	P	CB-SCS	Panel (insteek-koppelingen)
<b>C</b>	Filterdrukslang (-)	P		
<b>D</b>	Ventilatordrukslang (+)	P	Panel	Vertikale buis



**4.7.1 Voedingskabel (kabel #5)**

Sluit de voedingskabel als volgt op het Panel aan.

10. Aanbevolen kabelspecificaties; gebruik kabels met een max. draaddiameter van 1,5 mm<sup>2</sup>



**VOORZICHTIG**  
Hoogspanningsaansluiting

Fig. 4.20

- Voer de voedingskabel (B) door de rechter wartel.
- Sluit de kabel aan op de connectors L1, L2 en L3 van de aansluitklemmen van de hoofdschakelaar (A) en op PE<sup>11</sup> van de linker connector.
- Draai de wartel vast.

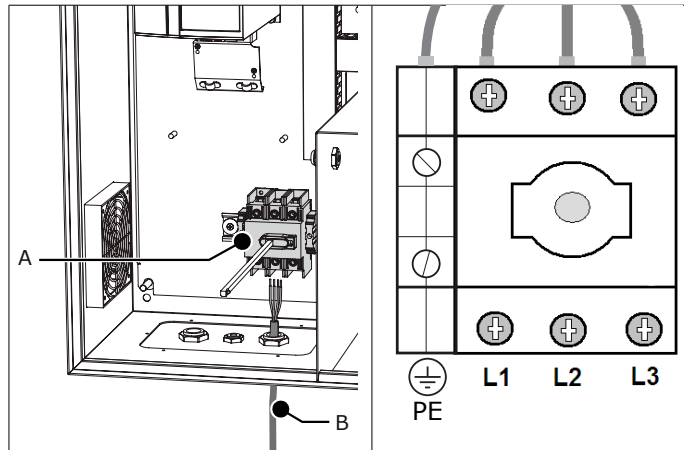


Fig. 4.20 Netsnoer

#### 4.7.2 Motorkabel + PTC-kabel



De motorkabel en de PTC-kabel zijn meegeleverd met de SCS-Diluter PRO;  
- motorkabel: 4-aderige afgeschermd kabel 4 mm<sup>2</sup>  
- PTC-kabel: 2-aderige afgeschermd kabel 0,75 mm<sup>2</sup>

Sluit de motorkabel en de PTC-kabel als volgt op het Panel aan.

Fig. 4.21

- Voer de motorkabel (A) door de linker wartel.
- Voer de PTC-kabel (B) door de middelste wartel.

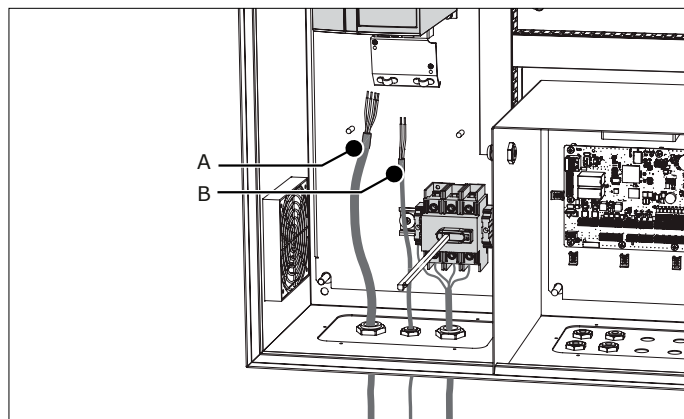


Fig. 4.21 Motorkabel en PTC-kabel

Sluit de motorkabel en de PTC-kabel als volgt op de VFD (frequentieregelaar) aan.

Fig. 4.21 + Fig. 4.24 (elektrisch schema)

#### Aansluiting van de motorkabel op de VFD

- De VFD bevindt zich aan de binnenkant van het Panel. Demonteer het voorpaneel (onderste deel) van de VFD.

- Verwijder de buitenste isolatie van de motorkabel op de positie van de EMC-klem (A).
- Sluit de motorkabel conform the elektrisch schema aan.
- Bevestig de EMC-klem.

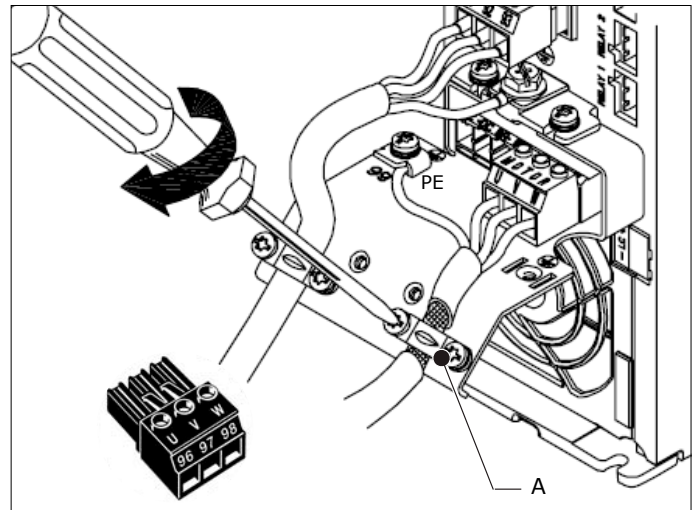


Fig. 4.22 Motorkabel aan VFD

Fig. 4.23 + Fig. 4.24 (elektrisch schema)

#### Aansluiting van de PTC-kabel op de VFD

- Sluit de PTC-kabel conform het meegeleverde elektrisch schema aan.  
- A: schroevendraaier  
- B: draad 13+33

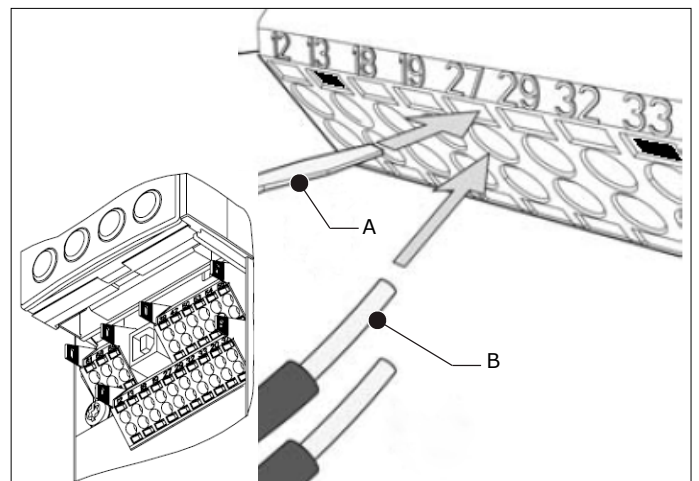


Fig. 4.23 PTC-kabel aan VFD

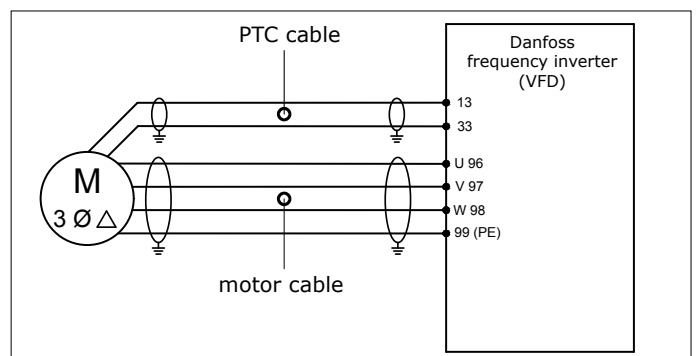


Fig. 4.24 Elektrisch schema

- Draai de wartels van de motorkabel en de PTC-kabel vast.

11. PE = Protective Earth

## Aansluiting van de motorkabel en de PTC-kabel op de ventilatormotor

Fig. 4.25

- Sluit de draden van de motorkabel aan op de connectors U1, V1, W1 (C) en PE (A) in de aansluitdoos van de ventilator.
- Sluit de metalen plaatjes (meegeleverd in een plastic zakje in de aansluitdoos) aan als "delta"-aansluiting. Controleer of de aansluiting overeenkomt met de gegevens op de motorplaat.
- Sluit de draden van de PTC-kabel (incl. afscherming aan PE) aan op de PTC-aansluiting (B) in de aansluitdoos. Deze aansluiting is *niet* fasegevoelig.

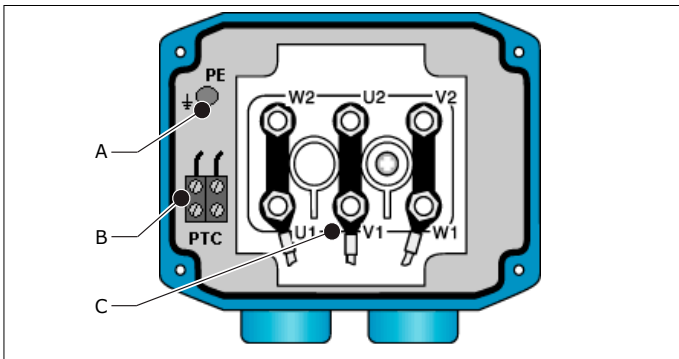


Fig. 4.25 "Delta"-aansluiting van de motorkabel op de ventilatormotor

### 4.7.3 Panel → HMI

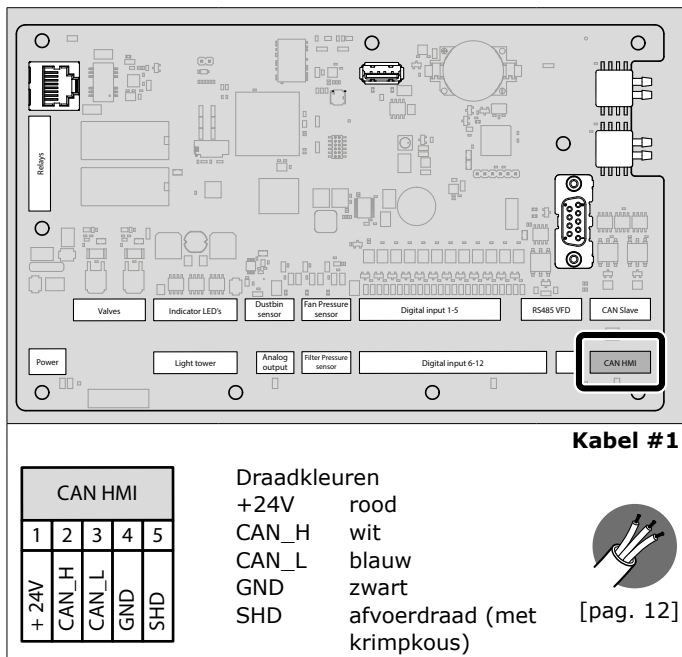


Fig. 4.26 Aansluiting Panel → HMI

### 4.7.4 Besturingskabel

Kabel #20 wordt gebruikt voor aansluiting van de persluchtschakelaar en de persluchtclep van de SCS-Diluter.

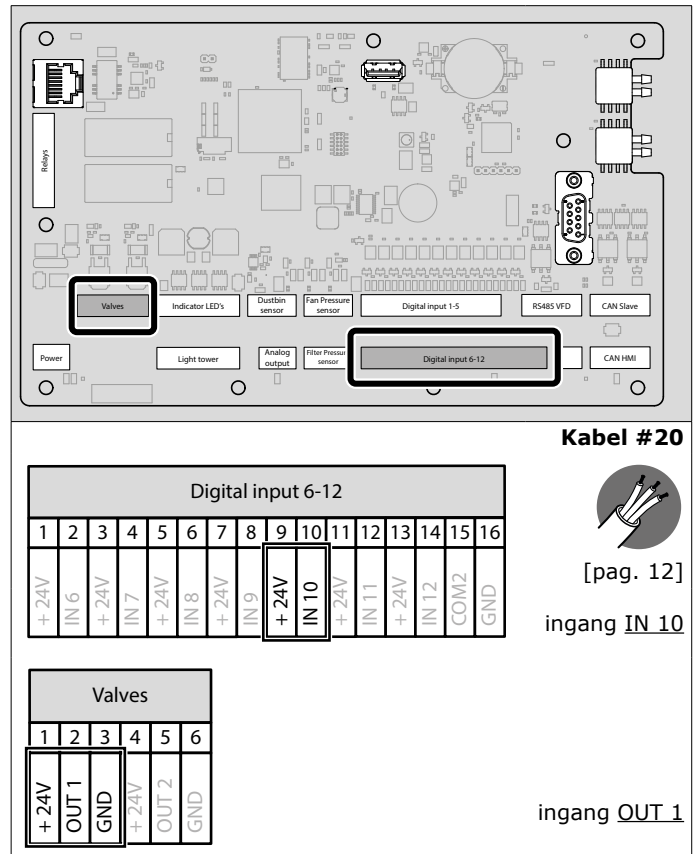
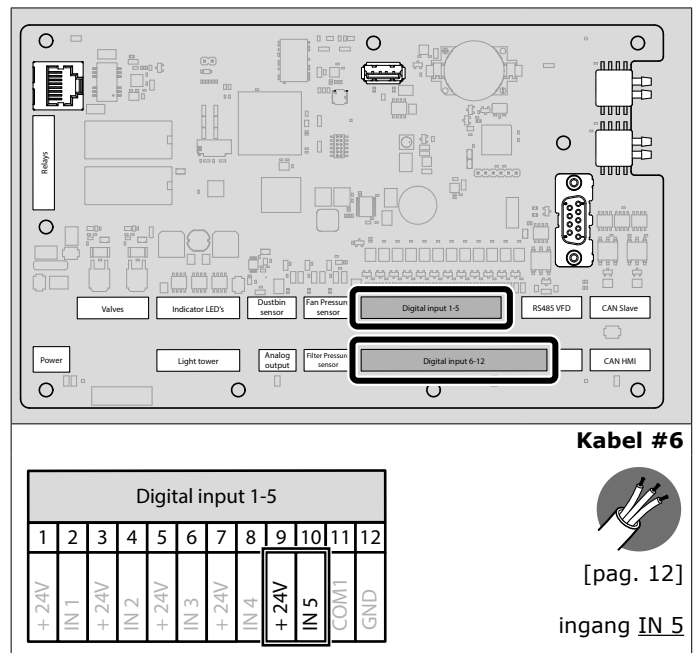


Fig. 4.27 Aansluiting van de besturingskabel

### 4.7.5 Ingangssignalen (opties)

Desgewenst kunt u de ControlPro op een start/stop-sigitaal en/of een alarmsigitaal van een extern apparaat aansluiten;  
 - start/stop-sigitaal: kabel #6  
 - alarmsigitaal: kabel #7



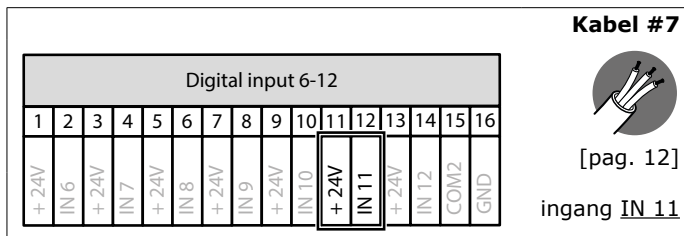


Fig. 4.28 Aansluiting van externe ingangssignalen

#### 4.7.6 Relaisuitgangen (kabel #8 en #9) (opties)

Beide relaisuitgangen zijn beschikbaar voor aansluiting van een extern apparaat. Mogelijke gebeurtenissen om de relais te laten schakelen zijn:

- Ventilator aan/uit<sup>12</sup>
- Filterreiniging actief
- Systemmodes: Automatisch
- Waarschuwing actief
- Waarschuwingssignalen: geen perslucht / stofton vol
- Alarm actief
- Alarmsignalen: geen perslucht
- Uitgangssignaal van de schuifklep



#### LET OP!

- U kunt ervoor kiezen om de kabels als NO (maakcontact) of NC (verbreekcontact) aan te sluiten.
- Max. aansluiting: 30 VDC / 2,5 A per relais.

- Sluit Relais 1 en/of Relais 2 desgewenst aan op een extern apparaat.



U moet op de HMI de specifieke gebeurtenis selecteren die het/de relais laat schakelen (zie scherm nr. 1.4).

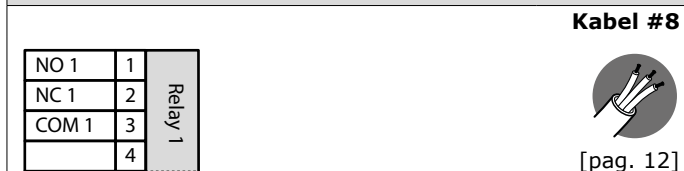
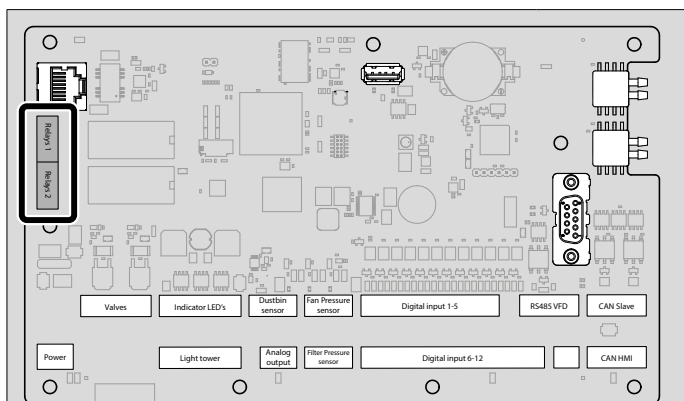


Fig. 4.29 Aansluiting van de relaisuitgangen

#### 4.7.7 LightTower [signaalzuil] (optie)

De LightTower (signaalzuil) bevat dezelfde controlelampen als het Panel, inclusief de zoemer.

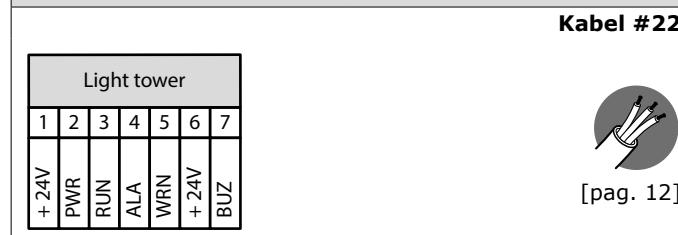
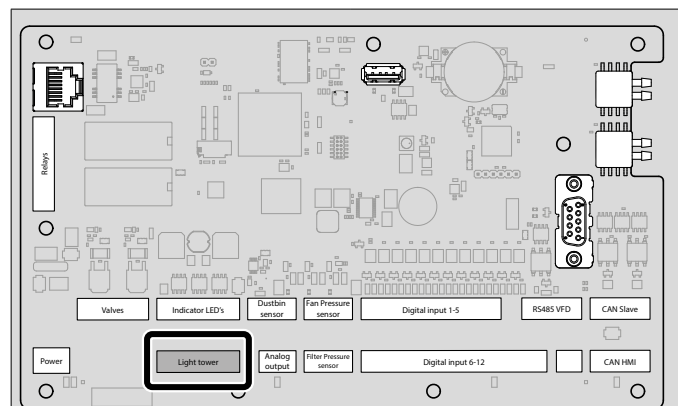


Fig. 4.30 Aansluiting van de LightTower

## 5 INBEDRIJFSTELLING

### 5.1 Installatiewizard

- Controleer of het Panel op het elektriciteitsnet is aangesloten.
- Zet de hoofdschakelaar (zie Fig. 6.1F) AAN. Het systeem start nu op<sup>13</sup>.
- De HMI start nu de installatiewizard.
- Voer de installatiewizard uit.



Zie paragraaf 5.3 en 5.3.1 voor meer informatie over de VFD (frequentieregelaar) en het PID-setpoint.

Tik op het vraagteken op het touchscreen voor uitgebreide uitleg over alle instellingen.



### 5.2 Afzuigventilator

- Zet de hoofdschakelaar (zie Fig. 6.1F) uit EN OPEN HET PANEL.
- Draai de stang die aan de hoofdschakelaar is bevestigd om het Panel handmatig in te schakelen.
- Druk op de knop VENTILATOR AAN/UIT (zie Fig. 6.1F) om de ventilator te starten.
- Zorg ervoor dat de motor de goede kant op draait.

Als de draairichting van de motor niet correct is:

- Draai twee willekeurige aansluitingen (96/97/98) op de VFD om om de draairichting van de motor te veranderen.
- Druk nogmaals op de knop om de ventilator uit te schakelen.

12. Bv. een BoosterFan

13. Indicatie: de witte LED op het Panel knippert



### 5.3 VFD (frequentieregelaar)

De VFD is geïntegreerd in het Panel. De ventilatorsnelheid wordt geregeld door de systeemdruk. Om het systeem optimaal te laten functioneren, moet u het debiet in de buis, dat nodig is om de juiste worp en luchtcirculatie te realiseren, weten of bepalen.

Om het debiet constant te houden - onafhankelijk van het (toenemende) drukverlies als gevolg van het vuil worden van de filterpatronen - moet de benodigde systeemdruk in de HMI worden geprogrammeerd. Deze systeemdruk is het 'PID-setpoint', die de benodigde ventilatorsnelheid (Hz) dienovereenkomstig regelt.

Onderstaande tabel geeft de worp aan, gerelateerd aan het debiet en de ventilatorsnelheid<sup>14</sup>.

Worp	Debiet/ nozzle	Totale debiet	Frequentie
20 m	1000 m <sup>3</sup> /h	6000 m <sup>3</sup> /h	30 Hz
40 m	1500 m <sup>3</sup> /h	9000 m <sup>3</sup> /h	50 Hz

Zie voor gedetailleerde informatie Fig. VIII op pagina 26. Fig. IX geeft de horizontale worp per nozzle aan.

#### 5.3.1 PID-setpoint van de ventilatordruk

Om het PID-setpoint te bepalen en in te stellen:

- Ga naar het menu instelmenu op de HMI.
- Voer de PIN-code in.

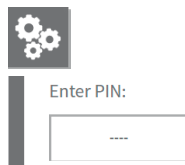


Fig. 5.1

- Selecteer het menu **PID setpoint ventilatordruk** (of voer **2.2.1** in op het numerieke toetsenbord).
- Selecteer de knop **Ventilator start**.
- Meet de luchtstroom met een debietmeter. Beste meetpositie: ca. 500 mm onder de uitblaasunit van de SCS-Diluter.
- Gebruik de **+** of **-** knop om de ventilator in te stellen op het gewenste debiet. Bij dit setpoint mag de frequentie niet hoger dan 45Hz zijn.
- Selecteer **Ventilator uit** wanneer het gewenste debiet is bereikt.
- Selecteer **Eind** om uit het scherm te gaan. De nieuwe waarden zijn nu opgeslagen.

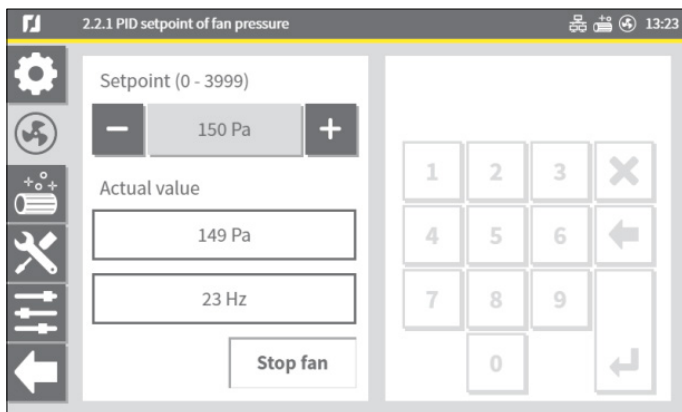


Fig. 5.1 PID-setpoint

14. Alle nozzles 100% open.

## 6 GEBRUIK



### WAARSCHUWING

Draag tijdens gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ter voorkoming van letsel. Dit geldt ook voor personen die in het werkgebied aanwezig zijn.

### 6.1 Besturingsapparatuur

#### 6.1.1 Panel

Het bedieningspaneel is voorzien van de volgende bedieningsorganen en indicatoren:

#### Buitenkant

Fig. 6.1 (zie ook Fig. III op pagina 23)

- A Witte LED | **BEDRIJFSGEREED**
  - LED uit: het systeem staat uit
  - LED knippert: het systeem start op
  - LED brandt: het systeem is bedrijfsgeraad
- B Groene LED | **VENTILATOR DRAAIT**
  - LED uit: de ventilator staat uit
  - LED knippert: de ventilator draait na en stopt<sup>15</sup>
  - LED brandt: de ventilator draait
- C Gele LED | **WAARSCHUWING**
  - LED uit: geen probleem
  - LED brandt<sup>16</sup>: zie de HMI voor de oorzaak van de waarschuwing
- D Rode LED | **ALARM**
  - LED uit: geen probleem
  - LED brandt<sup>17</sup>: zie de HMI voor de oorzaak van het alarm
- E Zoemer | akoestisch signaal
  - klinkt gelijk met het alarmsignaal (D)
  - in sommige gevallen: klinkt gelijk met het waarschuwingssignaal (C)
- F Hoofdschakelaar

#### Binnenkant



### LET OP!

De knoppen aan de binnenkant van het Panel zijn alleen voor servicedoeleinden. U kunt het gehele systeem via de HMI besturen. De knoppen aan de binnenkant van het Panel zijn daarom niet nodig voor dagelijks gebruik.

- G Knop | **VENTILATOR AAN/UIT**
- H Knop | **FILTERREINIGING**
  - om handmatig een extra reinigingscyclus te activeren
  - om de zoemer te onderdrukken (houd de knop 5 seconden ingedrukt)
- I Wipshakelaar 0-1 | **SERVICE MODE [servicemodus]**
  - 0: normale modus
  - 1: om het touchscreen van de HMI te vergrendelen voor servicedoeleinden

15. Nadraaitijd: 60 seconden

16. Het systeem blijft draaien

17. Het systeem stopt

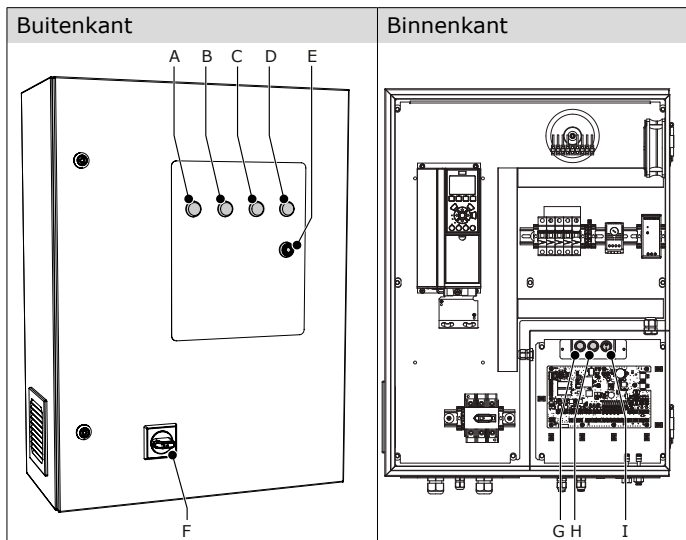


Fig. 6.1 Bedieningspaneel

### 6.1.2 HMI

Zie de online gebruikershandleiding ControlPro voor uitgebreide uitleg over de HMI:  
[www.plymovent.com/manuals/controlpro](http://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](http://www.plymovent.com/manuals/controlpro)

00001127330

De online user manual [online gebruikershandleiding] is alleen in het Engels beschikbaar. Wij werken aan  korte gebruikershandleidingen (PDF-formaat) in andere talen. Neem contact op met uw leverancier voor de beschikbaarheid van een korte gebruikershandleiding in uw eigen taal.

## 6.2 Gebruik

Afhankelijk van de specifieke configuratie en de systeeminstellingen van de HMI, kunt u de ventilator en het reinigingssysteem handmatig activeren danwel het gehele systeem volledig automatisch laten draaien.

### 6.2.1 HMI

De HMI toont altijd de actuele status van het systeem. Besturing van het gehele systeem via de HMI is vanzelfsprekend.

### 6.2.2 Panel

Handmatig te activeren functies zijn alleen voor servicedoeleinden:

Fig. 6.1

- Knop VENTILATOR AAN/UIT (G)
- Knop | FILTERREINIGING (H)<sup>18 19</sup>

## 7 ONDERHOUD

### 7.1 Periodiek onderhoud

Het systeem is ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren met een minimum aan onderhoud. Om dit te garanderen zijn echter enkele eenvoudige, regelmatig uit te voeren onderhouds- en reinigingswerkzaamheden noodzakelijk die in dit hoofdstuk worden beschreven. Indien u met de nodige voorzichtigheid te werk gaat en regelmatig onderhoud uitvoert, zullen eventuele problemen veelal ontdekt en gecorrigeerd kunnen worden voordat ze tot stilstand leiden.

De aangegeven onderhoudsintervallen kunnen variëren afhankelijk van de specifieke arbeids- en bedrijfsomstandigheden. Daarom wordt aanbevolen - naast het hier aangegeven periodieke onderhoud - het complete systeem jaarlijks aan een grondige, algehele inspectie te onderwerpen. Neem hiertoe contact op met uw leverancier.

De met een [\*] aangegeven onderhoudswerkzaamheden in onderstaande tabel mogen door de gebruiker worden uitgevoerd; de overige werkzaamheden zijn voorbehouden aan daartoe opgeleide en bevoegde service-technici.

#### 7.1.1 SCS-Diluter

	<b>WAARSCHUWING</b> Achterstallig onderhoud kan leiden tot brand.
	<b>WAARSCHUWING</b> Schakel het systeem altijd <b>uit</b> en ontkoppel het van het net alvorens onderstaande werkzaamheden uit te voeren. Lees eerst de onderhoudsvorschriften vooraan in deze handleiding
	<b>WAARSCHUWING</b> Ontkoppel de perslucht alvorens onderstaande werkzaamheden uit te voeren.

Onderdeel	Actie	Frequentie: elke X maanden		
		X=1	X=3	X=6
Reinigingsmecha-nisme	Controleer met de hand of het reinigingsmech-anisme vrij rond kan draaien			X
Stof-ton	Controleer het niveau van de stof- en vuildeeltjes. Indien nodig legen (zie par. 7.2)	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>


<sup>1</sup> Frequentie afhankelijk van het lasproces

18. U kunt de reinigingscyclus niet stoppen of onderbreken

19. U kunt deze knop de eerste 40 bedrijfsuren van het systeem en binnen 40 uur na het vervangen van de filters niet activeren, om de beschermende laag precoatmateriaal op de filterpatronen te behouden.

## 7.1.2 Besturingsapparatuur

### Panel

	<b>WAARSCHUWING</b> Zet het Panel - indien van toepassing - in de servicemodus voordat u de werkzaamheden uitvoert; zie Fig. 6.1H.
--	---



Actie	Frequentie: elke X maanden		
	X=1	X=3	X=12
Reinig de buitenkant met een niet-agressief schoonmaakmiddel		X [*]	
Controleer of de wartels goed zijn aangedraaid		X	
Controleer het aluminium rooster op vervuiling. Indien vervuild, neem het uit de behuizing en reinig het met perslucht	X [*]		
Reinig de binnenkant met een industriële stofzuiger		X [*]	
Controleer of alle afneembare klemmenblokken op de printplaat goed zijn aangesloten		X	

### HMI

Actie	Frequentie: elke X maanden		
	X=1	X=3	X=12
Reinig de buitenkant een niet-agressief schoonmaakmiddel		X	
Controleer of the HMI-kabel aangesloten is		X	
Controleer op firmware-updates; zie de online gebruikershandleiding			X

## 7.2 Stofton legen



De stofton moet regelmatig worden geleegd.

		<b>Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)</b> Draag altijd een stofmasker en handschoenen tijdens het legen van de stofton. Gebruik bij transport het meegeleverde deksel.
--	---	--

- Draai de hoofdschakelaar op het Panel uit om het gehele systeem stroomloos te maken.
- Ontkoppel de stofton door het losmaken van de clip.
- Leeg de stofton.
- Plaats de lege stofton en maak de clip weer vast.
- Voer de inhoud van de stofton af conform de lokaal geldende voorschriften en/of richtlijnen.

## 7.3 Filterpatroon vervangen



		<b>Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)</b> Draag altijd een stofmasker en handschoenen bij het vervangen van de filters.
--	---	---

De levensduur van de filterpatronen is sterk afhankelijk van het toegepaste lasproces, de samenstelling van de lasrook, de lasintensiteit en de vochtigheidsgraad.

Het Panel en de HMI geven aan wanneer u de filterpatronen moet vervangen.

Vervang de filterpatronen als volgt.

- Draai de hoofdschakelaar op het Panel uit om het gehele systeem stroomloos te maken.
- Maak het deksel (zie Fig. 4.3A) los en verwijder het.
- Verwijder de labyrint vonkenvanger (onderste en bovenste deel; zie Fig. 4.3B+C).
- Verwijder de filterafdekplaat.
- Verwijder het bovenste filterpatroon. Dit kan worden opgetild aan de plastic handles.
- Verpak het gebruikte filterpatroon in de plastic zak waarin het nieuwe filter is geleverd. Sluit de zak goed af.
- Verwijder de tussenring.
- Verwijder het onderste filterpatroon en verpak het op dezelfde manier als het bovenste filter.
- Plaats de nieuwe filterpatronen en bevestig de gedemonteerde onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Voer de gebruikte filterpatronen af conform de lokaal geldende voorschriften en/of richtlijnen.



### LET OP!

- Controleer de juiste positie van de tussenring.
- Controleer met de hand of het reinigingsmechanisme vrij rond kan draaien.

Tot slot:

- Volg de instructies op de HMI.

## 8 VERHELPEN VAN STORINGEN

Wanneer het systeem niet (correct) functioneert, raadpleeg dan de volgende checklist om te zien of u het probleem zelf kunt verhelpen. Is dit niet het geval, neem dan contact op met uw leverancier.



### WAARSCHUWING

Zet het Panel - indien van toepassing - in de servicemodus voordat u de werkzaamheden uitvoert; zie Fig. 6.1H.

### 8.1 SCS-Diluter

Signalering	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Stof of rook uit uitblaasnozzles	Vervuiling van de ruimte	Filterpatronen beschadigd of incorrect geplaatst	Vervang de filterpatronen of plaats correct
Er komt stof uit de stofton	Het systeem lekt	Slangklem(men) niet goed aangedraaid	Draai slangklem(men) goed aan
		Manchet beschadigd	Vervang de manchet

Signalering	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Te laag luchtdebiet of luidruchtige ventilator	Systeem werkt niet naar behoren	Motordraairichting van de ventilator verkeerd	Volgt de pijl op de ventilatorbehuizing en controleer of de draairichting van het ventilatorblad overeenkomt. Indien niet, wijzig de motordraairichting door het omdraaien van de fasen tussen de frequentieregelaar en de motor (zie par. 5.2).
De ventilator draait na installatie alleen op volle snelheid (50 Hz)	Het systeem negeert het setpoint	De ventilator-druksensor is niet correct geïnstalleerd	Sluit de ventilator-druksensor correct aan (zie par. 4.5.2)
Motorstoring ("motor failure")	Systeem werkt niet	Ventilatorwiel is geblokkeerd	Deblokkeer het ventilatorwiel
		De PTC-kabel is niet (correct) geïnstalleerd	Herstel de aansluiting van de PTC-kabel (zie par. 4.7.2)
Systeem trilt bij bepaalde frequentie	Geluidshinder	Afhankelijk van de lengte van de buis, kan de unit dezelfde frequentie hebben als die van de ventilator.	Neem contact op met uw leverancier
Onjuiste werking van het systeem	Systeem werkt niet naar behoren	Verkeerde parameter-instelling in de frequentieregelaar	Neem contact op met uw leverancier

## 8.2 Panel

Signalering	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Panel</b>			
Gele LED (WAARSCHUWING) brandt (met of zonder zoemer)	Zie HMI	Zie HMI; voor meer informatie, zie de online gebruikershandleiding	Zie HMI
Rode LED (ALARM) brandt + zoemer	Ventilator stopt Filter-reinigings-systeem stopt		
De USB-stick wordt niet herkend	Firmware-update is niet mogelijk	USB-stick voldoet niet aan USB 2.0-standaard (te langzaam)	Gebruik een USB-stick 2.0 of 3.0

## 8.3 HMI

Signalering	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het scherm van de HMI is vergrendeld	Bediening via de HMI niet mogelijk	Het Panel staat in de Servicemodus	Zet de schakelaar aan de binnenkant van het Panel naar 0 (zie Fig. 6.1 I)
		HMI is vergrendeld	Voer de PIN-code in om het Homescreen te ontgrendelen
Zwart scherm	De HMI werkt niet	Aansluiting los	Steek de HMI kabel in de CAN connector en draai deze vast (zie Fig. 4.18B+C)
		Losse of onjuist aangesloten kabel	Sluit de HMI-kabel aan op de CAN HMI connector (zie Fig. 4.26)
De installatie-wizard start niet	Het is niet mogelijk het systeem te configureren	Het systeem is reeds eerder geconfigureerd	Ga naar scherm <b>5.8</b> om de wizard handmatig te starten Indien nodig: reset de PIN-code (zie de online gebruikershandleiding)
Het systeem start niet (witte LED is uit)	Het systeem werkt niet	Geen netspanning	Sluit de netspanning aan
		De hoofdschakelaar staat uit	Zet de hoofdschakelaar aan (zie Fig. 6.1F)
De witte LED blijft uit	Geen indicatie	De LED is defect	Vervang de LED
Waarde filter- en/of ventilatordruk = 0 tijdens gebruik	Geen indicatie van de druk	Pneumatische slang(en) los	Sluit de slang(en) aan
Waarde filter- en/of ventilatordruk ≠ 0 wanneer het systeem uit staat	Onjuiste drukweergave	Verkeerde drukinstelling	Voer een nulpuntkalibratie van de interne sensors uit (zie scherm 1.2)
Filterdrukwaarde is negatief of onlogisch	Onjuiste drukweergave	Losse pneumatische slang	Sluit de slang aan
		Aansluiting van de pneumatische slangen omgedraaid (+ vs. -)	Herstel de aansluiting (zie par. 4.5)
		Verkeerd type externe druksensor geconfigureerd (PT-1000 vs. PT-2500)	Stel het juiste type druksensor in (zie scherm 1.2)
Frequentieregelaar werkt niet goed	Ventilator-druk is negatief	Verkeerde aansluiting van de pneumatische slang (+ vs. -)	Herstel de aansluiting (zie par. 4.5)
De USB-stick wordt niet herkend	Firmware-update is niet mogelijk	USB-stick voldoet niet aan USB 2.0-standaard (te langzaam)	Gebruik een USB-stick 2.0 of 3.0



Voor het verhelpen van andere storingen, zie de HMI

## 9 RESERVEONDERDELEN

Voor het product zijn de volgende reserveonderdelen verkrijgbaar.



### 9.1 SCS-Diluter

Zie de exploded view Fig. V op pagina 24.

### 9.2 Panel

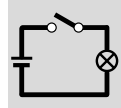
Zie de exploded view Fig. VI op pagina 25.

### 9.3 HMI

Zie de exploded view Fig. VII op pagina 25.

## 10 ELEKTRISCH SCHEMA

Zie het separaat bijgevoegde elektrisch schema.



## 11 AFDANKEN



### Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Draag adembescherming en beschermende handschoenen bij het demonteren en afvoeren van de unit.

### 11.1 Demontage

Respecteer de volgende instructies om het filtersysteem veilig te demonteren.

Alvorens het systeem te demonteren:

- koppel het systeem los van het net
- koppel de persluchtaansluiting los
- reinig de buitenzijde

Tijdens het demonteren van het systeem:

- zorg voor voldoende ventilatie, bv. door gebruik van een mobiele ventilator

Na het demonteren van het systeem:

- maak het werkgebied schoon

### 11.2 Afdanken

Voer het vuil en stof, samen met de gebruikte filterpatronen, op een professionele manier af conform de lokaal geldende voorschriften en/of richtlijnen.

## CE-VERKLARING

### EG-verklaring van overeenstemming



Wij, Plymovent Manufacturing B.V., Koraalstraat 9, 1812 RK Alkmaar, Nederland, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product:

- SCS-Diluter PRO (incl. Panel en HMI)

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen van de volgende richtlijnen:

Richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42 EC
- LVD 2014/35 EU | Laagspanningsrichtlijn

Geharmoniseerde Normen:

- EN-IEC 60204-1:2006 | Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen
- EN-IEC 61439-1:2011 | Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 1: Algemene regels
- EN-IEC 61131-2:2007 | Programmeerbare besturingen - Deel 2: Apparatuur-eisen en beproevingen
- EN-IEC 61000-6-2:2005 | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen
- EN-IEC 61000-6-4:2007 | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-4: Algemene normen - Emissienorm voor industriële omgevingen

Alkmaar, Nederland, 1 juli 2020

Jeroen Crezee  
Manager R&D

*Een **installatie** wordt gedefinieerd als een combinatie van diverse producten of componenten die door een installateur op een bepaalde plaats zijn geassembleerd. De diverse onderdelen van de installatie zijn bedoeld om in een bepaalde omgeving samen te werken en een specifieke taak uit te voeren. De gehele installatie moet voldoen aan de relevante richtlijnen en normen. De assemblage-instructies van de fabrikant, evenals de gehele installatiemethode, moeten binnen de context van installaties in overeenstemming zijn met goede technische werkmethode, en met de installatievoorschriften. In dit verband is de installateur verantwoordelijk voor voltooiing van de installatie en afgifte van de uiteindelijke EG Verklaring van Overeenstemming.*

Fig. I Afmetingen SCS-Diluter

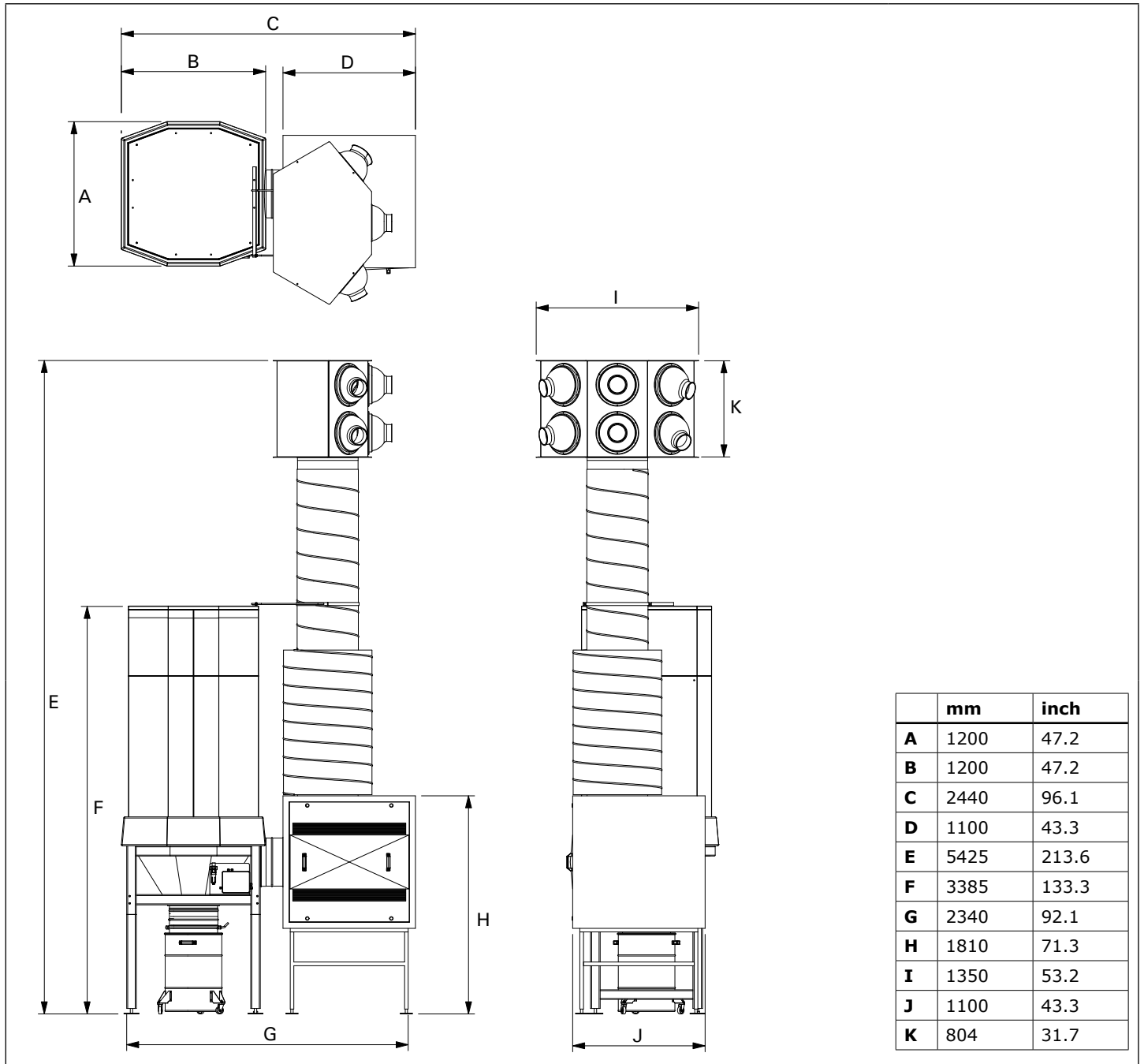


Fig. II Afmetingen Panel

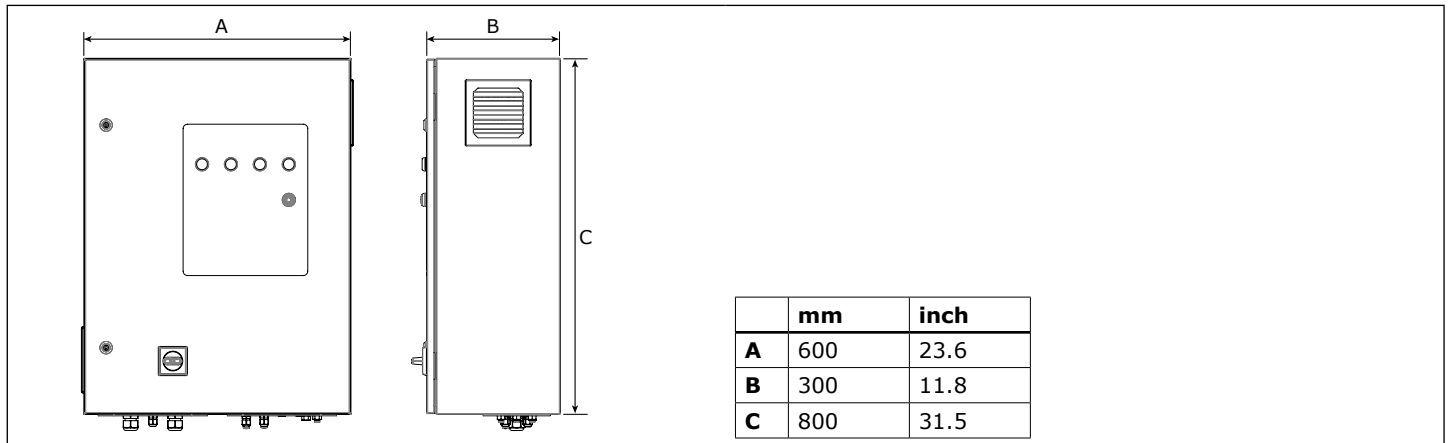


Fig. III Luchtcirculatie

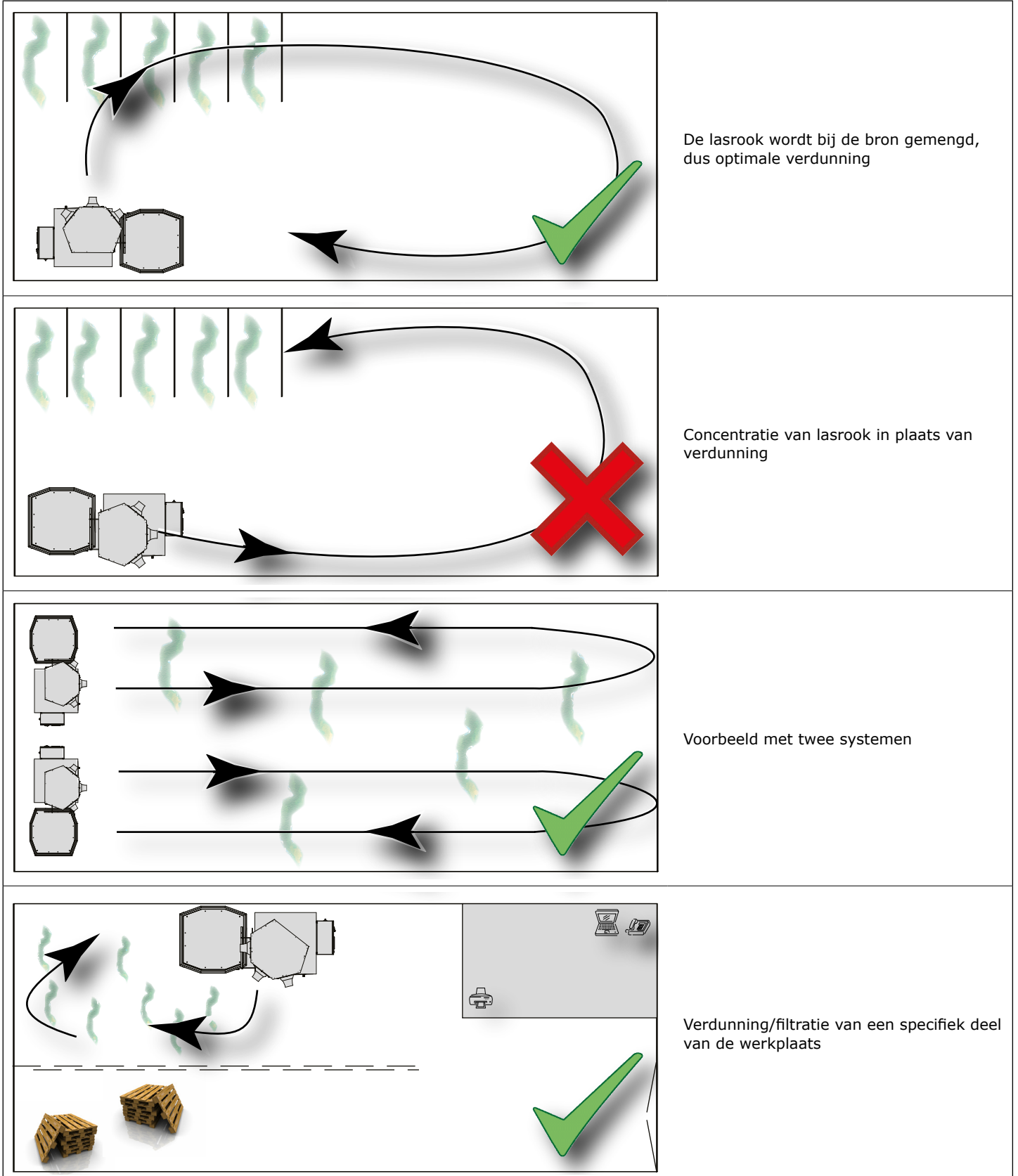


Fig. IV Bedieningspaneel

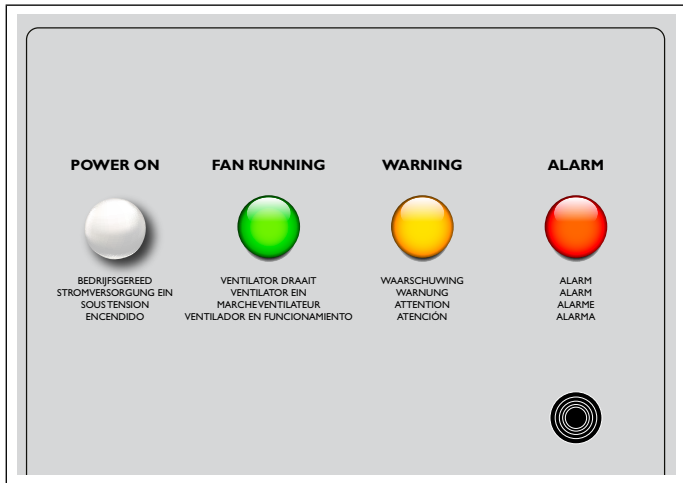
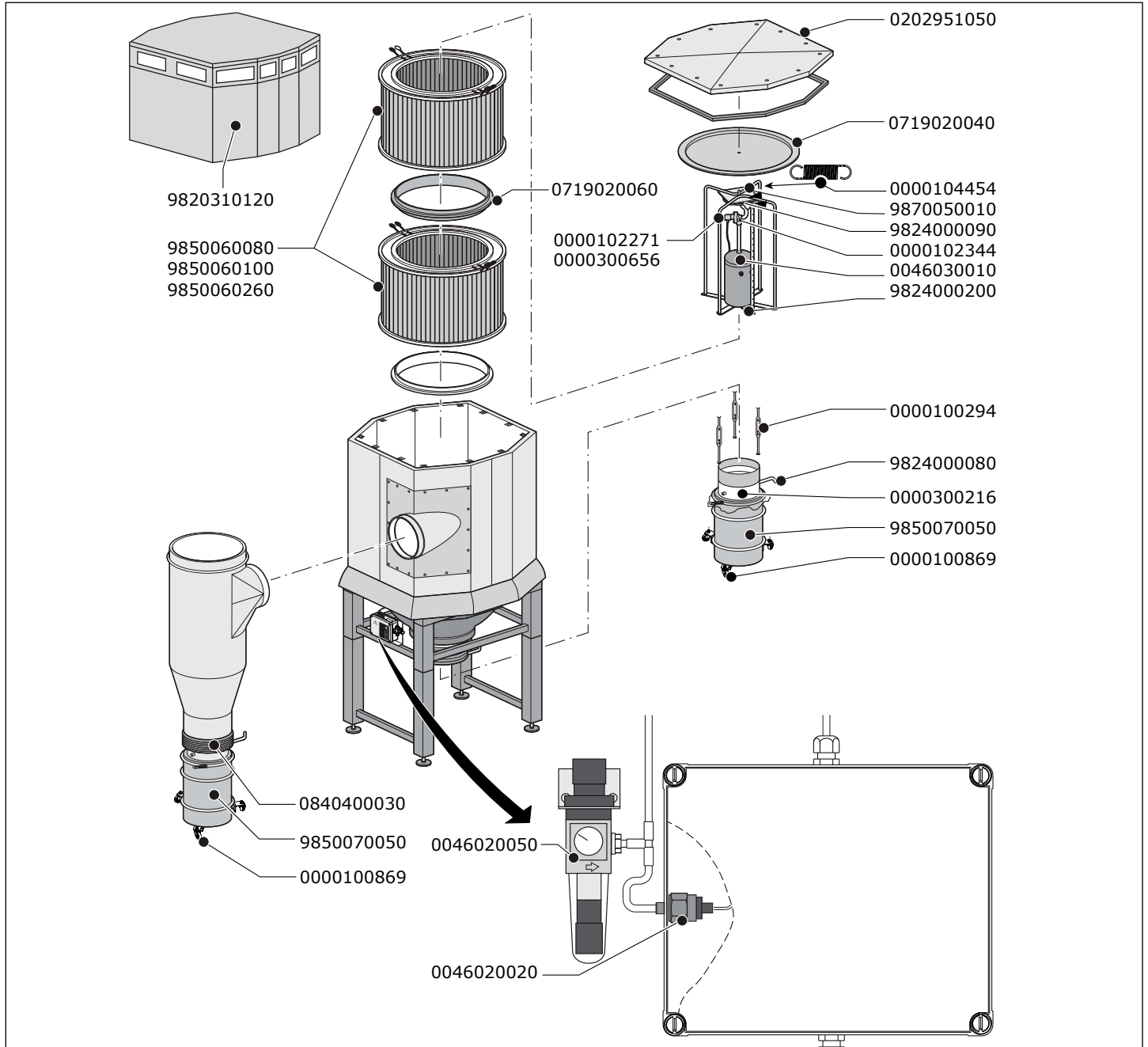




Fig. V SCS-Diluter



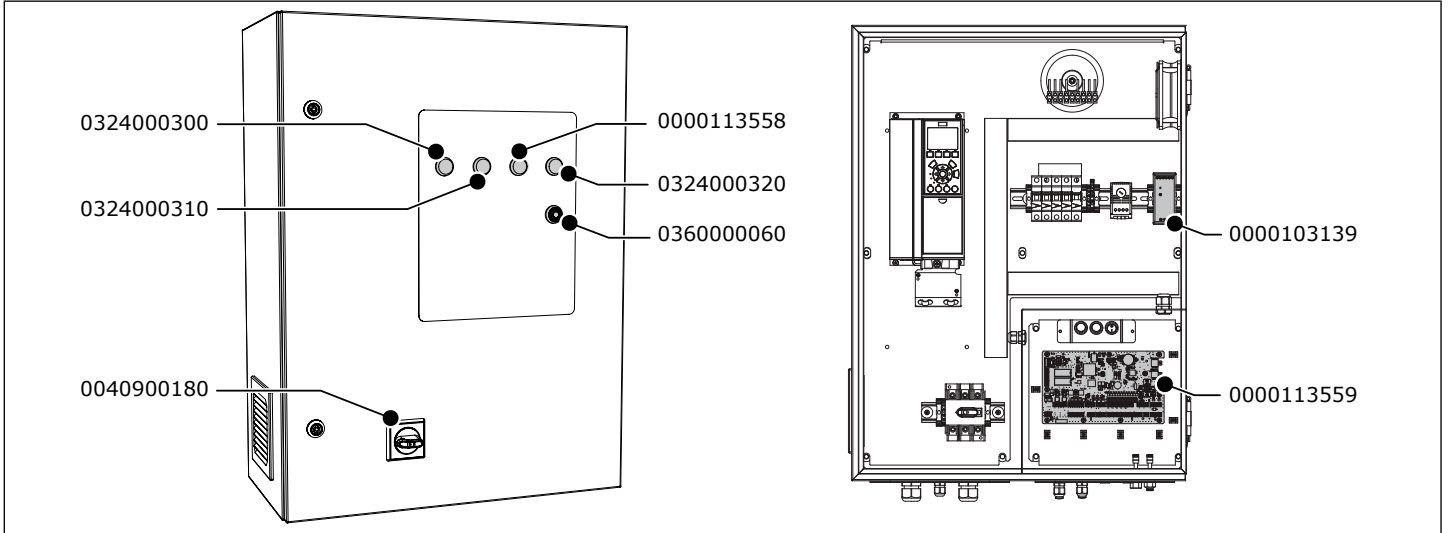
Art.nr.	Omschrijving
<b>Filtersysteem SCS-D</b>	
0000100294	Afstandhouder
0000100869	DB-TROLLEY / Verrijdbaar onderstel voor stofton DB-100
0000102271	Magneetventiel 3/4 inch 24VAC
0000102344	Membraan + veer van magneetklep
0000104454	Trekveer
0000300216	Flens voor stofton DB-100
0000300656	Magneetventiel 3/4 inch 24VDC
0046030010	Veiligheidsventiel 6-10 bar
0202951050	Deksel behuizing
0719020040	Filterafdekplaat
0719020060	Tussenring
0840400030	Manchet voor stofton DB-100
9820310120	Luchtinlaatmodule

Art.nr.	Omschrijving
9824000080	Afsluitklep voor stofton DB-100
9824000090	Zuigerhuis
9824000200	Revisieset onderkant reinigingsmechanisme
9850060080	Filter FCC-150 (2-delig)
9850060260	Filter FCC-150/HE (2-delig)
9850070050	DB-100 / Stofton 100 liter, incl. deksel en handvatten
9870050010	Modificatieset bovenkant reinigingsmechanisme

<b>Ventilator SIF-1200</b>	
0000102363	Ventilatorwiel SIF-1200
0321300140	Motor SIF-1200; 400-690V/3ph/50Hz

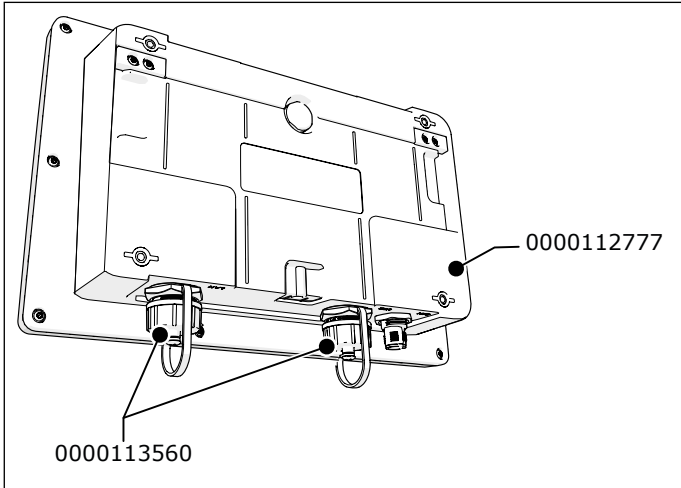
<b>Aansluitdoos</b>	
0046020020	Drukschakelaar
0046020050	Reduceerventiel met olie-/waterafscheider

Fig. VI Panel



Art.nr.	Omschrijving
<b>Panel</b>	
0000103139	Schakelende voeding 24V DC 2.5A
0000113558	Controlelamp geel 24V
0000113559	Printplaat ControlPro
0324000300	Controlelamp wit 24V
0324000310	Controlelamp groen 24V
0324000320	Controlelamp rood 24V
0360000060	Zoemer

Fig. VII HMI



Art.nr.	Omschrijving
<b>HMI</b>	
0000112777	ControlPro/HMI (compleet)
0000113560	Stofkap voor ControlPro/HMI

Fig. VIII Snelheid, worp en debiet

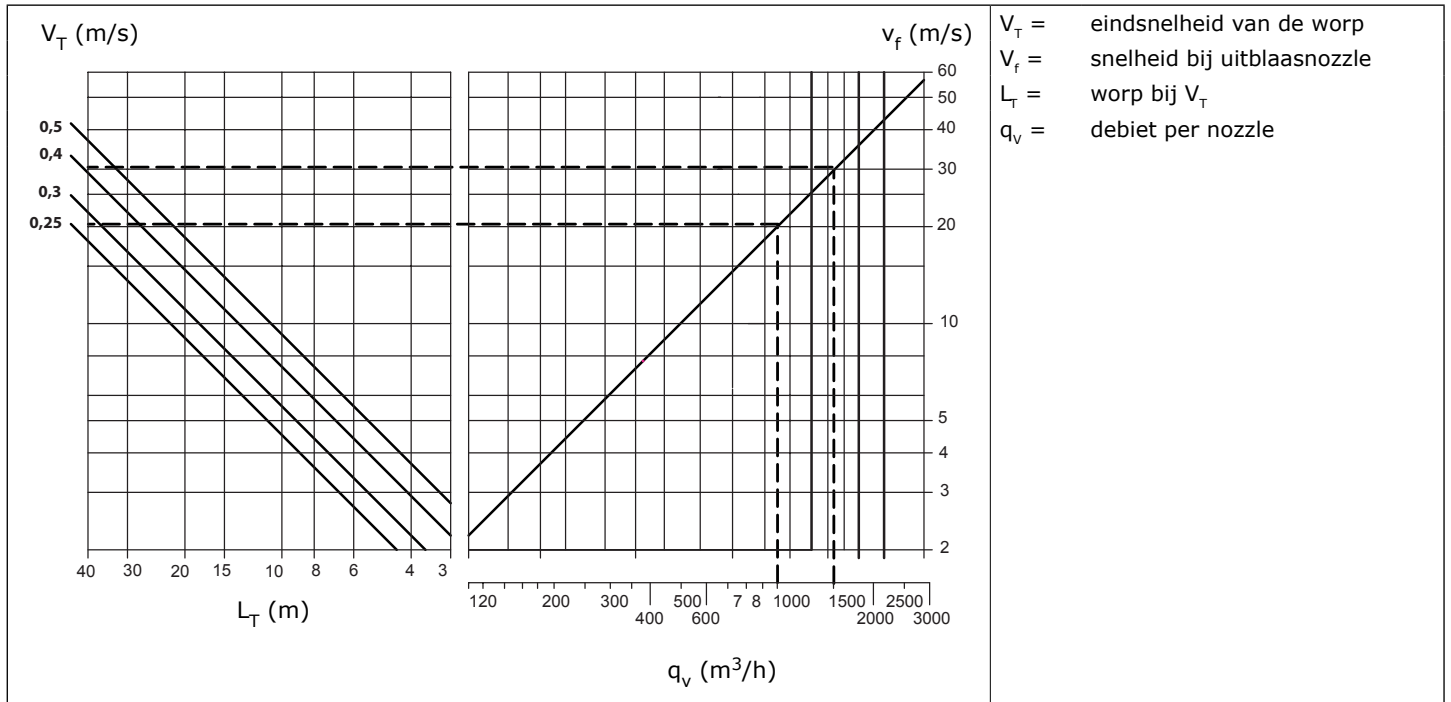
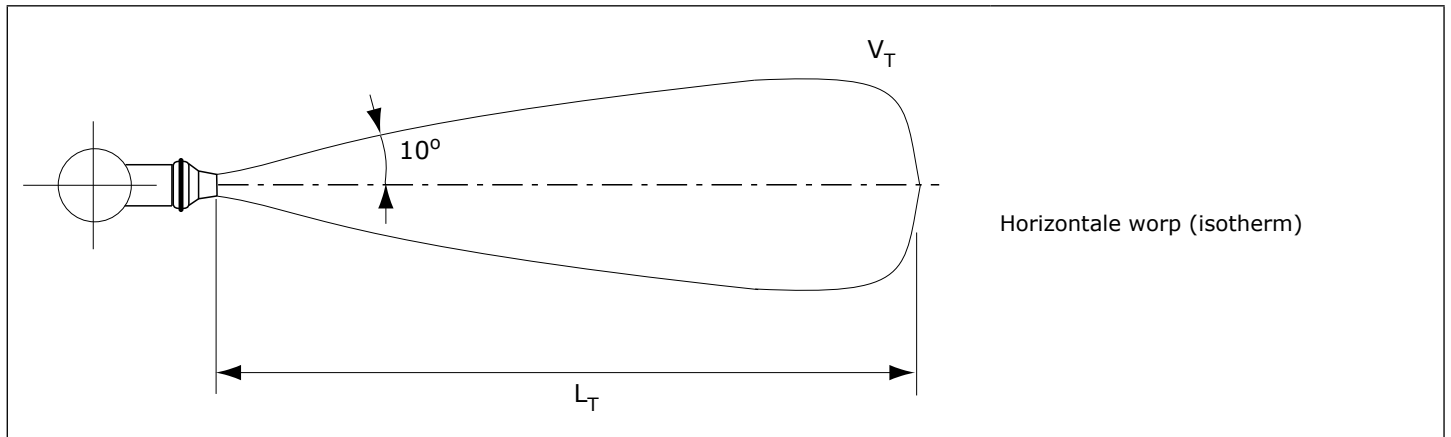


Fig. IX Horizontale worp per nozzle



Tabel I Kabelspecificaties

	Aansluiting	Aanbevolen type kabel	Inbegrepen	Plaatselijk aan te schaffen	Voor gebruik met	Optie
#					<b>SCS-Diluter</b>	
1	Panel → HMI (afgeschermd)		✓		✓	
5	Netsnoer	H05VV-F 4G4		✓	✓	
6	Externe start/stop	H05VV-F 2X0.75		✓	✓	✓
7	Externe alarmingang			✓	✓	✓
8	Relaisuitgang 1			✓	✓	✓
9	Relaisuitgang 2			✓	✓	✓
20	Besturingskabel (SCS-ventiel + persluchtschakelaar)	H05VV-F 5G0.75	✓		✓	
22	LightTower (signaalzuil)	H05VV-F 7X0.5		✓	✓	✓
23	Motorkabel	190 CY 4X4 (afgeschermd)	✓			
24	PTC-kabel	190 CY 2X0.75 (afgeschermd)	✓			

Tabel II Digitale ingangen

Ingang	Ingang	
	Hoog	Laag
IN 5	Extern signaal ventilator aan/uit	
	start	stop
IN 6	Brandalarm	
	normaal	alarm
IN 7	Schuifklep 1	
	dicht	open
IN 8	Schuifklep 2	
	dicht	open
IN 9	Ventilatoralarm	
	alarm	normaal
IN 10	Persluchtschakelaar	
	normaal	signalering
IN 11	Extern alarmsignaal	
	normaal	signalering
IN 12	Niveauschakelaar stofton	
	vol	niet vol

