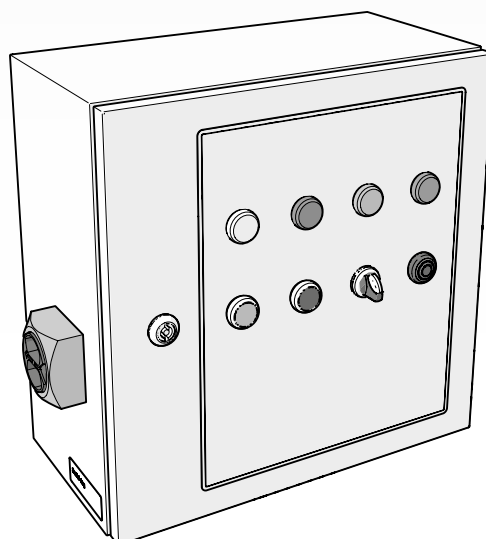
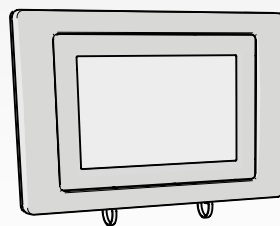


Bedieningspaneel met aparte HMI

## CONTROLPRO



NL

Installatiehandleiding

---

---

## INHOUDSOPGAVE

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

### 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.

### 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 <sup>1</sup>
- Control/SlaveBoard	SlaveBoard
- MDB PRO	MDB
- SCS PRO	SCS
- MultiDust Bank	MDB

## 1 INLEIDING

### 1.1 Identificatie van het product

De identificatieplaatjes bevatten o.a. de volgende gegevens:

- productnaam
- serienummer
- aansluitspanning en frequentie
- vermogen

### 1.2 Algemene beschrijving

ControlPro van Plymovent is een intelligent bedieningspaneel met aparte HMI, dat wordt geleverd inclusief de benodigde aansluitkabels. Dit systeem regelt de besturing van de ventilator en de persluchtcleppen van het aangesloten filtersysteem MDB of SCS.

### 1.2.1 ControlPro + MDB

Fig. 1.1

- A Filtersysteem MDB<sup>2</sup>
- B SlaveBoard<sup>3</sup>
- C Panel [besturingskast]
- D HMI
- E Ventilatorbesturing (zie paragraaf 1.3)
- F Afzuigventilator (zie paragraaf 1.3)

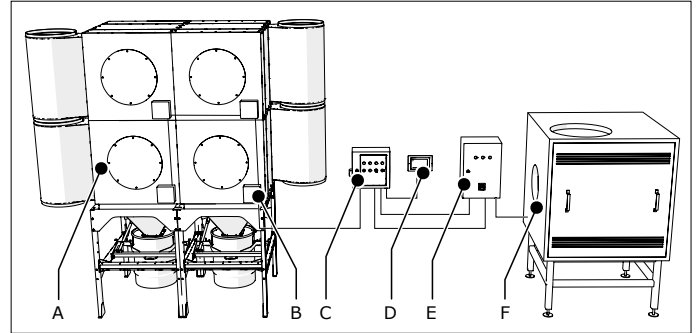


Fig. 1.1 ControlPro + MDB

### 1.2.2 ControlPro + SCS

Fig. 1.2

- A Filtersysteem SCS
- B Panel [besturingskast]
- C HMI
- D Ventilatorbesturing (zie paragraaf 1.3)
- E Afzuigventilator (zie paragraaf 1.3)

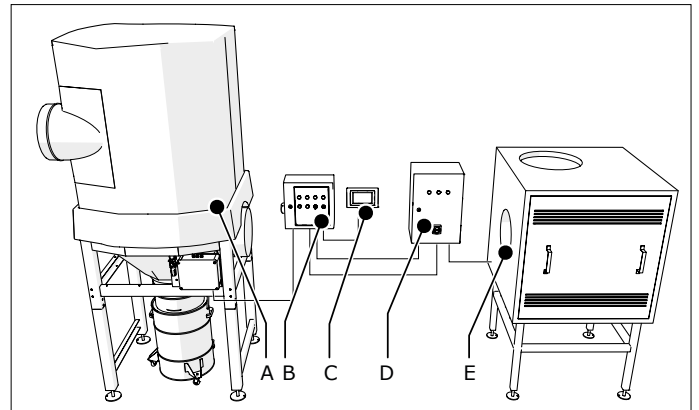


Fig. 1.2 ControlPro + SCS

## 1.3 Productcombinaties

### 1.3.1 Benodigde producten

Om het systeem operationeel te maken, moet het met een selectie van de volgende producten worden gecompleteerd:

<b>Afzuigventilator</b> - Plymovent SIF (Outdoor)	specifieke type en motorvermogen zijn afhankelijk van de configuratie
<b>Montageframe</b> - Plymovent FRAME SIF	specifieke type is afhankelijk van de geselecteerde ventilator en de configuratie

1. Human Machine Interface

2. Afbeelding: achterkant van het MDB filtersysteem

3. Geïntegreerd aan de achterkant van elke filtermodule

<b>Ventilatorbesturing</b>	
<i>Aanbevolen manier:</i>	
- Plymovent VFD/Panel <sup>4</sup> (frequentieregelaar)	om toegang te krijgen tot het uitgebreide functiepakket van de ControlPro; het specifieke type is afhankelijk van de geselecteerde ventilator
<i>Andere opties:</i>	
- Ander type frequentieregelaar (door derden geleverd)	ventilator aan/uit met optionele alarm feedback; optionele aansluiting op de interne ventilatordruksensor
- Sterdriehoekschakelaar	ventilator aan/uit met optionele alarm feedback
- Ander type motorstarter	bv. Direct online (DOL)

### 1.3.2 SHIELD fire safety solutions<sup>5</sup>

Om de brandveiligheid van de gehele filter-/afzuigstelsel te verhogen, kunt u de volgende componenten op het Panel aansluiten:

- ShieldControl | Brandmeldpaneel
- Sliding valves | Pneumatische afsluitkleppen in het afzuigkanaal die automatisch sluiten in geval van brand
- 3/2 solenoid valve | Overdrukventiel

### 1.4 Opties en accessoires

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

- Panel → HMI kabel 60 m (in plaats van standaardlengte 15 of 30 m)
- LightTower | Signaalzuil
- PT-1000 of PT-2500 | Externe druksensor
- Niveaudetector stofton<sup>6</sup> (schakelaar of sensor)

## 1.5 Technische specificaties

### 1.5.1 ControlPro/Panel

Afmetingen	zie Fig. I op pagina 19
Gewicht	11 kg
Materiaal (behuizing)	plaatwerk
Beschermingsklasse	IP 65
Ingangsspanning	100-240 VAC, 50-60Hz
Interne bedrijfsspanning	24 VDC
Opgenomen vermogen	max. 60 W
Ingangen	8x digitale ingang (10 mA wetting current) 3x analoge ingang (4-20 mA)
Uitgangen	2x relaisuitgang (max. 30 VDC, 2,5 A) 2x uitgang "low-side switch" (24 VDC, 2,5 A) 1x uitgang "low-side switch" (24 VDC, 250 A) 4x uitgang "low-side switch" (24 VDC, 30 mA) 1x analoge uitgang (4-20 mA)

Interne connectors	2x CAN + voeding (ControlPro/HMI & Control/SlaveBoard) 2x CAN + voeding (ControlPro/HMI & Control/SlaveBoard) 1x USB 2.0 (alleen host, USB A bus) 1x ethernet (voor servicedoeleinden) 1x RS-232 (voor servicedoeleinden)
Interne druksensoren	2x geïntegreerde druksensor Meetbereik 0-4000 Pa
Richtlijnen & normen	EMC 2014/30 EU      Laagspanningsrichtlijn 2014/35 EU EN 61000-6-2      IEC 60204-1 EN 61000-6-4      IEC 61131-2 IEC 61439-1
Keurmerken & certificaten	CE cULus (UL 508A)

### 1.5.2 ControlPro/HMI

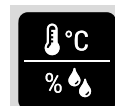
Afmetingen	255 x 165 x 125 mm
Gewicht	900 g
Materiaal (behuizing)	PC/ABS
- ontvlambaarheidsklasse	- UL94 V-0
Bedrijfsspanning	24 VDC (+/- 15%)
Opgenomen vermogen	- display uit: nom. 4 W - display aan: max. 5 W
Externe connectors	- CAN + voeding (aansluiting op Panel) [M12-5p afgeschermd connector] - 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
Richtlijnen & normen	EMC 2014/30 EU      Laagspanningsrichtlijn 2014/35 EU EN 61000-6-2      IEC 60204-1 EN 61000-6-4
Keurmerken & certificaten	CE

### 1.5.3 Control/SlaveBoard

Bedrijfsspanning	24 VDC (+/- 15%)
Stroom	max. 2,5 A
Interne connectors	2x CAN + voeding (max. 24 VDC, 2,5A)
Richtlijnen & normen	EMC 2014/30 EU      Laagspanningsrichtlijn 2014/35 EU EN 61000-6-2      IEC 60204-1 EN 61000-6-4
Keurmerken & certificaten	CE

## 1.6 Omgevingscondities

### 1.6.1 ControlPro/Panel



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

4. Volledige integratie van de communicatie tussen de HMI en de Plymovent VFD/Panel (frequentieregelaar) door middel van een RS-485 kabel. Inclusief hoofdschakelaar om het gehele systeem stroomloos te maken, waardoor het voldoet aan de CE-veiligheidseisen.

5. Alleen in combinatie met de MDB; niet geschikt voor de SCS. SHIELD is een brandveiligheidssysteem dat bestaat uit componenten ter voorkoming, detectie en bestrijding van brand.

6. Toekomstige ontwikkeling



### 1.6.2 ControlPro/HMI

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

### 1.6.3 Control/SlaveBoard

De omgevingscondities van het filtersysteem MDB of SCS zijn van toepassing.

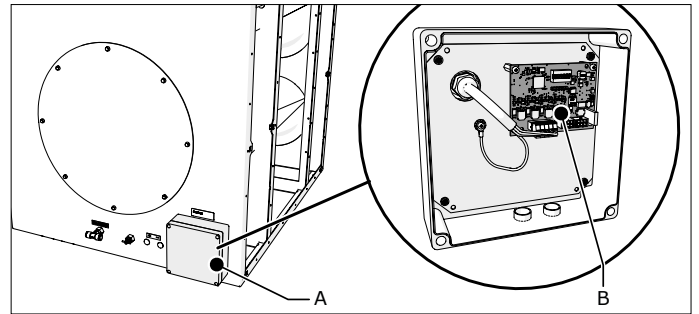


Fig. 2.3 Hoofdcomponenten SlaveBoard

### 2.1.4 Aansluitkabels

Kabelset voor aansluiting van het Panel op de HMI en het/de SlaveBoard(s).

### 2.2 Werking

ControlPro is een intelligent platform voor de bediening van een filtersysteem MDB of SCS en de aangesloten afzuigventilator. Het bevat een uitgebreid functiepakket om de RamAir™ pulse amplifier (filterreinigingssysteem), de vereiste luchtopbrengst 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.

Fig. 1.1 en Fig. 1.2 tonen de aansluiting van componenten van ControlPro op het filtersysteem en de ventilator.

## 2 PRODUCTBESCHRIJVING

### 2.1 Componenten

Het product bestaat uit de volgende hoofdcomponenten en -elementen:

#### 2.1.1 ControlPro/Panel

Fig. 2.1

- A Behuizing
- B Bedieningspaneel
- C Hoofdschakelaar
- D Elektrische voeding
- E Printplaat (master board)
- F Bodemplaat met wartels

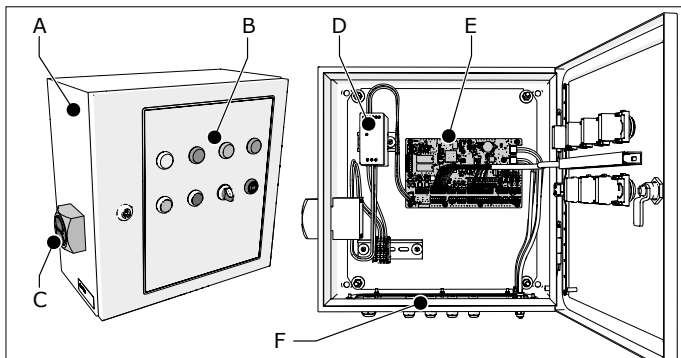


Fig. 2.1 Hoofdcomponenten Panel

#### 2.1.2 ControlPro/HMI

Fig. 2.2

- A Touchscreen
- B Bevestigingsbeugel

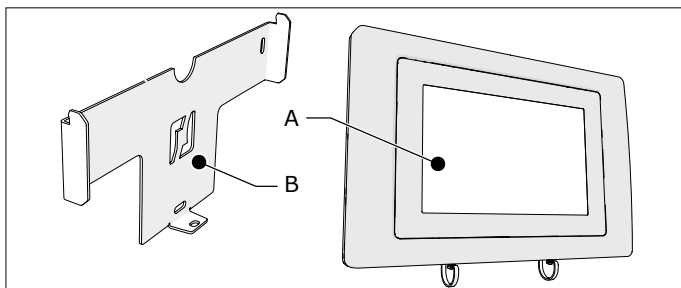


Fig. 2.2 Hoofdcomponenten HMI

#### 2.1.3 Control/SlaveBoard

Fig. 2.3

- A Behuizing
- B Printplaat (slave board)

## 3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

### Algemeen

De ControlPro wordt geleverd als onderdeel van een filtersysteem MDB of SCS van Plymovent. De veiligheidsvoorschriften in de betreffende handleidingen zijn ook van toepassing op de ControlPro.



### Gebruik volgens bestemming<sup>7</sup>

Het product is uitsluitend ontworpen als besturingsapparatuur voor gebruik met een filtersysteem MDB of SCS van Plymovent en 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.

## 4 INSTALLATIE

### 4.1 Gereedschappen en benodigheden

Om de producten te installeren, heeft u de volgende gereedschappen en benodigheden nodig:

- basisset gereedschap
- gereedschap voor elektra<sup>8</sup>



7. "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.

8. Bv. hittepistool, afstriptang

#### 4.1.1 Apart aan te schaffen



Bevestigingsmateriaal<sup>9</sup>:

- om het Panel aan de muur 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>10</sup>:

- zie Tabel I op pagina 21 (#4 t/m 22) voor de specificaties

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:

##### 4.2.1 ControlPro/Panel

- Panel (besturingskast)
- dubbelbaardsleutel
- bevestigingsbeugel (4), incl. montage materiaal
- pneumatische slangen, incl. montage materiaal:
  - 2x10 m (voor filterdruk)
  - 10+1 m (voor ventilatordruk)
- installatiehandleiding
- elektrisch schema
- UL compliance sticker<sup>11</sup>

##### 4.2.2 ControlPro/HMI

- HMI, incl. bevestigingsbeugel en borgschroef
- Ethernet veld-connector (IP 67)

##### 4.2.3 Aansluitkabels<sup>12</sup>

Fig. 4.1

- A Kabel Panel → HMI, incl. krimpkousen
- B Kabel Panel → SlaveBoard<sup>13</sup>, incl. wartel, eindstekker en krimpkousen
- C Kabel SlaveBoard → SlaveBoard<sup>12</sup>, incl. wartels

In geval van een frequentieregelaar Plymovent VFD/Panel:

- D RS-485 kabel<sup>14</sup> (separaat te bestellen)

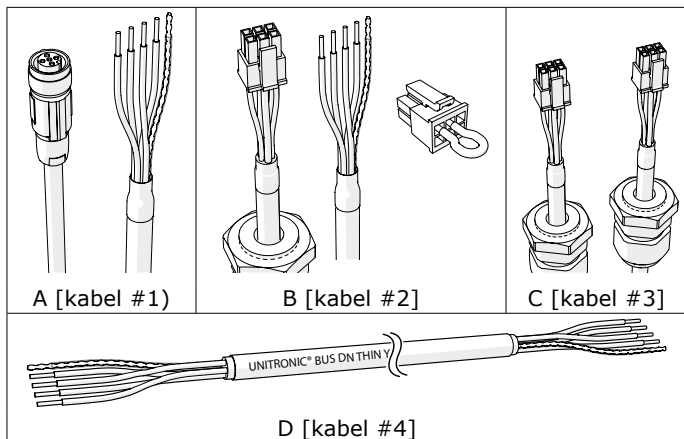


Fig. 4.1 Aansluitkabels

- Het bevestigingsmateriaal is afhankelijk van het type muur of wand
- Het aantal en type kabels is afhankelijk van de geselecteerde opties en de besturingsapparatuur
- Voor gebruik in Noord-Amerika
- De verpakking bevat tevens montage materiaal voor de kabels; zie paragraaf 4.4.4 en 4.4.5
- Alleen MDB
- Separaat te bestellen (in verband met variabele lengte)

#### 4.3 Montage



##### LET OP

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

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

##### 4.3.1 ControlPro/Panel

Installeer het Panel als volgt.

Fig. 4.2

- Monteer de bevestigingsbeugels (A) aan het Panel met het meegeleverde montage materiaal (B).
- Installeer het Panel aan de muur. Het Panel moet waterpas hangen.



##### LET OP

Controleer, voordat u het Panel installeert, of de muur/wand sterk genoeg is. Zie paragraaf 1.5.1 voor het gewicht.

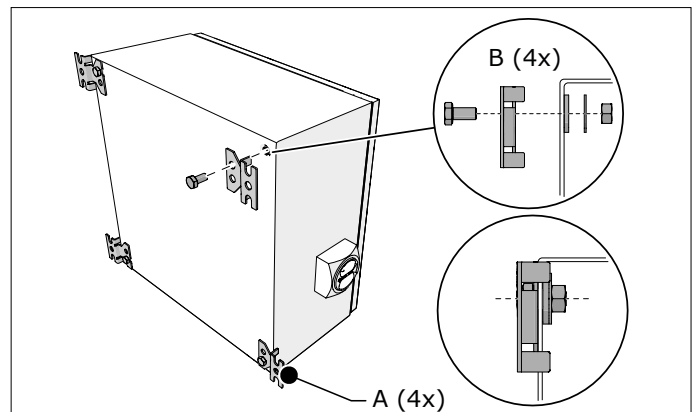


Fig. 4.2 Installatie van het Panel

Fig. 4.3

Alleen voor Noord-Amerika:

- Om te voldoen aan de UL standaard 508A: plak de overeenkomstige sticker op het Panel.

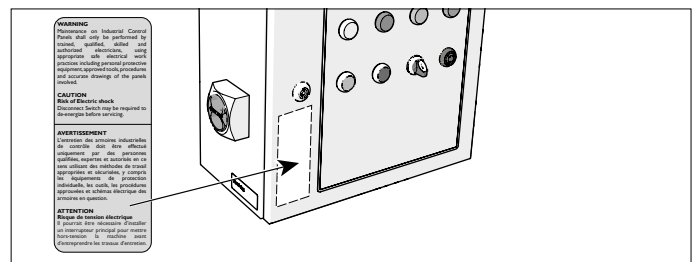


Fig. 4.3 UL compliance sticker

De bodemplaat is voorzien van de volgende wartels en connectors:

Fig. 4.4

- A metalen wartel M20 voor de voedingskabel
- B universele wartels M16 (8)
- C bulkhead connectors (4) voor de drukslangen<sup>15</sup>

15. Ventilatordruk + en - | Filterdruk + en -

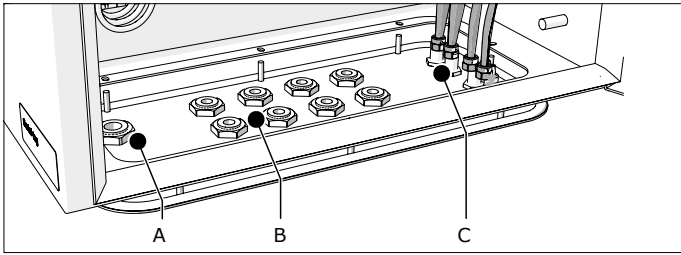


Fig. 4.4 Bodemplaat

Tabel I op pagina 21 geeft een overzicht van de benodigde en optionele kabels die u nodig heeft om het systeem te installeren.

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

Als het om meer dan 8 kabels (excl. de voedingskabel) gaat, heeft u extra wartels nodig. Installeer de wartels als volgt.

Fig. 4.5

- Maak de pneumatische slangen (B) via de binnenkant van het Panel los van de bulkhead connectors.
- Demonteer de bodemplaat (C) en verwijder deze uit het Panel (D).
- Maak het benodigde aantal uitdrukpunten<sup>16</sup> (A) open.
- Monteer de extra wartels M16 (E) in de bodemplaat.
- Monteer de bodemplaat.
- Bevestig de pneumatische slangen aan de bulkhead connectors.



#### WAARSCHUWING

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

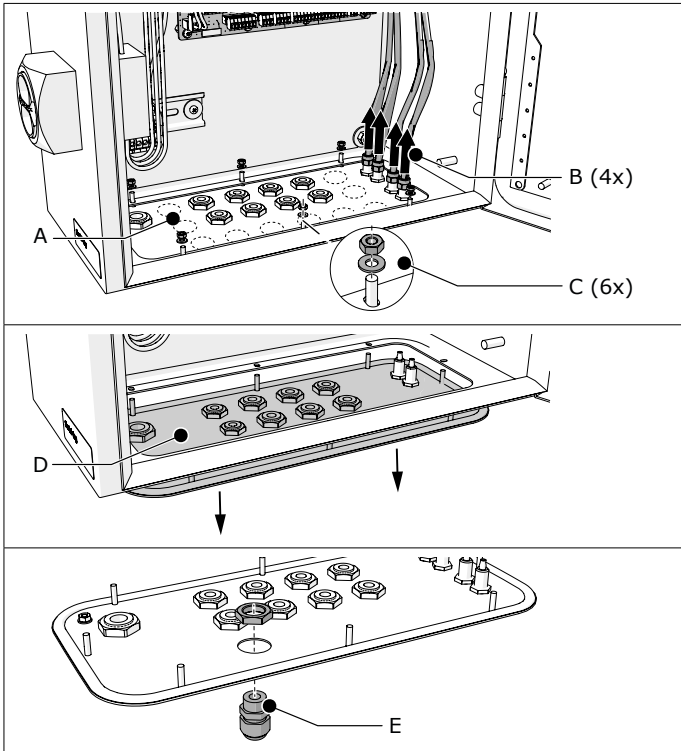


Fig. 4.5 Extra wartels (optioneel)

### 4.3.2 ControlPro/HMI

Installeer de HMI als volgt.

Fig. 4.6

- 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.

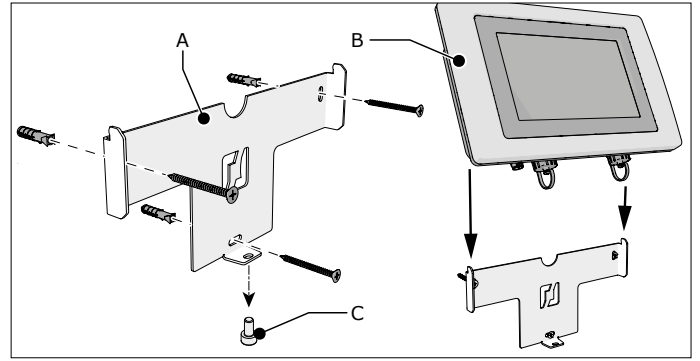


Fig. 4.6 Montage van de HMI

Fig. 4.7

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

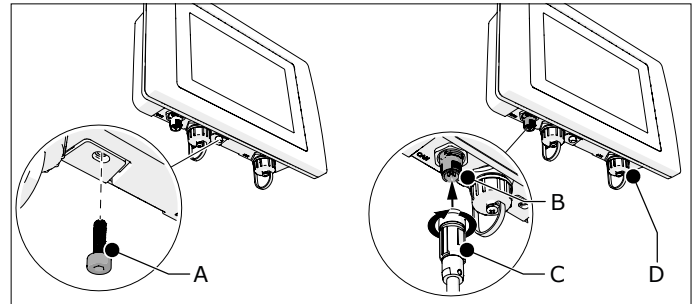


Fig. 4.7 Borgschroef en HMI kabel

Optioneel:

Fig. 4.8

- Sluit de meegeleverde ethernet veld-connector (B) aan op de ethernetkabel (A).
- Verwijder de blinddop (zie Fig. 4.7D) en steek de ethernetkabel in de overeenkomstige LAN-poort.

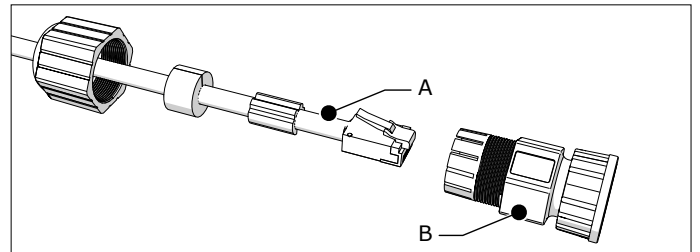


Fig. 4.8 Ethernet veld-connector

### 4.4 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").

16. Max. 10

Tabel I op pagina 21 geeft een overzicht van de benodigde en optionele kabels<sup>17</sup> die u nodig heeft om het systeem te installeren.

**WAARSCHUWING**

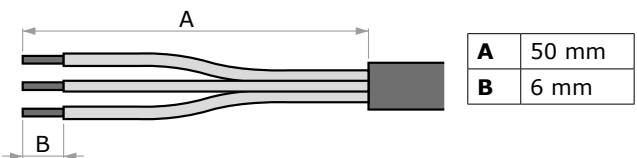
- Kort overtollige kabellengte in. Een spoel of bundel kabels kan elektromagnetische storingen veroorzaken.
- Sluit de bedrading op de juiste wijze aan. Onjuiste bedrading kan permanente schade aan de printplaat veroorzaken.
- Gebruik wartels om de kabels door de bodemplaat van het Panel te voeren.
- 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 21 voor een specificatie van de digitale ingangen (hoog/laag).

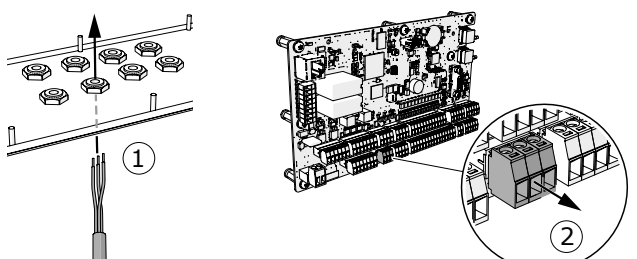
**Algemene instructies voor het aansluiten van een kabel op een connector** (tenzij anders vermeld)

Het strippen van de bedrading:



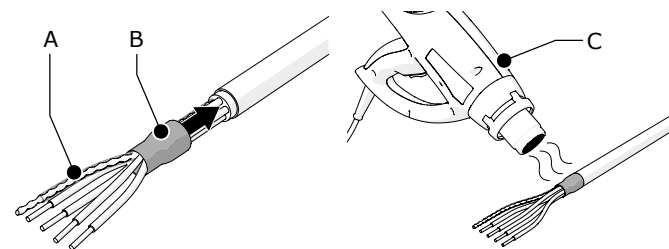
<b>A</b>	50 mm
<b>B</b>	6 mm

- (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.



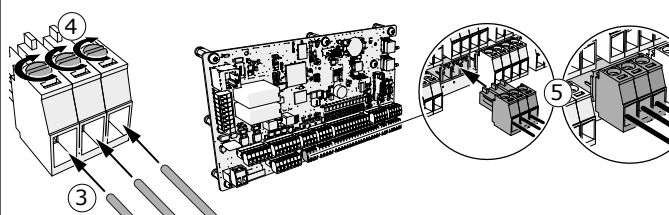
Alleen voor afgeschermd kabels:

- 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")

**4.4.1 Voedingskabel (kabel #5)**

Sluit de voedingskabel als volgt aan.

**VOORZICHTIG**  
Hoogspanningsaansluiting

- Fig. 4.9
- Voer de voedingskabel (B) door de metalen wartel<sup>18</sup> (C) in het Panel.
  - Sluit de voedingskabel aan op het klemmenblok (A).
  - Draai de wartel vast.

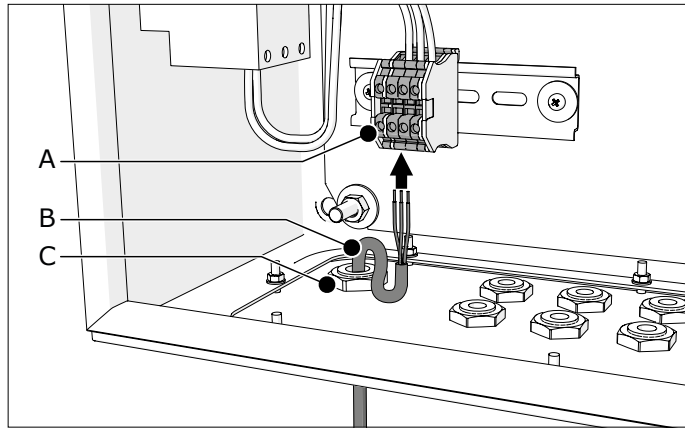
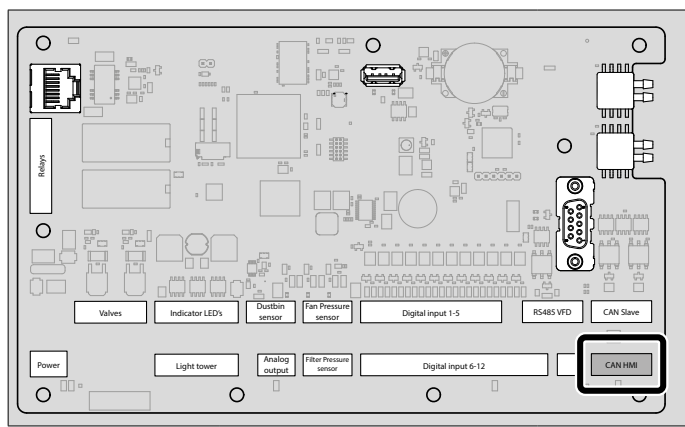


Fig. 4.9 Netsnoer

**4.4.2 Panel → HMI**



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

18. M20

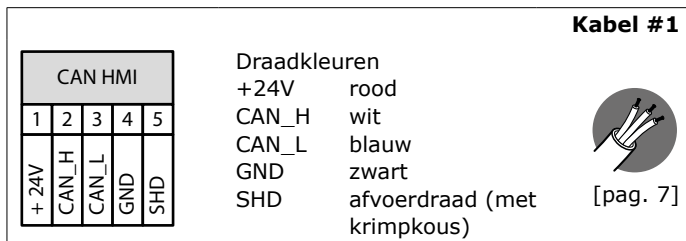


Fig. 4.10 Aansluiting Panel → HMI

#### 4.4.3 Ventilatorbesturing

Afhankelijk van de geselecteerde ventilatorbesturing, kunt u de ventilator op twee verschillende manieren aansluiten:

- Plymovent VFD/Panel (frequentieregelaar) met een RS-485 kabel
- ander type aan-/uitschakelaar met conventionele kabels

Sluit de geselecteerde ventilatorbesturing aan volgens de onderstaande instructies.

In geval van:

#### Plymovent VFD/Panel (frequentieregelaar<sup>19</sup>)

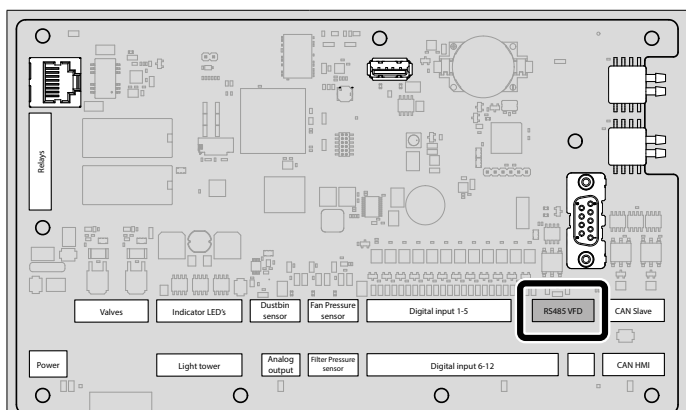


Fig. 4.11 Aansluiting van Plymovent VFD/Panel

- Sluit het andere eind van de kabel aan op de frequentieregelaar:
  - CAN-A op terminal 68
  - CAN-B op terminal 69
  - GND op terminal 61
- Zorg ervoor dat de schakelaar S801 (BUS TER.) op 'on' staat om afsluiting van de RS-485 poort mogelijk te maken.



**LET OP!** Sluit de afscherming van de RS-485 kabel **niet** aan op de frequentieregelaar; dit voorkomt aardlussen.



Voor meer informatie over de Plymovent VFD/Panel, zie de meegeleverde productdocumentatie van Danfoss.

In geval van:

#### Directe ventilatorstarter

Type besturingsapparatuur voor directe ventilatorstart:

- ander type frequentieregelaar (door derden geleverd)
- sterddriehoekschakelaar
- ander type motorstarter, bv. Direct online (DOL)

Aansluitingen/functionaliteiten:

- relaisuitgang (potentiaalvrij contact) voor ventilator aan/uit-sigitaal<sup>20</sup>
- alarmingang; ingang "hoog" triggert het ventilatoralarm

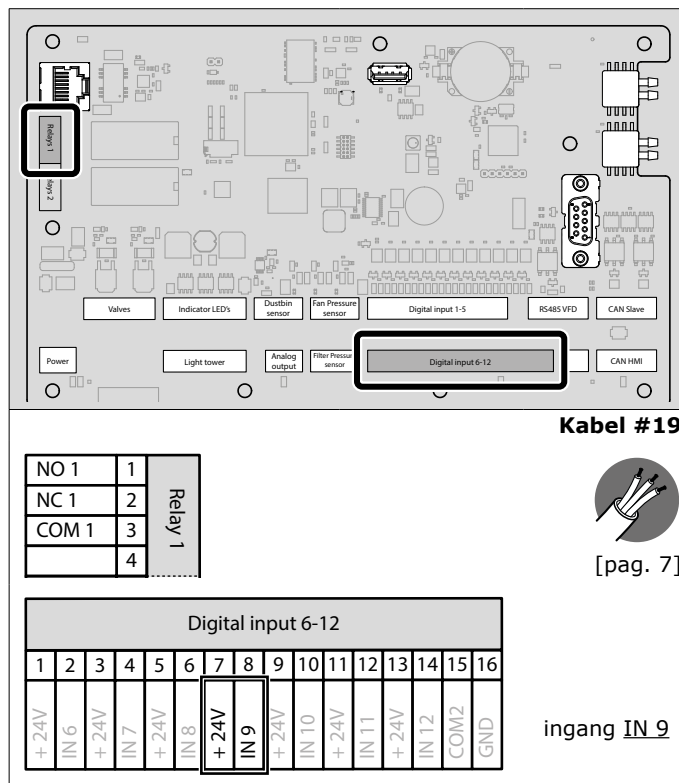



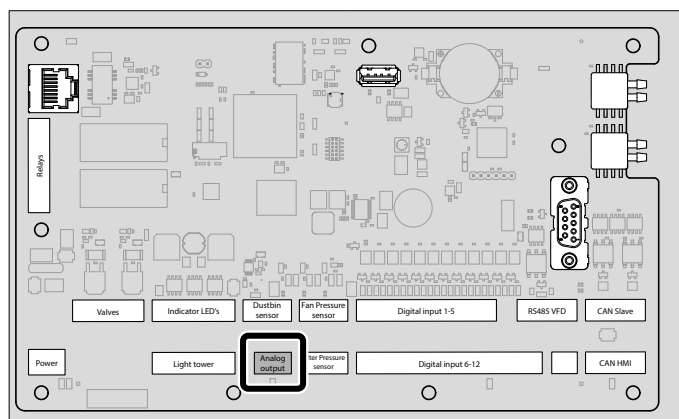
Fig. 4.12 Aansluiting van directe ventilatorstarter

Extra functionaliteit voor frequentieregelaar:

- optionele aansluiting voor de interne ventilatordruksensor<sup>21</sup>



**LET OP!**  
Analoge uitgang: 4-20 mA  
Drukbereik: 0-4000 Pa



20. Max. 30V, 2,5A

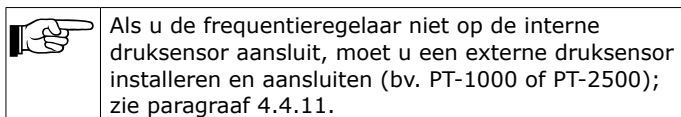
21. In plaats van een externe druksensor (bv. PT-1000 of PT-2500)

19. Danfoss





Fig. 4.13 Aansluiting op de interne ventilatordruksensor



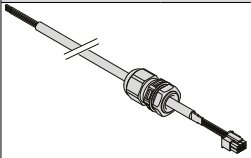
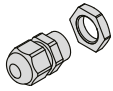
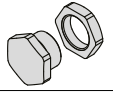


#### 4.4.4 Panel → SlaveBoard (alleen MDB)

##### In geval van een SCS

- Ga verder met paragraaf 4.4.7

Het SlaveBoard is geïntegreerd aan de achterkant van elke filtermodule MDB-BM/2 en MDB-BM/4 (zie Fig. II op pagina 19).

Kabel #2 wordt geleverd met een wartel voor aansluiting op de behuizing van het SlaveBoard. De andere onderdelen in deze set heeft u nodig op andere plaatsen in de installatie (zie schuingedrukte tekst voor toelichting).

Leveringsomvang	Kabel #2
	Panel → SlaveBoard kabel, incl. wartel
 3x	Wartel M16 + moer Voor montage van de pneumatische slangen (filterdruksensor); zie par 4.5
	Sluitschroef + moer M20 Voor montage op de laatste filtermodule
	Krimpous 50 mm + 30 mm Zie "Alleen voor afgeschermdde kabels:" op pagina 7
	Eindstekker Zie Fig. 4.16B op pagina 10

Elke SlaveBoard behuizing bevat twee blindstoppen en twee (wegwerp-)afdekkoppen. De uiteindelijke positie van de blindstoppen hangt af van de aansluitvolgorde van de SlaveBoards.

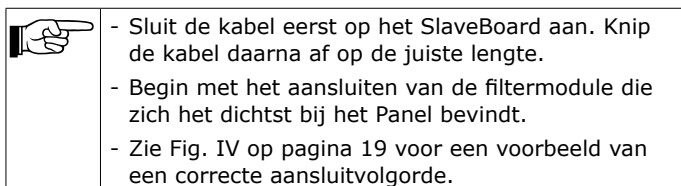


Fig. 4.14

- Verwijder het deksel (A) van de SlaveBoard behuizing.
- Verwijder de twee afdekkoppen (E).
- Wijzig, indien nodig, de positie van de blindstop(pen).
- Maak de wartel (C) los van de kabel en verwijder de moer.

- Voer de kabel in het SlaveBoard en schuif de moer (B) terug over de kabel.
- Sluit de kabel aan op de CAN IN connector (D) op de printplaat.
- Draai de wartel vast.

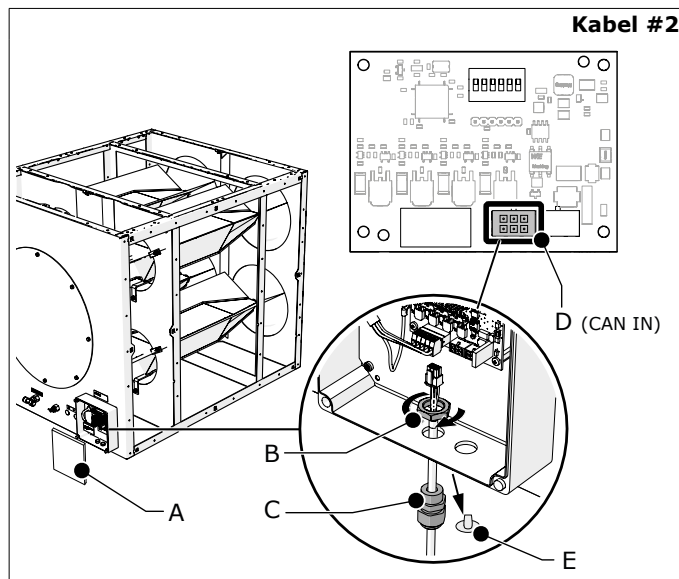


Fig. 4.14 Aansluiting van het SlaveBoard

Fig. 4.15

- Knip de kabel af op de juiste lengte voor aansluiting op het Panel.

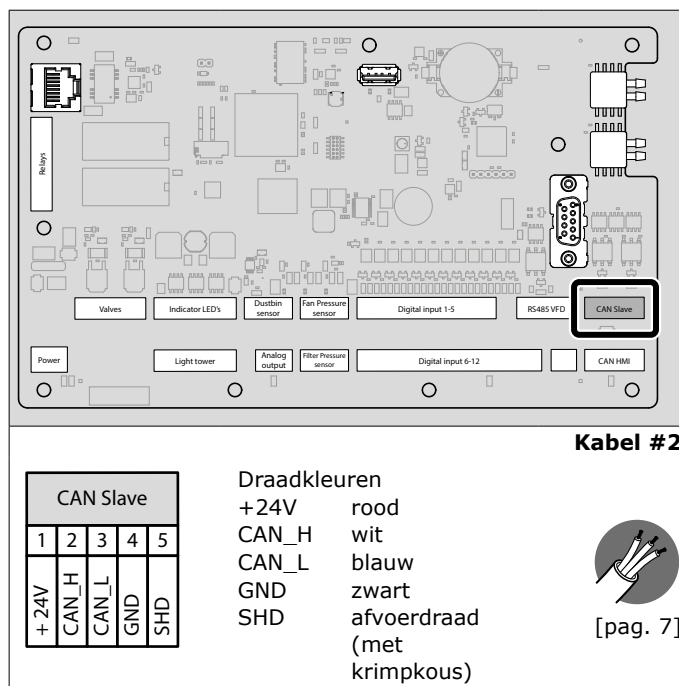


Fig. 4.15 Aansluiting SlaveBoard → Panel

##### In geval van meerdere filtermodules

- Ga verder met paragraaf 4.4.5

##### In geval van één (1) filtermodule

Fig. 4.16

- Sluit de eindstekker<sup>22</sup> (B) aan op de CAN OUT connector op de printplaat.

Fig. 4.17 + Fig. 4.18<sup>23</sup>

22. Meegeleverd met de Panel → SlaveBoard kabel (#2)

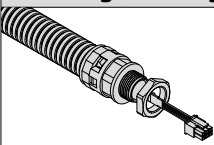

23. Adresconfiguratie positie 1-4: volgens nummer 1

- Zorg ervoor dat de DIP-switches correct zijn ingesteld.
- Sluit het deksel.

#### 4.4.5 SlaveBoard → SlaveBoard

In geval van meerdere filtermodules moet u de kabels in serie aansluiten.

Het aantal meegeleverde kabels (kabel #3) is gelijk aan het aantal filtermodules, min 1 (één). Elke filtermodule bevat vier schroefgaten voor bevestiging van de buisklemmen.

Leveringsomvang		Kabel #3
	SlaveBoard → SlaveBoard kabel, inclusief: - beschermsslant - slangwartel M20 + moeren	
	2x	Buisklem + schroef


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In verband met de lengte van de kabels kunt u alleen horizontale en verticale aansluitingen maken. Het is <i>niet</i> mogelijk om de SlaveBoards diagonaal met elkaar te verbinden.</li> <li>- Zie Fig. IV op pagina 19 voor een voorbeeld van een correcte aansluitvolgorde.</li> <li>- In geval van een installatie met een of meer MDB-BM/2 filtermodules, heeft u <u>één</u> kortere kabel.</li> <li>- Voor de positie van de <u>CAN IN</u> en <u>CAN OUT</u> connectors, zie Fig. III op pagina 19.</li> </ul>
--	--

Fig. 4.16

- Verwijder de deksels van alle SlaveBoard behuizingen.
- Verwijder de afdekdoppen<sup>24</sup> aan de zijkanten.
- Wijzig, indien nodig, de positie van de blindstop(pen).
- Monteer 2 buisklemmen per kabel in de schroefgaten (A) van elke filtermodule<sup>25</sup>. Zet ze vast met een schroef.

Ga als volgt te werk om de beschermsslant – inclusief kabel – tussen twee SlaveBoard behuizingen te installeren:

- Verwijder de moeren van de slangwartels.
- Voer de kabeleinden door de openingen van de SlaveBoard behuizingen die u met elkaar wilt verbinden.
- Schuif de moeren over de kabeleinden en draai ze vast aan de slangwartels (C).
- Klik de beschermsslant vast in de buisklemmen.
- Sluit een kabel aan op de CAN OUT connector van de eerste filtermodule.
- Sluit het andere eind van de kabel aan op de CAN IN connector van de volgende filtermodule.
- Ga op dezelfde manier verder om alle SlaveBoards met elkaar te verbinden.
- Sluit de eindstekker<sup>26</sup> (A) aan op de CAN OUT connector van de laatste filtermodule.
- Steek een sluitschroef in de opening van de laatste SlaveBoard behuizing en zet hem met een moer M20 vast<sup>27</sup>.

24. 2 per SlaveBoard

25. 1 buisklem in geval van een filtermodule MDB-BM/2

26. Meegeleverd met de Panel → SlaveBoard kabel (#2)

27. Beide meegeleverd met de Panel → SlaveBoard kabel (#1)

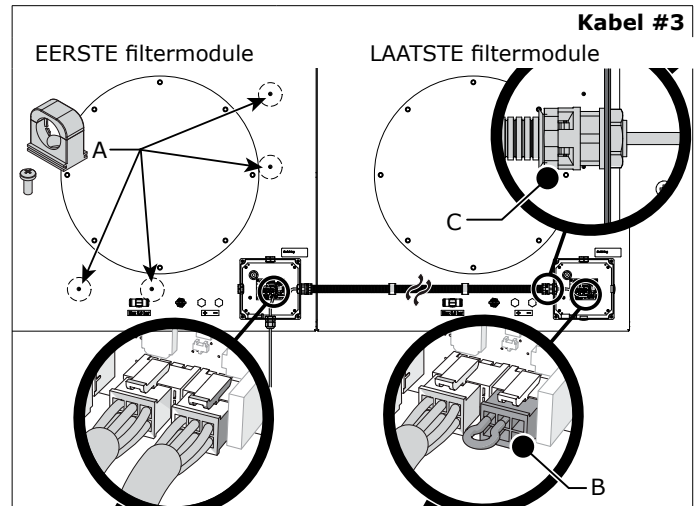


Fig. 4.16 SlaveBoard → SlaveBoard

#### Adressering SlaveBoards

Om de persluchtclappen van het gehele filtersysteem in de meest effectieve volgorde te laten pulsen, moet u de DIP-switches van iedere filtermodule individueel configureren.

De DIP-switch module<sup>28</sup> bevat 6 DIP-switches. Positie 5+6 zijn reeds voorgeconfigureerd in de fabriek.

Fig. 4.17

- Controleer of positie 5+6 van de DIP-switches juist zijn ingesteld.

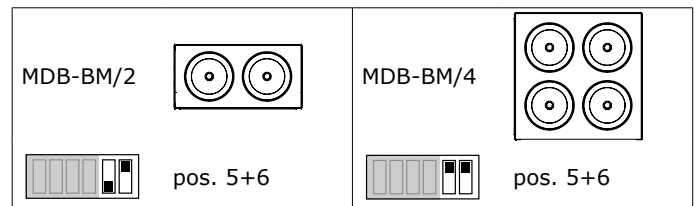



Fig. 4.17 DIP-switches positie 5-6

Fig. 4.18

- Stel de DIP-switches 1 t/m 4 in volgens onderstaand schema. Het toont de adresconfiguraties van max. 16 filtermodules (=MDB-64).

	<p><b>LET OP!</b></p> <p>Zorg ervoor dat u de filtermodules in de juiste volgorde adresseert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- begin met de filtermodule links boven (1)</li> <li>- adresseer van links naar rechts</li> <li>- vervolgens van boven naar beneden</li> </ul>
---	---

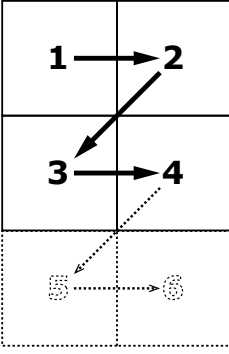
















































Volgorde adressering	Adressering configuraties pos. 1-4																
	<table border="0"> <tr> <td>1 </td> <td>9 </td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>10 </td> </tr> <tr> <td>3 </td> <td>11 </td> </tr> <tr> <td>4 </td> <td>12 </td> </tr> <tr> <td>5 </td> <td>13 </td> </tr> <tr> <td>6 </td> <td>14 </td> </tr> <tr> <td>7 </td> <td>15 </td> </tr> <tr> <td>8 </td> <td>16 </td> </tr> </table>	1 	9 	2 	10 	3 	11 	4 	12 	5 	13 	6 	14 	7 	15 	8 	16 
1 	9 																
2 	10 																
3 	11 																
4 	12 																
5 	13 																
6 	14 																
7 	15 																
8 	16 																

Fig. 4.18 Instelling van de DIP-switches positie 1 t/m 4

28. De rode module op de printplaat

- Sluit alle deksels.

Bij een technisch probleem aan een bepaalde filtermodule verschijnt op de HMI het betreffende nummer. De buitenkant van de deksels bevat een sticker om de filtermodules te identificeren.

Fig. 4.19

- Gebruik een zwarte stift om de filtermodules te nummeren. Zorg ervoor dat de volgorde overeenkomt met de instelling van de DIP-switches.

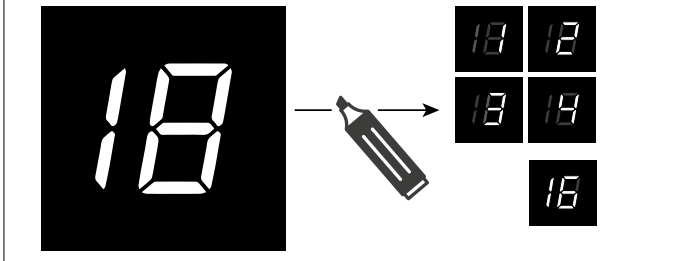
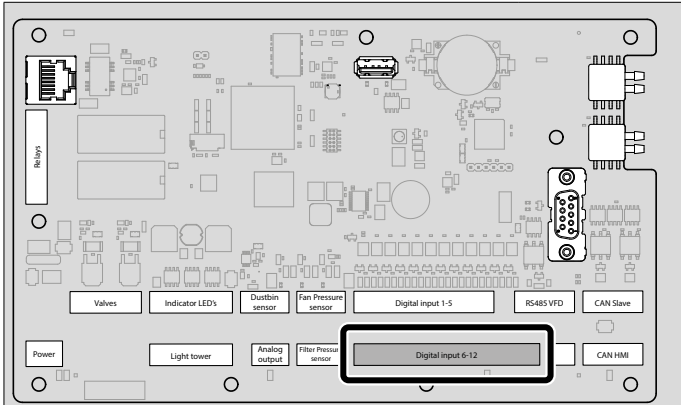


Fig. 4.19 Nummering van de filtermodules

#### 4.4.6 Persluchtschakelaar MDB

De persluchtschakelaar controleert de beschikbaarheid van perslucht<sup>29</sup>.



**Kabel #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

[pag. 7]

ingang **IN 10**

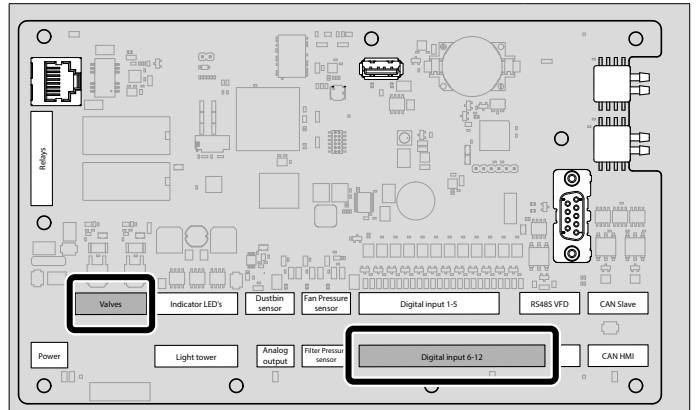
Fig. 4.20 Aansluiting van de persluchtschakelaar

- Ga verder met paragraaf 4.4.8

#### 4.4.7 Besturingskabel

##### In geval van één (1) SCS

Kabel #20 wordt gebruikt voor aansluiting van de persluchtschakelaar en de persluchtklep van de SCS.



**Kabel #20**

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

[pag. 7]

ingang **IN 10**

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

ingang **OUT 1**

Fig. 4.21 Aansluiting van de besturingskabel

##### In geval van twee (2) SCS'en

In geval van twee SCS-systemen, moet u de tweede SCS als "slave" op de eerste ("master") aansluiten.

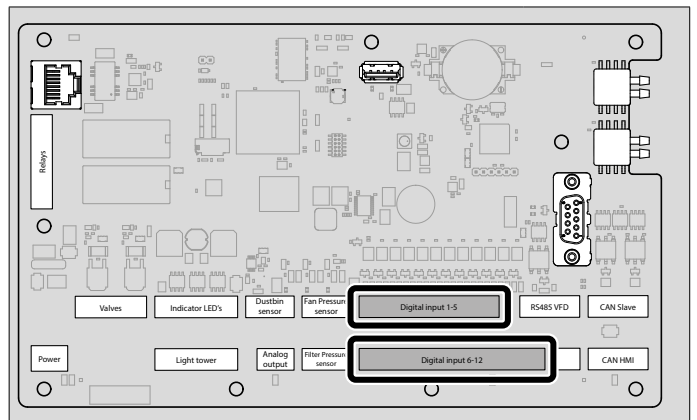
Fig. 4.21

- Sluit de tweede SCS aan op uitgang **OUT 2**.

#### 4.4.8 Ingangssignalen (opties)

Desgewenst kunt u de ControlPro op een start/stop-signaal en/of een alarmsignaal van een extern apparaat aansluiten<sup>30</sup>;

- start/stop-signaal: kabel #6
- alarmsignaal: kabel #7



29. Het systeem geeft een waarschuwing wanneer er geen perslucht beschikbaar is

30. Bv. een lasrobot



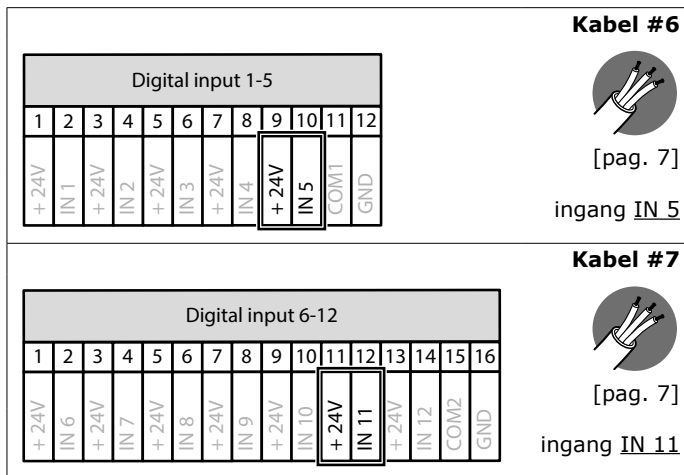


Fig. 4.22 Aansluiting van externe ingangssignalen

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

Beide relaisuitgangen zijn beschikbaar voor aansluiting van een extern apparaat<sup>31</sup>. Mogelijke gebeurtenissen om de relais te laten schakelen zijn:

- Ventilator aan/uit
- Waarschuwingssignalen: filterpatronen verstopt / geen perslucht / stofton vol
- Alarmsignalen: motor / schuifklep / extra alarmingang

**! LET OP!**

- Wanneer u geen frequentieregelaar Plymovent VFD/Panel (zie Fig. 4.12) heeft geselecteerd, is Relais 1 gereserveerd voor de functie 'Ventilator aan/uit'. In dit geval is alleen Relais 2 beschikbaar.
- 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).

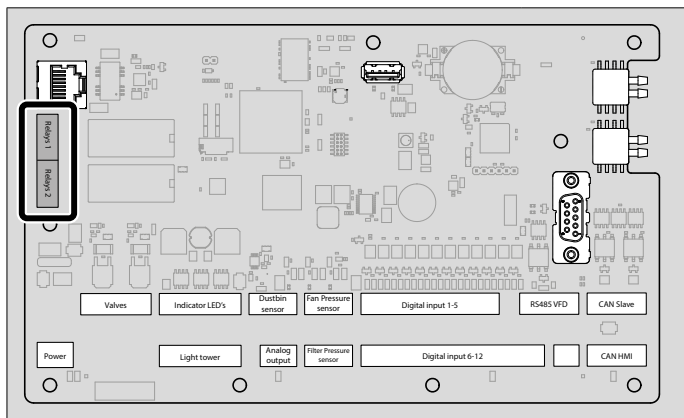


Fig. 4.23 Aansluiting van de relaisuitgangen

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

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

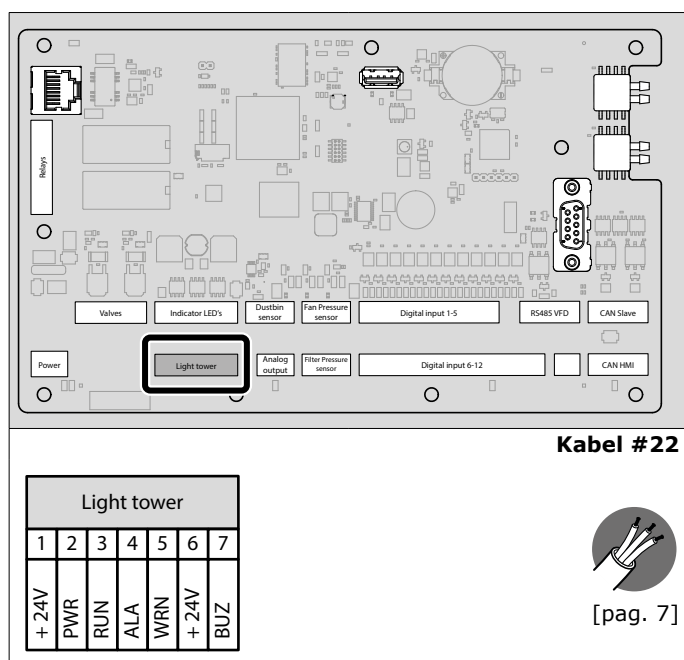


Fig. 4.24 Aansluiting van de LightTower

#### 4.4.11 Externe druksensoren (opties)

Het Panel bevat twee *interne* druksensoren:

- filterdruksensor
- ventilatordruksensor<sup>32</sup>

**☞** Zie paragraaf 4.5 voor aansluiting van de *interne* druksensoren.

U moet *externe* druksensoren<sup>33</sup> gebruiken in plaats van de interne, wanneer:

- de afstand tussen het Panel en het filtersysteem MDB of SCS groter is dan 10 m; en/of
- het Panel buiten is geïnstalleerd en de temperatuur beneden het vriespunt (0°C) kan komen

In alle andere gevallen is het gebruik van externe druksensoren optioneel.

31. Bv. een dakventilator

32. In geval van een Plymovent VFD/Panel

33. Type PT-1000 of PT-2500

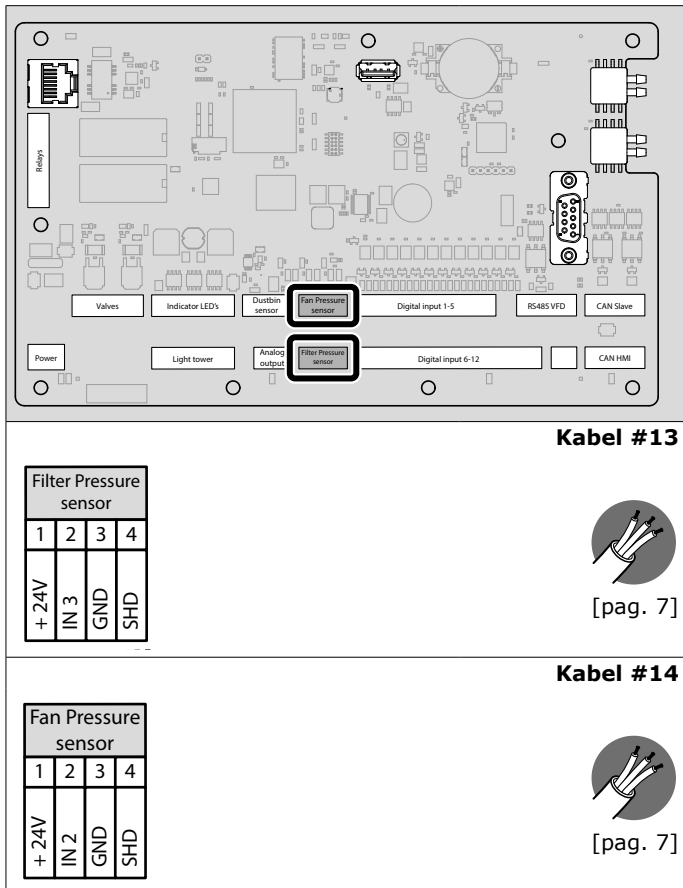


Fig. 4.25 Aansluiting van de externe druksensor(s)

#### 4.4.12 Niveaudetectie stofton<sup>34</sup> (optie)

Er zijn twee manieren om de inhoud van de stofton te detecteren:

- niveauschakelaar; indicatie stofton leeg of vol
- niveausensor; indicatie percentage gevuld

#### In geval van een niveauschakelaar

Extra instructie:

- Sluit de niveauschakelaar aan als NO (maakcontact)<sup>35</sup>.

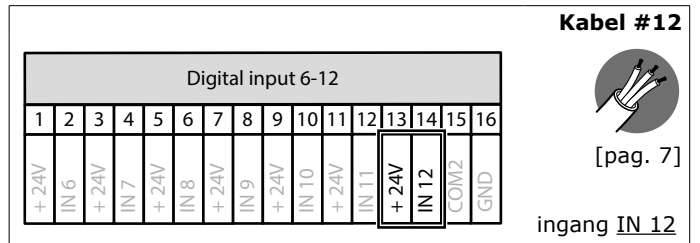
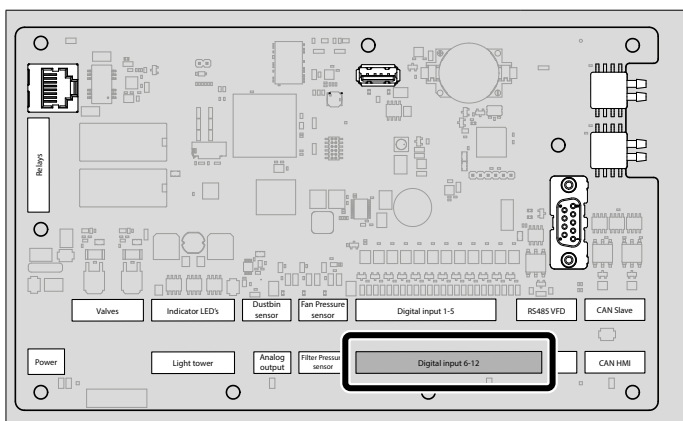


Fig. 4.26 Aansluiting van de niveauschakelaar

#### In geval van een niveausensor

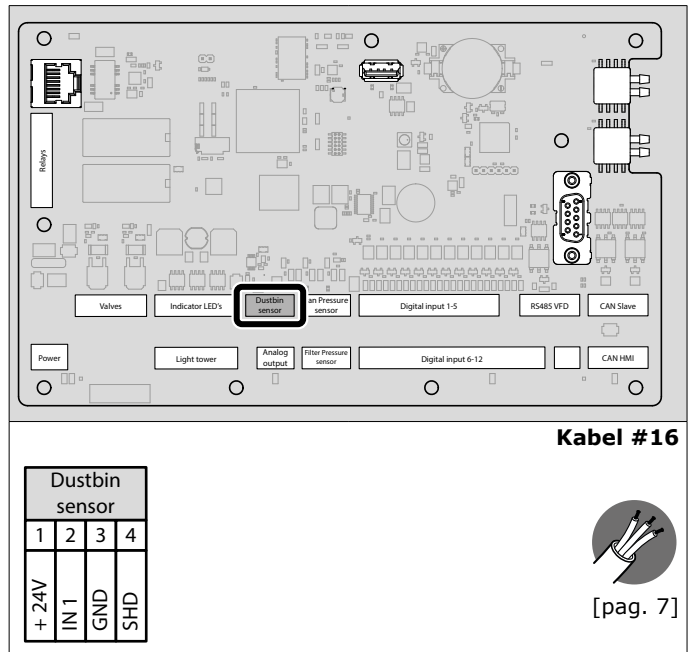


Fig. 4.27 In geval van een niveausensor

#### 4.4.13 SHIELD fire safety solutions<sup>36</sup> (optie)

ControlPro is voorbereid voor gebruik met het SHIELD brandveiligheidssysteem van Plymovent. Hiertoe moet u de volgende componenten op het Panel aansluiten (zie paragraaf 1.3.2):

- ShieldControl | bandmeldpaneel
- sliding valves | pneumatische schuifkleppen
- 3/2 solenoid valve | overdrukventiel

#### ShieldControl-paneel

ShieldControl is het brandmeldpaneel van SHIELD fire safety solutions.

Aansluiting/functionaliteit:

- het stuurt een brandalarmsignaal van het ShieldControl-paneel naar de ControlPro

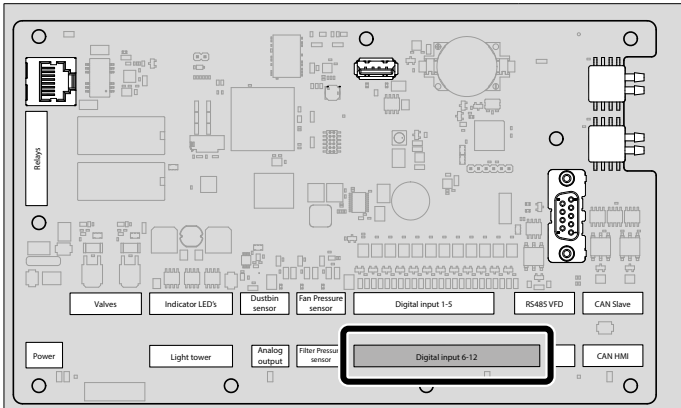
Extra instructie:

- Verwijder de draadbrug van ingang IN 6.

34. Toekomstige ontwikkeling

35. NO betekent dat de stofton leeg is

36. Alleen in combinatie met de MDB; niet geschikt voor de SCS



**Kabel #11**

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



[pag. 7]

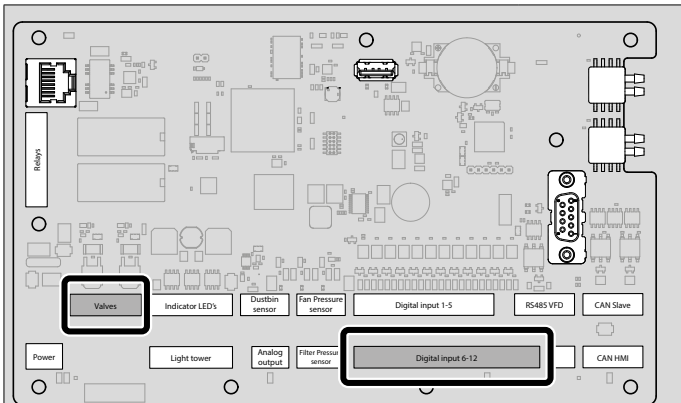
ingang **IN 6**

### Schuifkleppen

In een SHIELD-systeem zijn twee pneumatische schuifkleppen<sup>37</sup> in het aangesloten leidingwerk gemonteerd, die tegelijkertijd open en dicht gaan.

Aansluitingen/functionariteiten:

- uitgangssignaal om de schuifkleppen te openen/sluiten
- feedback-signaal als de schuifkleppen dicht zijn



**Kabel #21**

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



[pag. 7]

ingang **IN 7**  
ingang **IN 8**

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

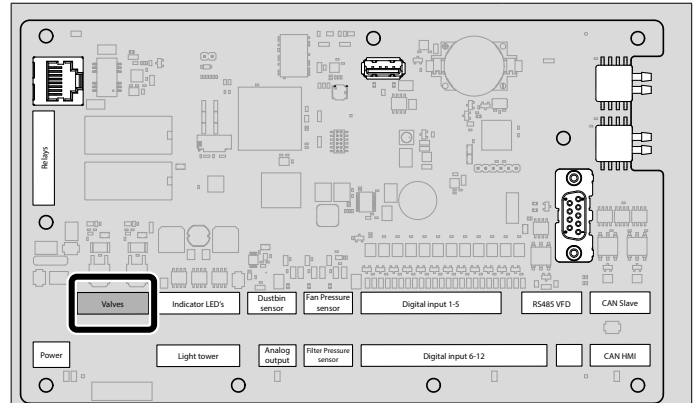
ingang **OUT 1**

### 3/2 solenoid valve | Overdrukventiel

Ventiel dat in geval van brand in het afzuig-/filtersysteem de persluchtvoorziening afsluit. Voor extra veiligheid laat het ventiel tegelijkertijd de lucht vrij uit het persluchtvat in het filtersysteem.

Aansluiting/functionariteit:

- uitgangssignaal om de persluchtvoorziening af te sluiten en het persluchtvat te legen



**Kabel #18**

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



[pag. 7]

ingang **OUT 2**

## 4.5 Pneumatisch aansluiting



Zie ook paragraaf 4.4.11.



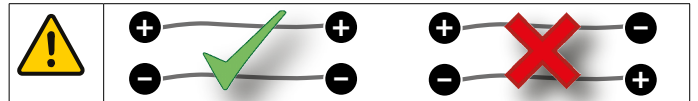
### 4.5.1 Filterdruksensor

Om de filterdruk te controleren, moet u pneumatische slangen op de interne filterdruksensor (+ en -) aansluiten.

Fig. 4.32

- Sluit de pneumatische slangen + en - aan op de overeenkomstige bulkhead connectors (B).

U moet de andere kant van de pneumatische slangen op het filtersysteem (MDB of SCS) aansluiten. Voor het bevestigen van de slangen heeft u de wartels + moeren nodig die zijn meegeleverd met de Panel → SlaveBoard kabel (#1).



In geval van een MDB-systeem:

- Ga verder met paragraaf 4.5.2

In geval van een SCS-systeem:

- Ga verder met paragraaf 4.5.3

### 4.5.2 MDB

De filterdruksensor meet het drukverschil tussen het filtercompartment en de behuizing van de persluchtank.

37. Een vóór en een achter het filtersysteem

Fig. 4.28

- Verwijder de afdekoppen van de + en - (A+B) van de onderste filtermodule.
- Monteer een wartel in de + en - aansluiting.

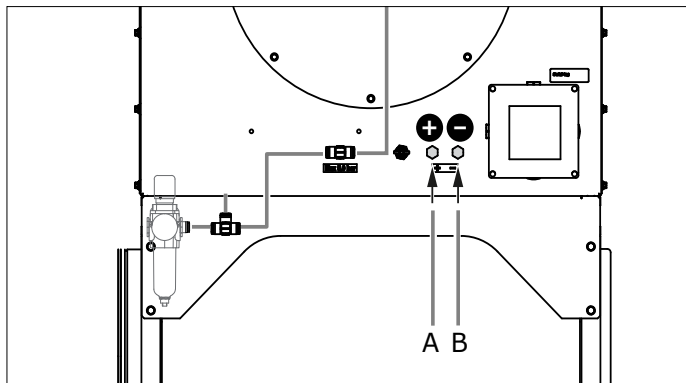


Fig. 4.28 + en - aansluiting

Fig. 4.30

- Verwijder de afdekkop en monteer nog een wartel aan de binnenkant van de filtermodule (+).
- (1) Voer een pneumatische slang door de + aansluiting.
- (2) Voer de slang door de andere wartel (+) naar het filtercompartment.
- (3) Voer de andere slang door de - aansluiting.

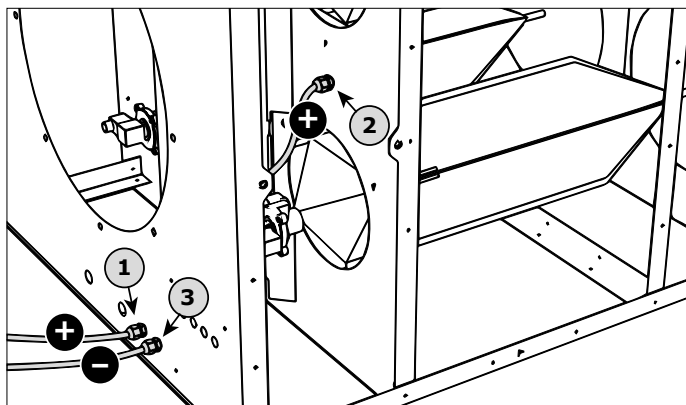


Fig. 4.29 Wartels en pneumatische slangen

Fig. 4.30

- Zorg ervoor dat de slangeindes (A+B) ± 25 mm door de behuizing steken.
- Draai alle wartels vast.

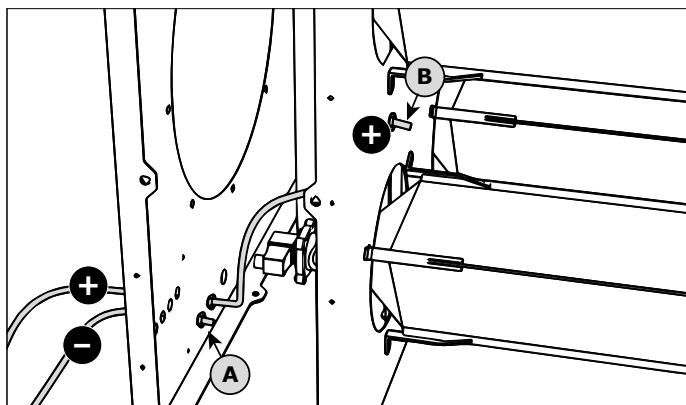


Fig. 4.30 Uiteinden van de pneumatische slangen

#### 4.5.3 SCS

Fig. 4.31

- Sluit de twee pneumatische slangen aan op de overeenkomstige + en - (A+B) op de aansluitdoos.

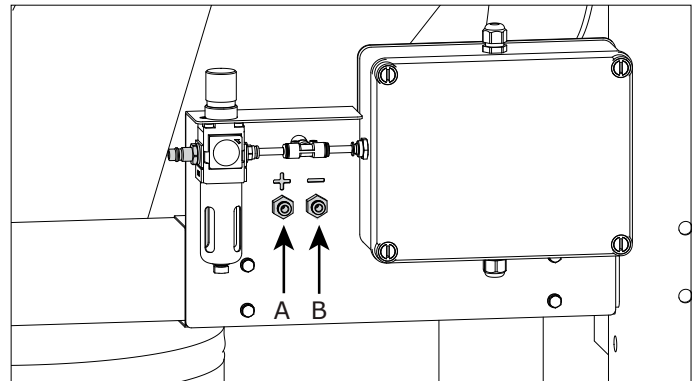


Fig. 4.31 Persluchtaansluiting

#### 4.5.4 Ventilatorruksensor

Om de ventilatorruks<sup>38</sup> te controleren, moet u een pneumatische slang op de interne ventilatorruksensor aansluiten.

U kunt de ventilatorruks op twee plaatsen meten:

- vóór het filtersysteem; of
- na de ventilator

De keuze bepaalt de aansluiting van de slang.

Drukmeting	Druk	Aansluiting
vóór het filtersysteem	onderdruk	- (minus)
na de ventilator	overdruk	+ (plus)

Fig. 4.32

- Bepaal de positie van de druksensor in het leidingwerk (vóór het filtersysteem of na de ventilator).
- Sluit de pneumatische slang aan op de overeenkomstige bulkhead connector + of - (A).

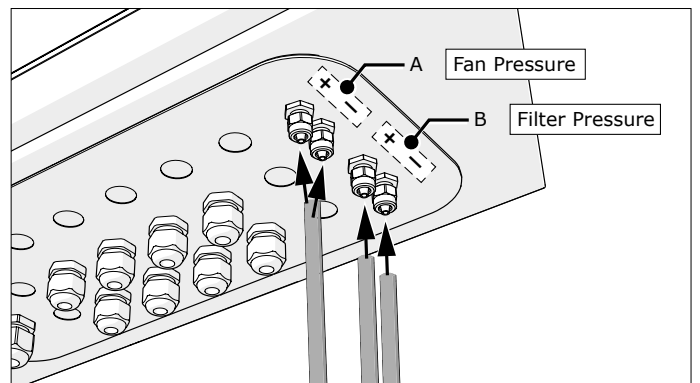


Fig. 4.32 Aansluiting van de pneumatische slangen op het Panel

Fig. 4.33

- Boor twee gaten Ø 100 mm op de aangegeven posities (A+B) in de verticale buis.
- Sluit de pneumatische slang (D) met een T-verbinding (C) aan op het afzuigkanaal met behulp van het meegeleverde bevestigingsmateriaal.

38. In geval van een Plymovent VFD/Panel of ander type frequentieregelaar

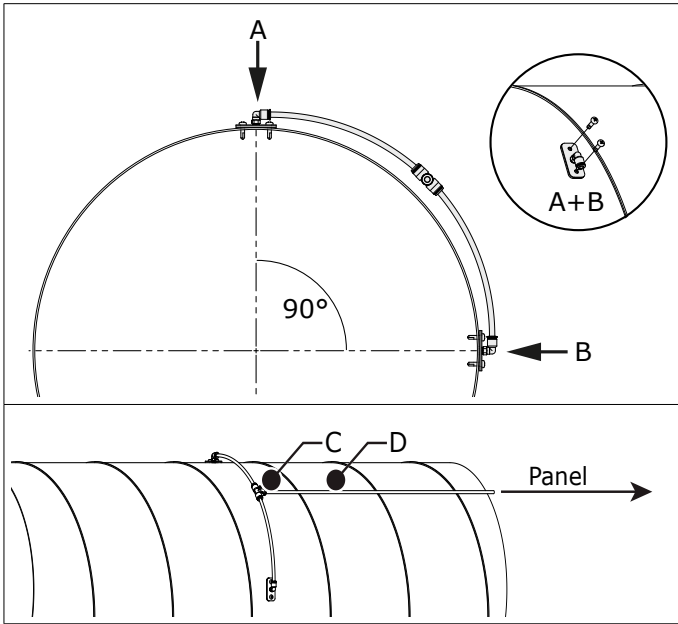


Fig. 4.33 Aansluiting van de pneumatische slang op het afzuigkanaal

- B Groene LED | VENTILATOR DRAAIT
  - LED uit: de ventilator staat uit
  - LED knippert: de ventilator draait na en stopt<sup>40</sup>
  - LED brandt: de ventilator draait
- C Gele LED | WAARSCHUWING
  - LED uit: geen probleem
  - LED brandt<sup>41</sup>: zie de HMI voor de oorzaak van de waarschuwing
- D Rode LED | ALARM
  - LED uit: geen probleem
  - LED brandt<sup>42</sup>: zie de HMI voor de oorzaak van het alarm
- E Hoofdschakelaar
- F Groene knop | VENTILATOR AAN/UIT
- G Zwarte knop | FILTERREINIGING
  - om handmatig een extra reinigingscyclus te activeren
  - om de zoemer te onderdrukken (houd de knop 5 seconden ingedrukt)
- H Draaischakelaar 0-1 | SERVICEMODUS
  - 0: normale modus
  - 1: om het touchscreen van de HMI te vergrendelen voor servicedoeleinden
- I Zoemer | akoestisch signaal
  - klinkt gelijk met het alarmsignaal (D)
  - in sommige gevallen: klinkt gelijk met het waarschuwingssignaal (C)

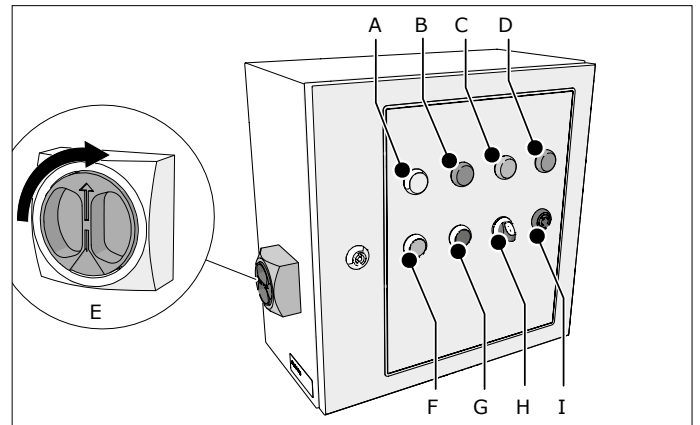


Fig. 6.1 Bedieningspaneel

## 5 INBEDRIJFSTELLING

### 5.1 Algemeen

- Controleer of het Panel op het elektriciteitsnet is aangesloten.
- Zet de hoofdschakelaar (zie Fig. 6.1E) AAN. Het systeem start nu op<sup>39</sup>.
- De HMI start nu de installatiewizard.
- Voer de installatiewizard uit.

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

### 5.2 Functionele tests

#### 5.2.1 Afzuigventilator

- Druk op de knop VENTILATOR AAN/UIT (zie Fig. 6.1F) om de ventilator te starten.
- Druk nogmaals op de knop om de ventilator uit te schakelen.

Bij eventuele problemen of fouten, zie hoofdstuk 8 / Verhelpen van storingen.

## 6 GEBRUIK

### 6.1 Bedieningspaneel

#### 6.1.1 Panel

Het bedieningspaneel is voorzien van de volgende bedieningsorganen en indicatoren:

Fig. 6.1 (zie ook Fig. V op pagina 20)

- A Witte LED | BEDRIJFSGEREED
  - LED uit: het systeem staat uit
  - LED knippert: het systeem start op
  - LED brandt: het systeem is bedrijfsgeared

39. Indicatie: de witte LED op het Panel knippert

### 6.2 Gebruik

#### 6.2.1 Panel

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.

Handmatige geactiveerde functies:

Fig. 6.1

- groene knop | VENTILATOR AAN/UIT (F)
- zwarte knop | FILTERREINIGING (G)<sup>43 44</sup>

U kunt de bovenstaande functies ook via de HMI activeren.

40. Nadraaitijd: 60 seconden

41. Het systeem blijft draaien

42. Het systeem stopt

43. U kunt de reinigingscyclus niet stoppen of onderbreken

44. 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.

Om de zoemer (I) bij een waarschuwingssignaal (C) te onderdrukken: houd de zwarte knop (G) 5 seconden ingedrukt<sup>45</sup>.

### 6.2.2 HMI

De HMI toont altijd de actuele status van het systeem. Desgewenst kunt u de ventilator en het filterreinigingssysteem handmatig activeren.

Onderdeel	Actie	Frequentie: elke X maanden	
		X=3	X=12
Voor onderhoud van het aangesloten filtersysteem, de ventilator en andere componenten, zie de betreffende handleidingen.			

## 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.

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 Filterreinigingssysteem stopt		
<b>HMI</b>			
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. 6.1H)
Zwart scherm	De HMI werkt niet	Aansluiting los	Steek de HMI kabel in de CAN connector en draai deze vast (zie Fig. 4.7B+C)
		Losse of onjuist aangesloten kabel	Sluit de HMI-kabel aan op de CAN HMI connector (zie Fig. 4.10)
De installatiewizard 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 De hoofdschakelaar staat uit	Sluit de netspanning aan Zet de hoofdschakelaar aan (zie Fig. 6.1E)
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

## 7 ONDERHOUD

### 7.1 Periodiek onderhoud



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.

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

Onderdeel	Actie	Frequentie: elke X maanden	
		X=3	X=12
Panel	Reinig de buitenkant met een niet-agressief schoonmaakmiddel	X	
	Controleer of de wartels goed zijn aangedraaid	X	
	Controleer of alle afneembare klemmenblokken op de printplaat goed zijn aangesloten	X	
HMI	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

45. U moet nog steeds de oorzaak van de waarschuwing oplossen



Signalering	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Waarde filter- en/of ventilatordruk $\neq 0$ 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. 4.5.1)
		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. 4.5.4)
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
Filtersysteem			
Volgorde van filterreining is onjuist of onlogisch	Geen optimale filterreining	Volgorde van adressering is onjuist	Corrigeer de instelling van de DIP-switches; zie Fig. 4.18

## 9 RESERVEONDERDELEN

Voor het product zijn de volgende reserveonderdelen verkrijgbaar.



### 9.1 ControlPro/Panel

Zie de exploded view Fig. VI op pagina 20.

Artikelnr.	Omschrijving
0000103139	Schakelende voeding 24V DC 2.5A
0000103141	Draaischakelaar 0-1
0000113558	Controlelamp geel 24V
0000113559	Printplaat ControlPro
0040900180	Hoofdschakelaar 25A
0324000300	Controlelamp wit 24V
0324000310	Controlelamp groen 24V
0324000320	Controlelamp rood 24V
0328050300	Drukknop groen
0328050320	Drukknop zwart
0360000060	Zoemer

### 9.2 ControlPro/HMI

Zie de exploded view Fig. VII op pagina 20.

Artikelnr.	Omschrijving
0000112777	ControlPro/HMI (compleet)
0000113560	Stofkap voor ControlPro/HMI

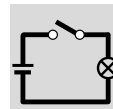
## 9.3 Control/SlaveBoard

Zie de exploded view Fig. VIII op pagina 20.

Artikelnr.	Omschrijving
0000113561	Printplaat slave board

## 10 ELEKTRISCH SCHEMA

Zie het separaat bijgevoegde elektrisch schema.



## 11 AFDANKEN

Voer het product na het einde van de levensduur 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:



- ControlPro

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

- Richtlijnen:
- EMC 2014/30 EU | EMC Richtlijn
  - 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

De **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 Panel

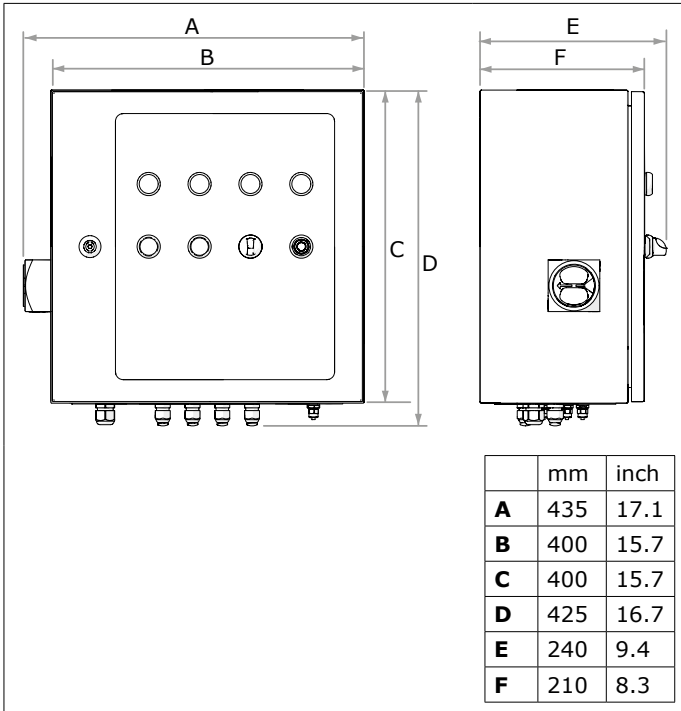


Fig. III SlaveBoard | Printplaat



Fig. II SlaveBoards

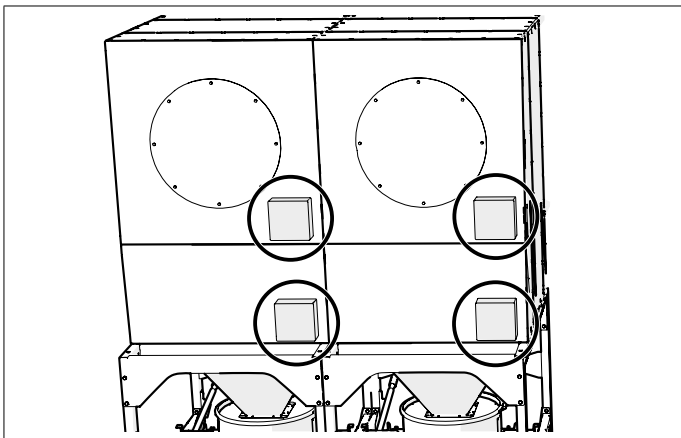


Fig. IV Volgorde van aansluiting van de SlaveBoards

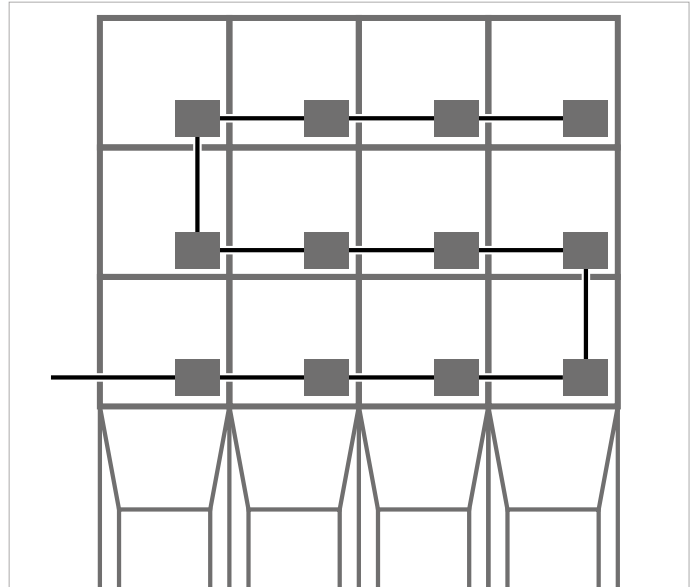




Fig. V Bedieningspaneel



Fig. VI ControlPro/Panel

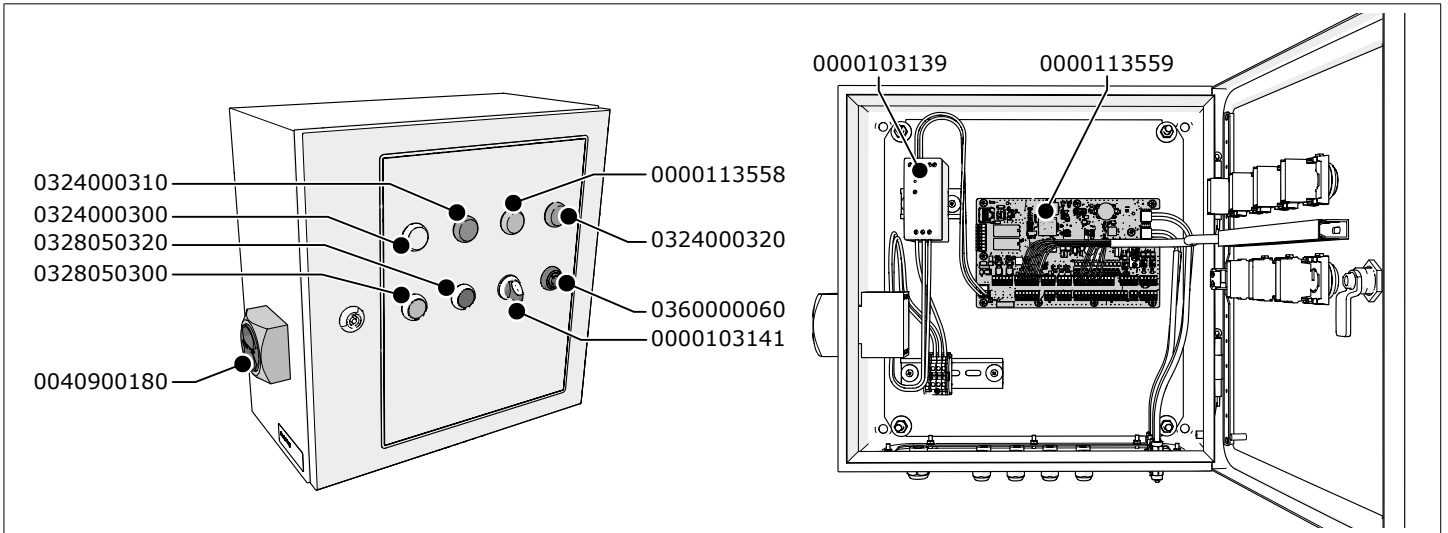


Fig. VII ControlPro/HMI

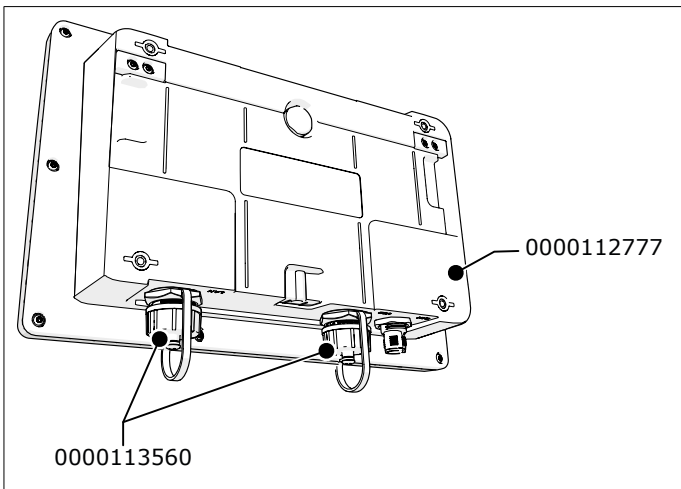
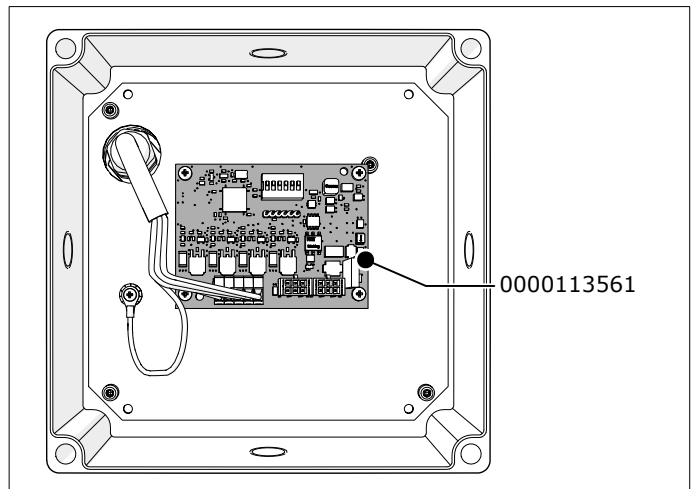


Fig. VIII Control/SlaveBoard



Tabel I Kabelspecificaties

#	Aansluiting	Aanbevolen type kabel	Inbegrepen	Plaatselijk aan te schaffen	Voor gebruik met		Optie	
					MDB	SCS		
1	Panel → HMI (afgeschermd)		✓		✓	✓		
2	Panel → SlaveBoard (afgeschermd kabel)		✓		✓			
3	SlaveBoard → SlaveBoard		✓		✓			
4	RS-485 (afgeschermd, alleen voor gebruik met VFD)	UNITRONIC® BUS DN THIN Y	✓ *)		✓	✓	✓	
5	Netsnoer	H05VV-F 3G1		✓	✓	✓		
6	Externe start/stop	H05VV-F 2X0.75		✓	✓	✓	✓	
7	Externe alarmingang			✓	✓	✓	✓	
8	Relaisuitgang 1				✓	✓	✓	✓
9	Relaisuitgang 2				✓	✓	✓	✓
10	Persluchtschakelaar			✓		✓		
11	Brandalarm (SHIELD)				✓	✓		✓
12	Niveauschakelaar stofton			✓			✓	
13	Filterdruksensor (PT-1000/2500)	H05VV-F 3G0.5			✓	✓	✓	
14	Ventilatordruksensor (PT-1000/2500)				✓	✓	✓	
15	Interne ventilator druksensor			✓	✓	✓	✓	
16	Niveausensor stofton stofton				✓		✓	
17	SCS/Slave-klep	H05VV-F 3G0.75		✓		✓	✓	
18	3/2-weg magneetventiel (SHIELD)			✓	✓		✓	
19	Ventilatorbesturing (direct online)	H05VV-F 4X0.5		✓	✓	✓	✓	
20	Besturingskabel (SCS-ventiel + persluchtschakelaar)	H05VV-F 5G0.75	✓			✓		
21	Schuifklep (SHIELD)	H05VV-F 6G0.75		✓	✓		✓	
22	LightTower (signaalzuil)	H05VV-F 7X0.5		✓	✓	✓	✓	

\*) Separaat te bestellen in verband met variabele lengte

Tabel II Digitale ingangen

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

