



RHE





INHOUD

1. ALGEMEEN	4
1.1. Waarschuwingen	4
1.2. Veiligheidsvoorschriften	4
1.3. Ontvangst - opslag	4
1.4. Garantie	5
2. OVERZICHT VAN PRODUCTKENMERKEN	5
2.1. Assortiment	5
2.2. Hoofdcomponenten	6
3. INSTALLATIE	11
3.1. Machine identificatie / Symbolen	11
3.2. Afmetingen en gewicht	12
3.3. Bediening	20
3.4. Plaatsbepaling en montage	21
3.5. Samenstellen van units geleverd in twee delen	25
3.6. Aansluiting tussen meng- of recirculatiebox en de RHE	28
4. HYDRAULISCHE AANSLUITING	29
4.1. Aansluiting van de warmwaterbatterij	29
4.2. Aansluiten van ventielen	31
4.3. Aansluiting voor DX batterijen	32
5. LUCHTTECHNISCHE AANSLUITING	32
5.1. Aansluiting op luchtkanaal	32
5.2. Accessoires aansluiten	33
6. ELEKTRISCHE AANSLUITING	36
6.1. Elektrische specificaties	36
6.2. Interne elektrische box - Samenstelling / Aansluiting	40
6.3. Technische eigenschappen van de CORRIGO regelaar	41
6.4. Aansluiten van de afstandbediening met display (ETD)	42
6.5. Overzicht input - output (aansluitblok / signaal / variabel / functie)	43
6.6. Bedradingsdiagrammen externe elementen (voorbeelden)	45
6.7. Synoptische installatieschema's (voorbeelden)	50
7. INBEDRIJFSTELLING	53
8. BEDIENING - FUNCTIES / PARAMETERS	54
8.1. Vereenvoudigde menu's / Toegang	56
8.2. Constante luchtstroom werking (CAV)	60
8.3. Variabele luchtstroom werking (VAV)	61
8.4. Constante druk werking (COP)	62
8.5. Temperatuurregeling	63
8.6. ReTemperatuur regeling voor unit met DX batterij	65
8.7. Expertmenu - I/O-controller	66
8.8. Tijd programmering	67
8.9. Geforceerde werking	68
8.10. Vrije koeling	69
8.11. Vrije koeling door nachtventilatie	69
8.12. Vorstbeveiliging warmwaterbatterij	71
8.13. Ingang voor extern brandalarm	71
8.14. Meting van de luchtstroom - verandering in de coëfficiënt K	72
8.15. MIB 0-10V - Mengbox	74
8.16. MIB AAN-UIT - Recirculatiebox	75

9. COMMUNICATIE	79
9.1. Aansluiten op een GBS (Gebouwbeheersysteem) in Modbus-taal	79
9.2. Bacnet-communicatieprotocol voor GBS-communicatie	83
9.3. De regelaar (op het INTERNET EXPLORER 11).....	85
9.4. De CORRIGO regelaar opnieuw instellen.....	91
10. ONDERHOUD	93
10.1. Voorbereidende voorzorgsmaatregelen.....	93
10.2. Onderhoudsfrequentie	93
10.3. Onderhoud / vervanging van de luchtfilters t.b.v toevoer- / afvoerlucht.....	94
10.4. Onderhoud / vervanging van het warmtewiel en riem.....	95
10.5. Onderhoud / vervanging van de ventilatoren	95
10.6. Onderhoud / vervanging van de elektrische batterij.....	95
10.7. Onderhoud / vervanging van de waterbatterij.....	96
10.8. Vervangen van de reservebatterij van de CORRIGO PLC	96
10.9. Lijst van de belangrijkste reserve onderdelen.....	96
11. AFVALMANAGEMENT	98
11.1. Behandeling van verpakkingen en niet gevaarlijke afvalstoffen	98
11.2. Professionele verwerking van AEEA (Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur)	98

1. ALGEMEEN

1.1. WAARSCHUWINGEN

Dit product is vervaardigd volgens de strenge technische veiligheidsvoorschriften in overeenstemming met EC-normen. De EC-verklaring en de handleiding kan worden gedownload van het internet.

Voor installatie en gebruik van dit product, lees aandachtig deze instructies, die belangrijke aanwijzingen bevatten om uw veiligheid en die van de gebruikers te waarborgen tijdens de installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van dit product.

Zodra de installatie is voltooid, laat deze handleiding bij de machine voor toekomstig gebruik.

De installatie van dit product (implementatie, aansluitingen, inbedrijfstelling, onderhoud) en alle andere maatregelen moet worden uitgevoerd door een erkend installateur die de geldende regels, normen en veiligheidsnormen kent.

De installatie moet voldoen aan de voorschriften met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en de Laagspanningsrichtlijn.

S&P is niet verantwoordelijk voor eventuele verwondingen en / of materiële schade wanneer de veiligheidsinstructies niet worden nageleefd of na een wijziging van het product.

De RHE Dual Flow Luchtbehandelingskasten zijn ontworpen voor luchtbehandeling en ventilatie van openbare en particuliere gebouwen.

- Binnenopstelling (aanbevolen) of buitenopstelling met accessoires.
- Werktemperatuur grenzen: -30°C / +40°C.
- Om schade aan elektronische componenten te voorkomen (door bijvoorbeeld vorst) moet de hoofdschakelaar altijd op "ON" staan, behalve tijdens het onderhoud.
- Relatieve luchtvochtigheid: max 95% zonder condensatie.
- Niet-explosiegevaarlijke atmosfeer.
- Een atmosfeer met een laag zoutgehalte en zonder agressieve chemische middelen.

1.2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Draag geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) voor u aan de slag gaat.



- Zorg ervoor dat, voor het installeren van de luchtbehandelingskast, de ondersteuning en locatie voldoende bestand is om het gewicht van het toestel en de accessoires te dragen.
- Let goed op de gevaar etiketten op de diverse toegangsdeuren: Machine onder spanning / Machine draaiende delen / Filters bedekt met stof mogelijk ontvlambaar.
- De toegangsdeuren niet openen zonder eerst, met de vergrendelbare werkschakelaar, de elektrische voeding uit te schakelen.
- Bij werkzaamheden in de unit, schakel de elektrische voeding met de vergrendelbare werkschakelaar uit en zorg ervoor dat niemand deze per ongeluk weer aan kan zetten.
- Zorg ervoor dat de bewegende delen stil staan.
- Zorg ervoor dat de ventilatoren niet toegankelijk zijn vanaf de aansluitingen op de unit (of middels kanaalwerk of middels een beschermrooster).

Voordat u begint, controleert u de volgende punten:

- Controleer dat het apparaat geen vreemde voorwerpen bevat.
- Controleer dat alle onderdelen in hun oorspronkelijke posities zijn bevestigd.
- Controleer handmatig of de ventilatoren niet aanlopen en niet zijn geblokkeerd.
- Controleer dat de roterende warmtewisselaar niet wordt geblokkeerd.
- Controleer de aansluiting van de aarding.
- Controleer of de deuren gesloten zijn.

1.3. ONTVANGST - OPSLAG

In het geval van ontbrekende, niet-conforme, of geheel of gedeeltelijk beschadigd geleverde producten, dient de koper dit schriftelijk kenbaar te maken binnen tweeënzeventig (72) uur na de ontvangst van de materialen van de vervoerder middels het versturen van een aangetekende brief aan de vervoerder, alsmede een kopie aan S&P.

Aanvaarding van de apparatuur zonder enig voorbehoud zoals hiervoor vermeldt ontnemt de koper het recht van eventuele latere claims tegen S&P.

Het product moet worden opgeslagen op een locatie waarbij deze beschermd is tegen slecht weer, schokken en vuil als gevolg van opspattend vuil of van welke aard ook, tijdens het transport van de leverancier naar de eindklant en op de werkplek voor de installatie.

1.4. GARANTIE

Voor garantie verwijzen we u naar onze Algemene Leveringsvoorwaarden.

2. OVERZICHT VAN PRODUCTKENMERKEN

2.1. ASSORTIMENT

Toepassing:

Afzuiging en toevoer van verse lucht in de openbare / particuliere gebouwen met warmteterugwinning door een roterende warmtewisselaar. Installatie op steunen binnenopstelling of buitenopstelling met toebehoren.

10 maten:

700 (700 m³/h), 1300 (1.600 m³/h), 1900 (2.100 m³/h), 2500 (3.000 m³/h), 3500 (3.600 m³/h), 4500 (4.500 m³/h), 6000 (6.000 m³/h), 8000 (8.000 m³/h), 10000 (10.000 m³/h) en 15000 (15.000 m³/h).

6 modellen:

- **RHE D:** zonder batterij.
- **RHE DI:** geïntegreerde naverwarming d.m.v. elektrische batterij.
- **RHE DC:** geïntegreerde naverwarming d.m.v. warmwaterbatterij.
- **RHE DFR:** geïntegreerde change-over warmwaterbatterij / koudwaterbatterij (alleen VL-model).
- **RHE DC/DF:** 2 geïntegreerde onafhankelijke batterijen, koud water en warm water (alleen voor grootte 6000/8000/10000/15000).
- **RHE DX:** directe uitbreidingsbatterijen (alleen in HD-versie, behalve de 15000 maat).

4 opstellingsmogelijkheden:

Tot en met maat 4500 levering in 1 deel, grotere maten worden in 2 delen geleverd:

- **HDR:** Zijaansluiting ventilatiekanalen - binnenopstelling. Toegangsdeur rechts.
- **HDL:** Zijaansluiting ventilatiekanalen - binnenopstelling. Toegangsdeur links.
- **Ol:** Zijaansluiting ventilatiekanalen - buitenopstelling door gemonteerd dak.
- **VD:** Bovenaansluiting ventilatiekanalen - binnenopstelling (alleen tot maat 4500).

Warmtewiel:

- Thermisch rendement tussen 77% en 88% (afhankelijk van T en RV conditie).
- Enkeltoeren motor, vermogen 230 V éénfase (RHE 700/1300/1900) of 400 V driefasig (RHE 2500/3500/4500/6000/8000/10000/15000).
- Variabel toerental door frequentieregelaar of absorptie calorimetrie (optioneel).

Regeling MODBUS communicatie gemonteerd / bekabeld - klaar om aan te sluiten:

- Variabel debiet (VAV), constante debiet (CAV), constante druk (COP).
- Temperatuurregeling door de CORRIGO PLC van S&P.
- Modbus communicatie - stekkerklaar voor RS485, BACnet IP-poort of webserver toepassing middels TCP/IP-poort.
- Bedieningsunit (ETD) is inclusief.

Voorbeeld volledige naam: RHE 2500 HDR DC.

Prestaties:

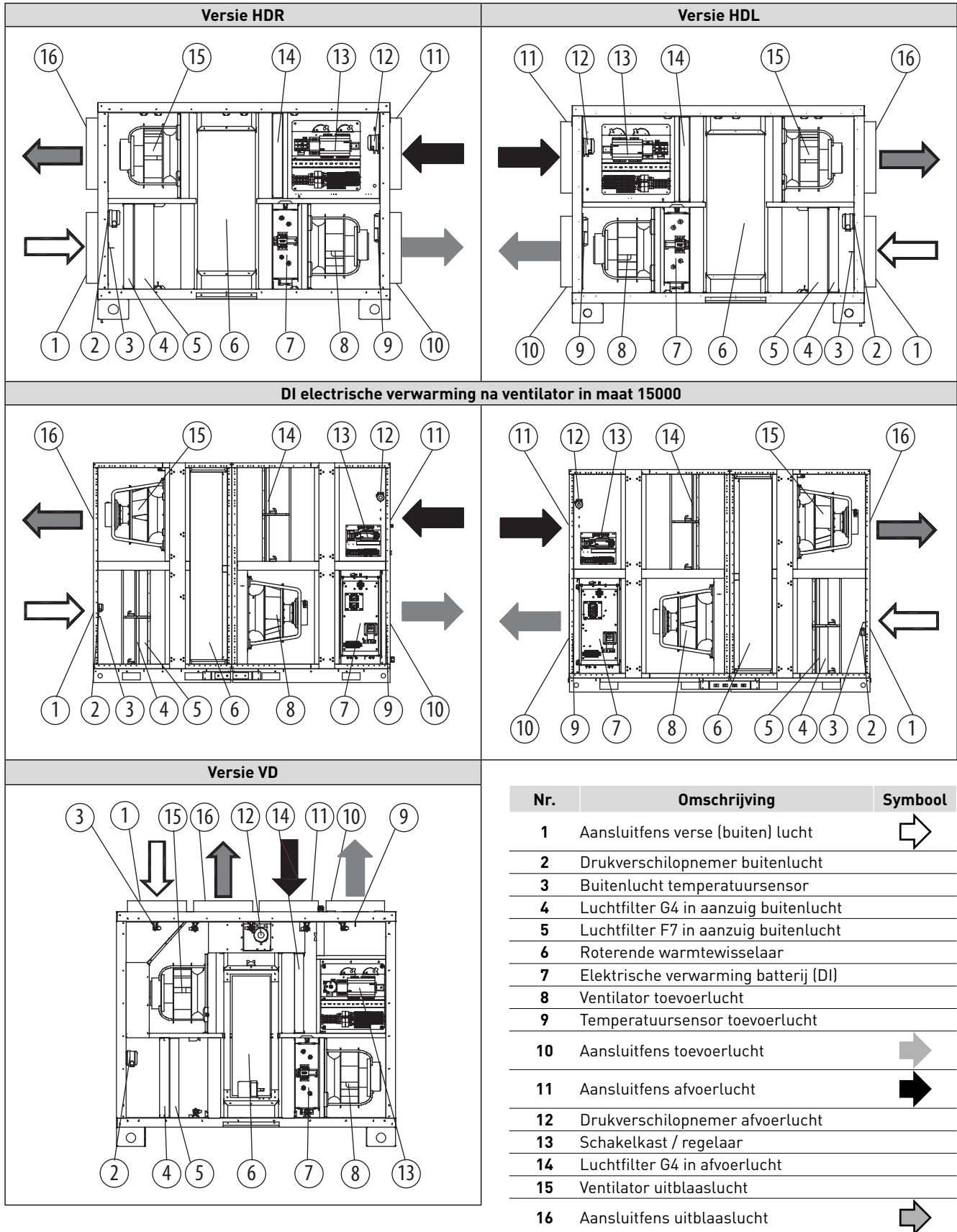
- **EN 1886 D2 / L2 / F9 / T2 / TB3-classificatie volgens tests uitgevoerd door de fabrikant.**
- **Interne lekkage, recirculatie: C2 (<2%)** volgens NF EN 13141-7-2011.

2.2. HOOFDCOMPONENTEN

Algemene omschrijving

Versie zonder verwarming (D) of met elektrische verwarming (DI)

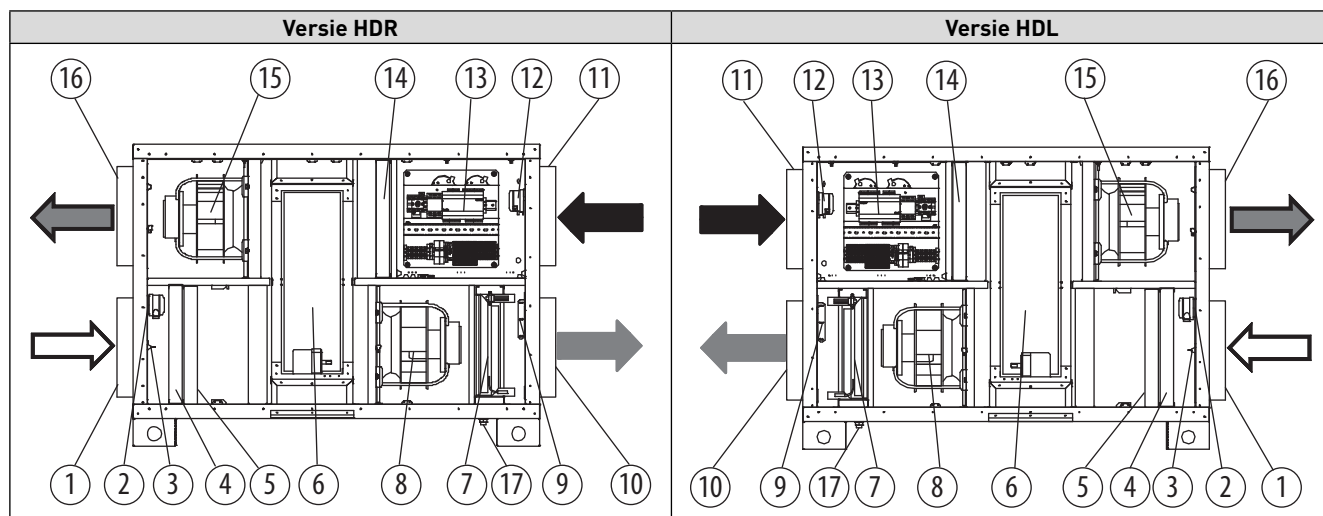
Toegangsdeur aan rechterzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



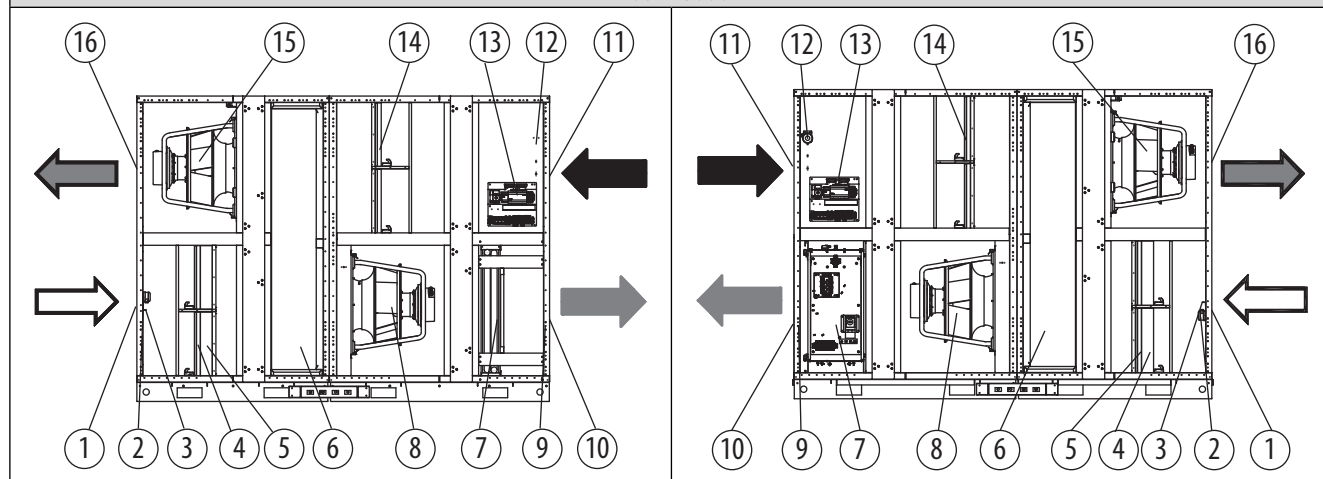
Algemene omschrijving

Versie warmwaterbatterij (DC) of change-over warmwaterbatterij/koudwaterbatterij (alleen VL-model) (DFR)

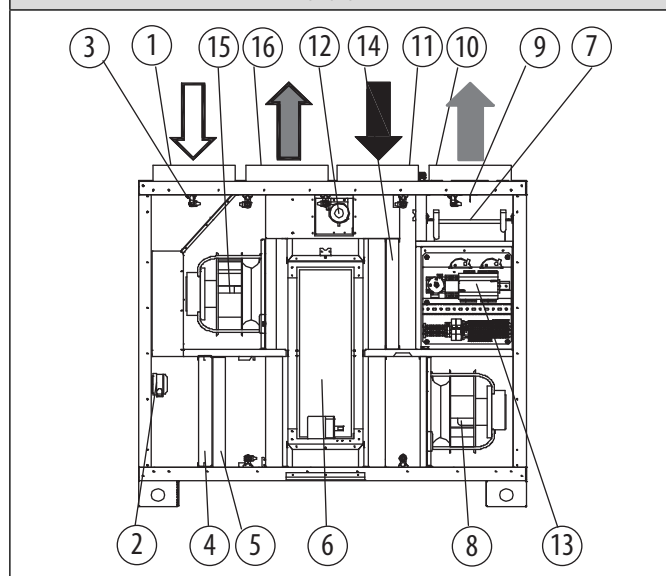
Toegangsdeur aan rechterzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



Maat 15000



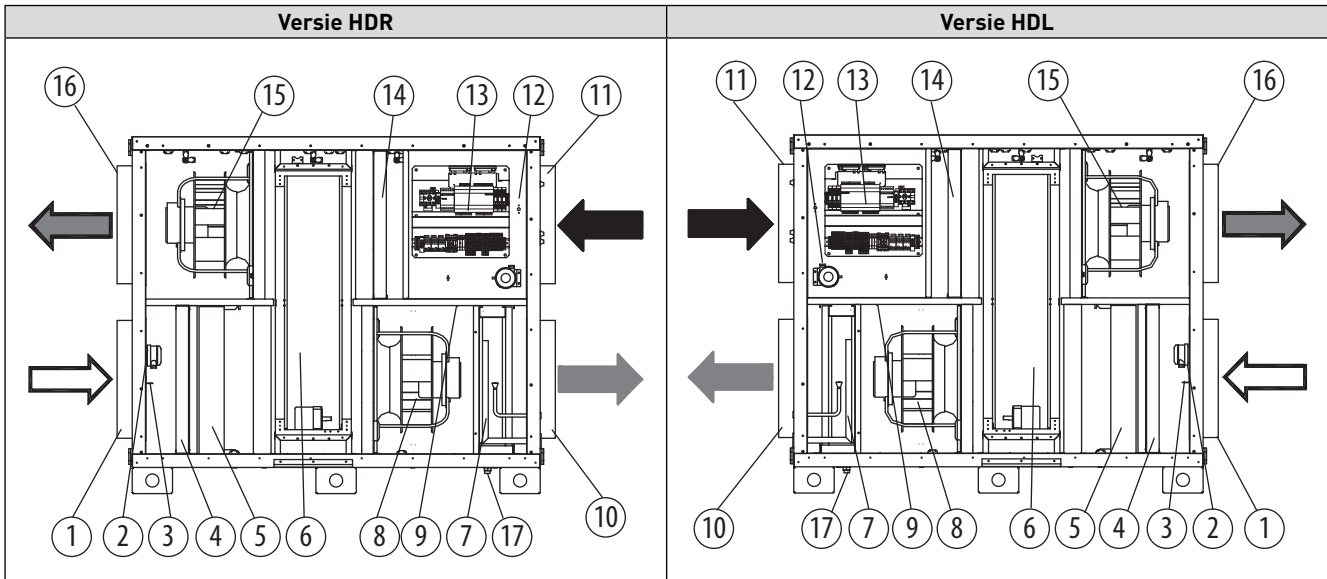
Versie VD



Nr.	Omschrijving	Symbol
1	Aansluitfens verse (buiten) lucht	
2	Drukverschilpneer buitenlucht	
3	Buitenlucht temperatuursensor	
4	Luchtfilter G4 in aanzuig buitenlucht	
5	Luchtfilter F7 in aanzuig buitenlucht	
6	Roterende warmtewisselaar	
7	Geïntegreerde warmwaterbatterij of change-over warmwaterbatterij / koudwaterbatterij (alleen VL-model)	
8	Ventilator toevoerlucht	
9	Temperatuursensor toevoerlucht	
10	Aansluitfens toevoerlucht	
11	Aansluitfens afvoerlucht	
12	Drukverschilpneer afvoerlucht	
13	Schakelkast / regelaar	
14	Luchtfilter G4 in afvoerlucht	
15	Ventilator uitblaaslucht	
16	Aansluitfens uitblaaslucht	
17	Condensafvoer 3/4" (alleen model HD met change-over koud- / warmwaterbatterij DFR)	

Algemene specificatie

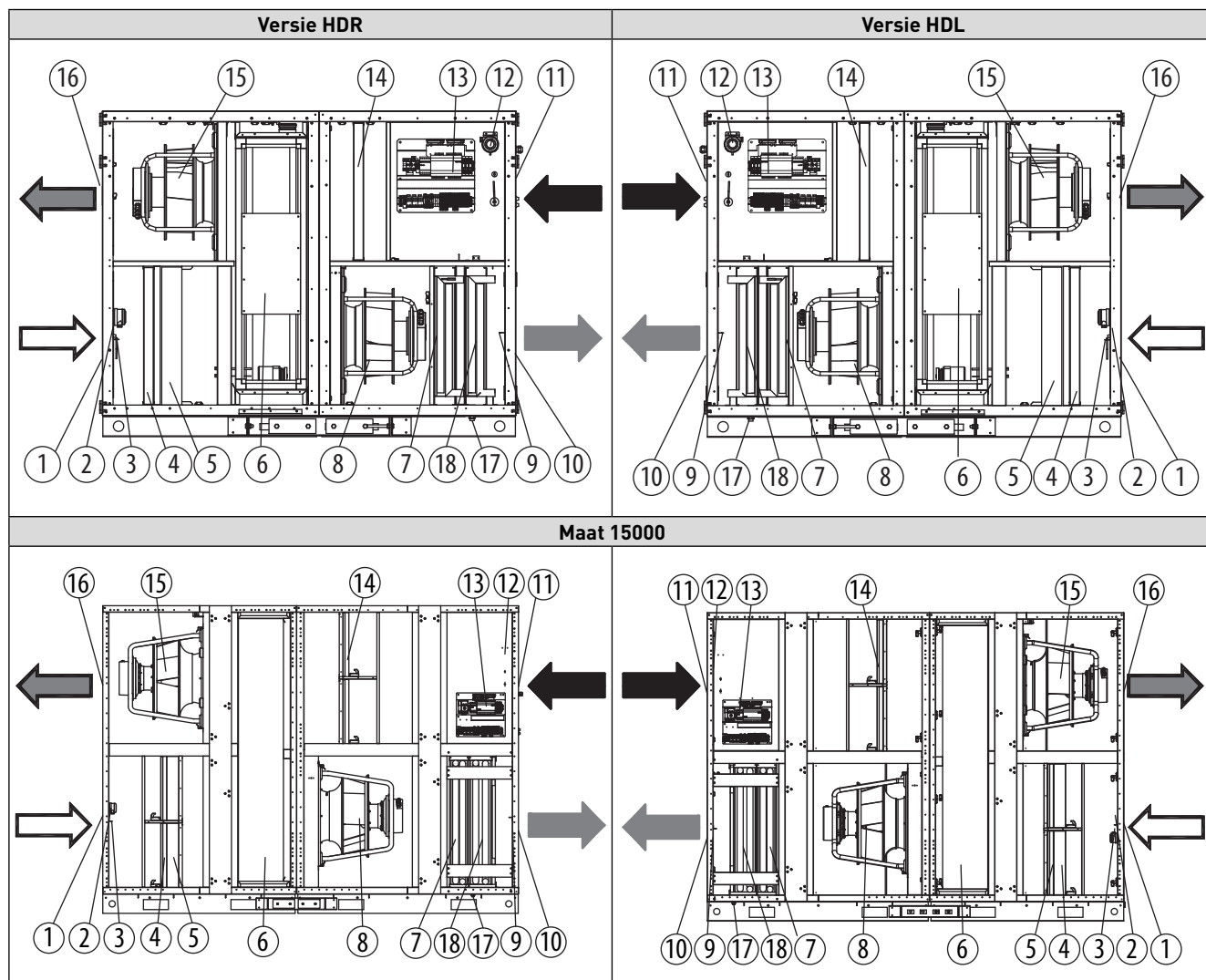
Versie met directe expansiebatterij (DX)



Ref.	Omschrijving	Symbol
1	Aansluitfens verse (buiten) lucht	
2	Drukverschilopnemer buitenlucht	
3	Buitenlucht temperatuursensor	
4	Luchtfilter G4 in aanzuig buitenlucht	
5	Luchtfilter F7 in aanzuig buitenlucht	
6	Roterende warmtewisselaar	
7	Bateria de expansión directa	
8	Ventilator toevoerlucht	
9	Temperatuursensor toevoerlucht	
10	Aansluitfens toevoerlucht	
11	Aansluitfens afvoerlucht	
12	Drukverschilopnemer afvoerlucht	
13	Schakelkast / regelaar	
14	Luchtfilter M5 in afvoerlucht	
15	Ventilator uitblaaslucht	
16	Aansluitfens uitblaaslucht	
17	Condensafvoer 3/4"	

Algemene specificatie

Warm- en koudwaterbatterij (DC/DF)



Nr.	Omschrijving	Symbol
1	Aansluitfens verse (buiten) lucht	
2	Drukverschilopnemer buitenlucht	
3	Buitenlucht temperatuursensor	
4	Luchtfilter G4 in aanzuig buitenlucht	
5	Luchtfilter F7 in aanzuig buitenlucht	
6	Roterende warmtewisselaar	
7	Bateria de agua caliente	
8	Ventilator toevoerlucht	
9	Temperatuursensor toevoerlucht	
10	Aansluitfens toevoerlucht	
11	Aansluitfens afvoerlucht	
12	Drukverschilopnemer afvoerlucht	
13	Schakelkast / regelaar	
14	Luchtfilter M5 in afvoerlucht	
15	Ventilator uitblaaslucht	
16	Aansluitfens uitblaaslucht	
17	Condensafvoer 3/4"	
18	Koudwaterbatterij	

Roterende warmtewisselaar

Warmtewisselaars van de HRE bestaan uit een warmtewiel (aluminium) in de vorm van een wiel met ronde kanaaljes die langzaam roteert. Het wiel doorkruist in één richting door de afvoerlucht en de andere door de frisse lucht en neemt tijdelijk de warmte uit de warme luchtstroom en brengt het in de koudere luchtstroom.

De thermische efficiëntie (voelbare warmte) is vooral afhankelijk van de luchtsnelheid, diameter, wiel dikte en hoogte van de gegolfde folie van het warmtewiel.

De hygroscopische/sorptie bekleding van het opslagmedium brengt het extra voordeel mee van vocht overdracht. Typische zomertoepassing is het ontvochtigen van de warme en vochtige luchttoevoer om het energie verbruik te verminderen bij toepassing van koelapparatuur in het systeem. In de winter zal bij gebruik van deze functie het vochniveau herstelt worden door overdracht uit de afvoerlucht. 3 types warmtewiel volgens EUROVENT indeling zijn beschikbaar:

Warmtewiel met condensoverdracht (standaard voor RHE)

Condensatie warmtewiel is de minst dure oplossing warmteterugwinning en is geschikt voor standaard toepassingen in alle comfort ventilatie. Vochtigheid wordt pas overgedragen in gevallen waarbij het dauwpunt van één van de luchtstromen wordt bereikt tijdens winterse omstandigheden. Vergeleken met een kruisstroomwisselaar, zal de luchttoevoer lucht minder droog zijn, wat weer bijdraagt tot een beter thermisch comfort. Deze warmtewisselaar is voorzien van een enkeltoeren motor.

Warmtewiel op basis van enthalpie (optie voor RHE)

Hygroscopische oppervlak van dit type warmtewiel laat vocht overdracht toe. Doorgaans gebruikt voor standaard toepassingen in alle comfort ventilatiesystemen om vocht te herstellen tijdens periodes van gematigde temperaturen. Deze warmtewisselaar is voorzien van een frequentieregelaar voor het variëren van de snelheid van het wiel.

Warmtewiel op basis van absorptie (optie voor RHE)

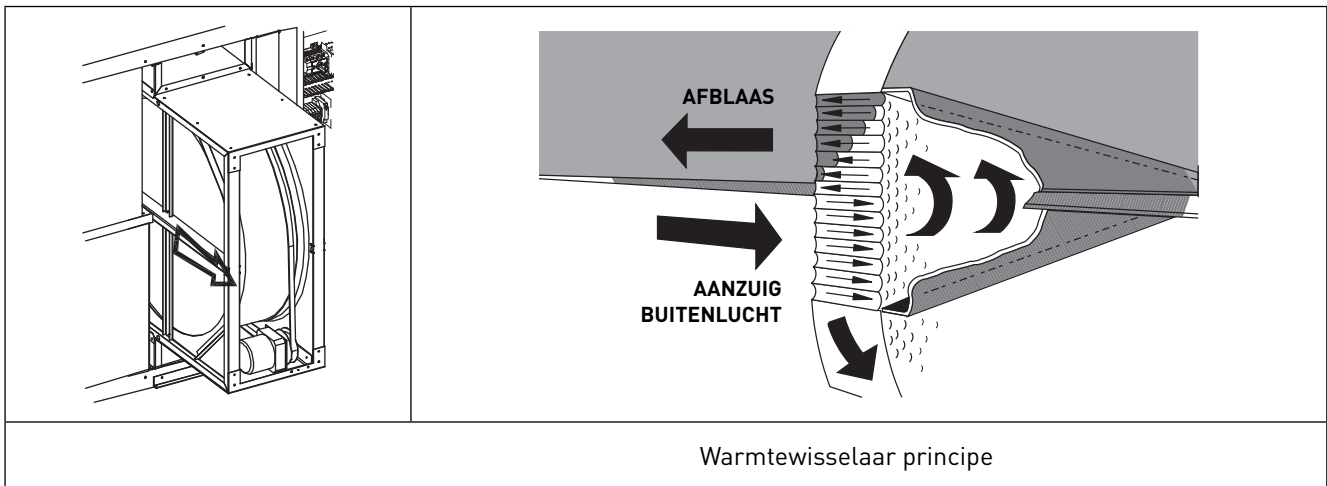
De hoge prestaties vochtabsorberende coatings van het absorptie warmtewiel zorgen voor een maximale luchtvochtigheid overdracht capaciteit. De hoge luchtvochtigheid efficiëntie is constant in alle weersomstandigheden. Het absorptie warmtewiel is vooral ontworpen om tijdens de zomer de lucht te koelen en voor het ontvochtigen van de verse buitenlucht.

Speciaal aanbevolen voor warme klimaten, samen met droge koelsystemen (koelinductie units) en wanneer bevochtiging vereist is in de winter.

Dit type warmtewisselaar reduceert het koeling energieverbruik in een airco-systeem.

Deze warmtewisselaar is voorzien van een frequentieregelaar voor het variëren van de snelheid van het wiel.

Elk warmtewiel is voorzien van een spoelzone die ervoor zorgt dat de aanwezige afvoerlucht in het wiel te verdrijven voor van het wiel gaat draaien in de verse luchtstroom.

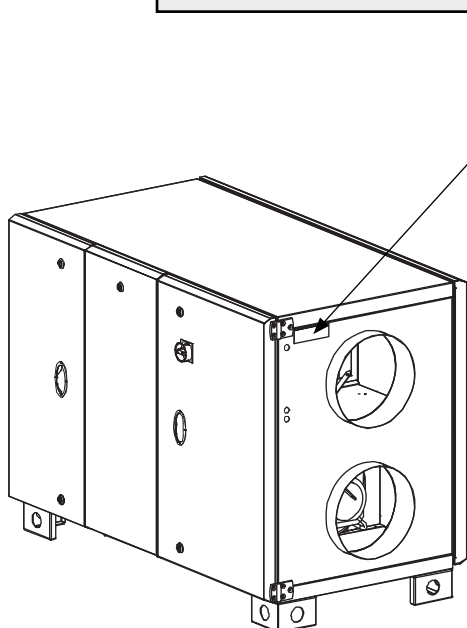


3. INSTALLATIE

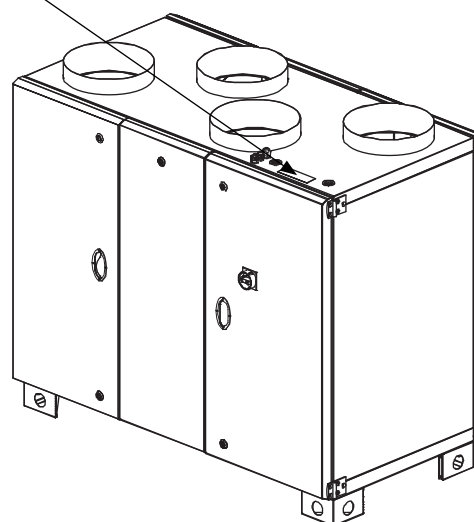
3.1. MACHINE IDENTIFICATIE / SYMBOLEN

Identificatie label - geplaatst op de behuizing:

RHE 2500 HD DC OI	Code: 5153532700
Algemene Data: Voeding en voltage: Tri + N 400V~50Hz Totaal opgenomen vermogen: 3kW Totaal stroom: 4.44A	Opgenomen vermogen ventilator: 2 x 1kW Opgenomen stroom ventilator: 2 x 1.6A Warmwater batterij aantal rijen: 2
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN: Connectors moeten door een professionele installateur/electricien worden aangesloten, volgens de geldende regels.	 12332
IN BEDRIJF EN ONDERHOUD INSTRUCTIES: Zie de technische handleiding Gewicht: 242 kg	











Versie HD (toevoer bovenzijde)



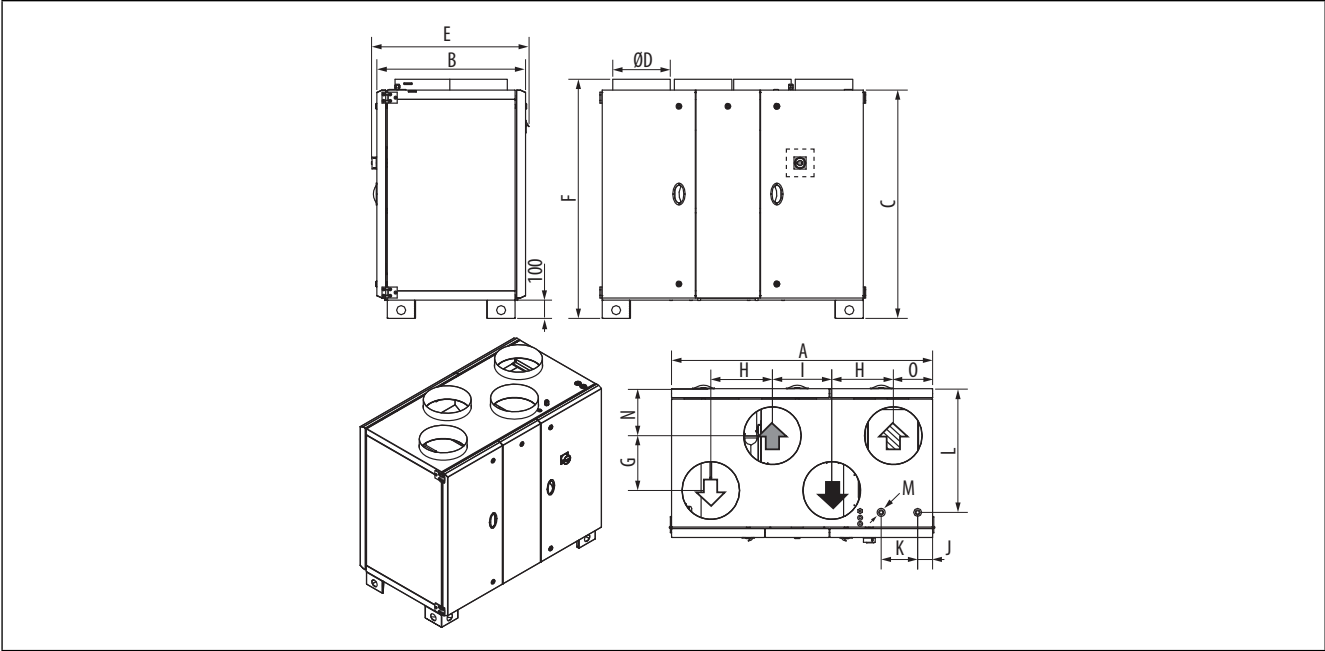
Versie VD (in de rechterbovenhoek)

Betekenis van deze symbolen op het apparaat en in de handleiding:

Omschrijving	Machine symbool	Symbol instructies handleiding
Verse buitenlucht		
Toevoerlucht		
Afvoerlucht		
Uitblaaslucht		

3.2. AFMETINGEN EN GEWICHT

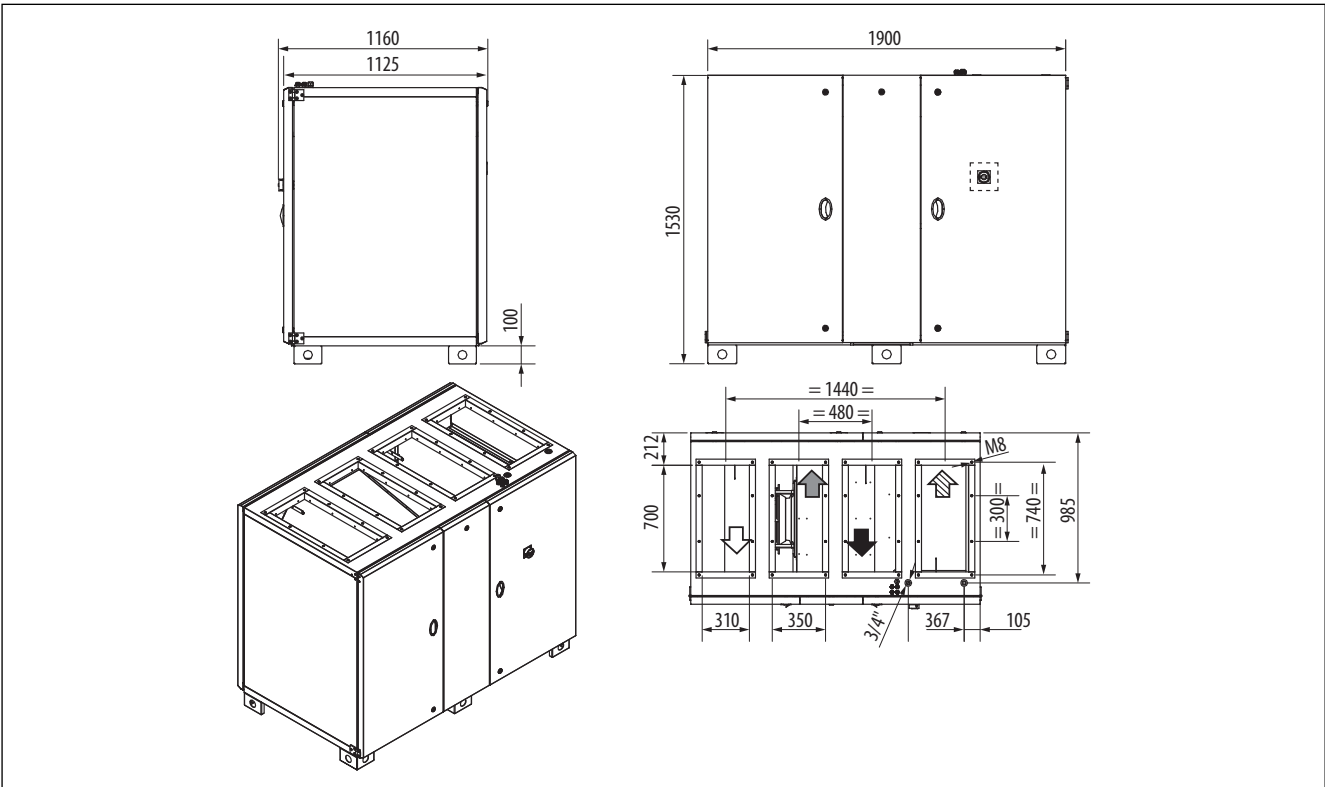
RHE VD 700 / 1300 / 1900 / 2500 / 3500



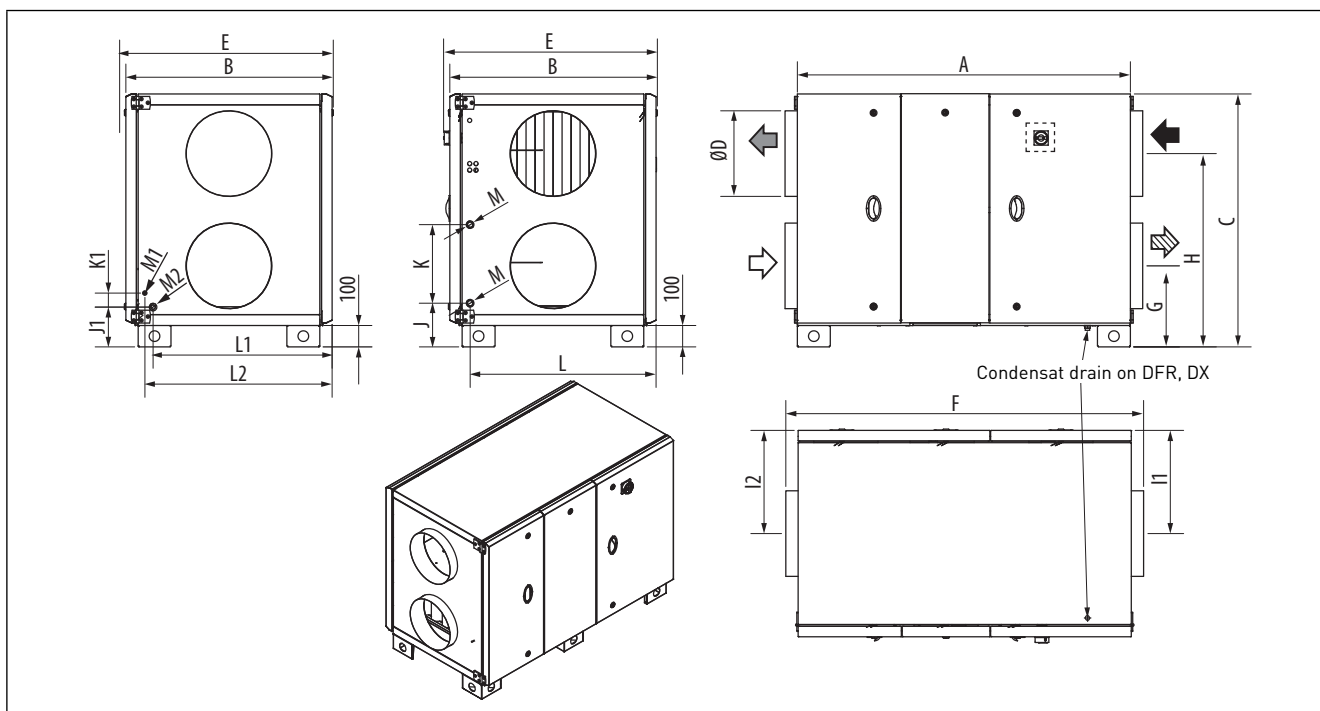
Maten / Afmetingen (mm)	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Gewicht (kg)
RHE 700 VD	1285	715	1125	250	750	1185	200	310	300	101	195	569	1/2"	258	183	196
RHE 1300 VD	1285	715	1125	250	750	1185	200	310	300	101	195	569	1/2"	258	183	196
RHE 1900 VD	1490	815	1250	315	850	1309	300	355	350	90	255	689	1/2"	258	215	257
RHE 2500 VD	1740	965	1350	355	1000	1410	400	420	400	105	307	825	3/4"	283	250	328
RHE 3500 VD	1900	1125	1530	450	1156	1590	450	460	400	105	367	985	3/4"	338	290	395

RHE VD 4500

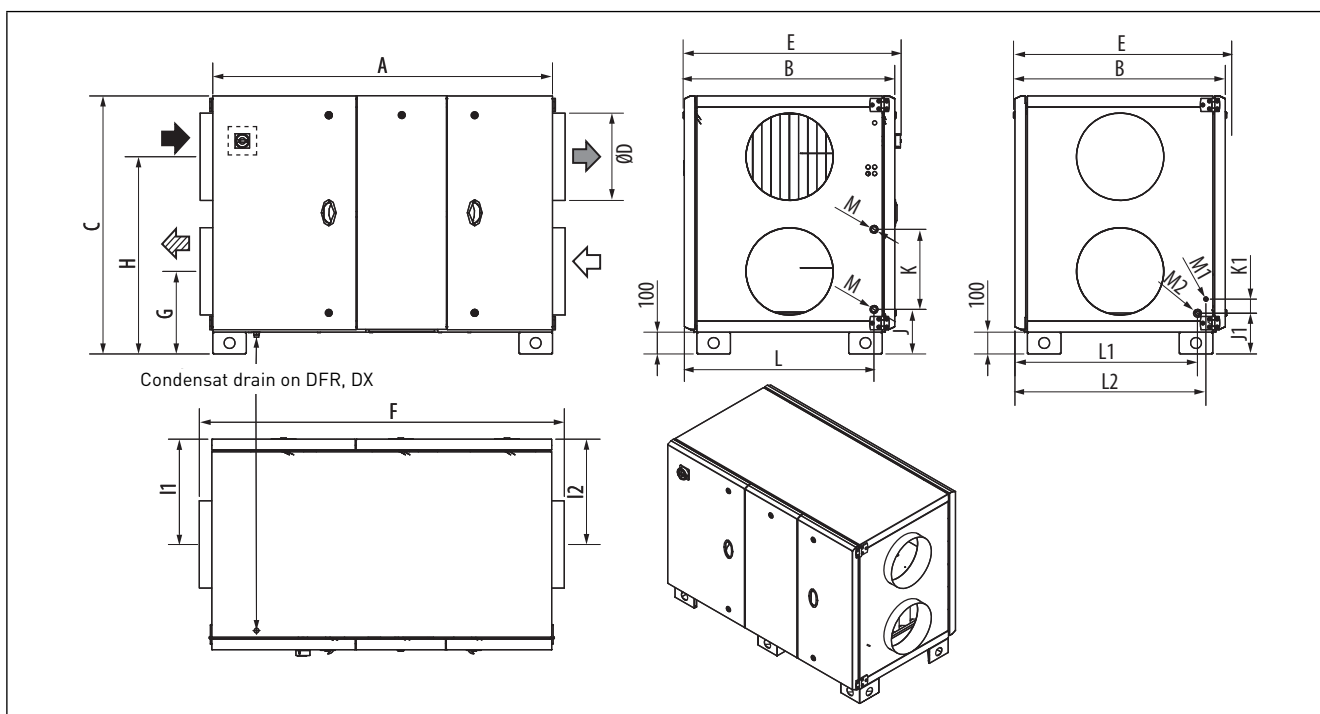
Gewicht 451 kg



RHE HDR 700 / 1300 / 1900 / 2500 / 3500 / 4500
 Rechter toegangsdeur aan de toevoer luchtstroom



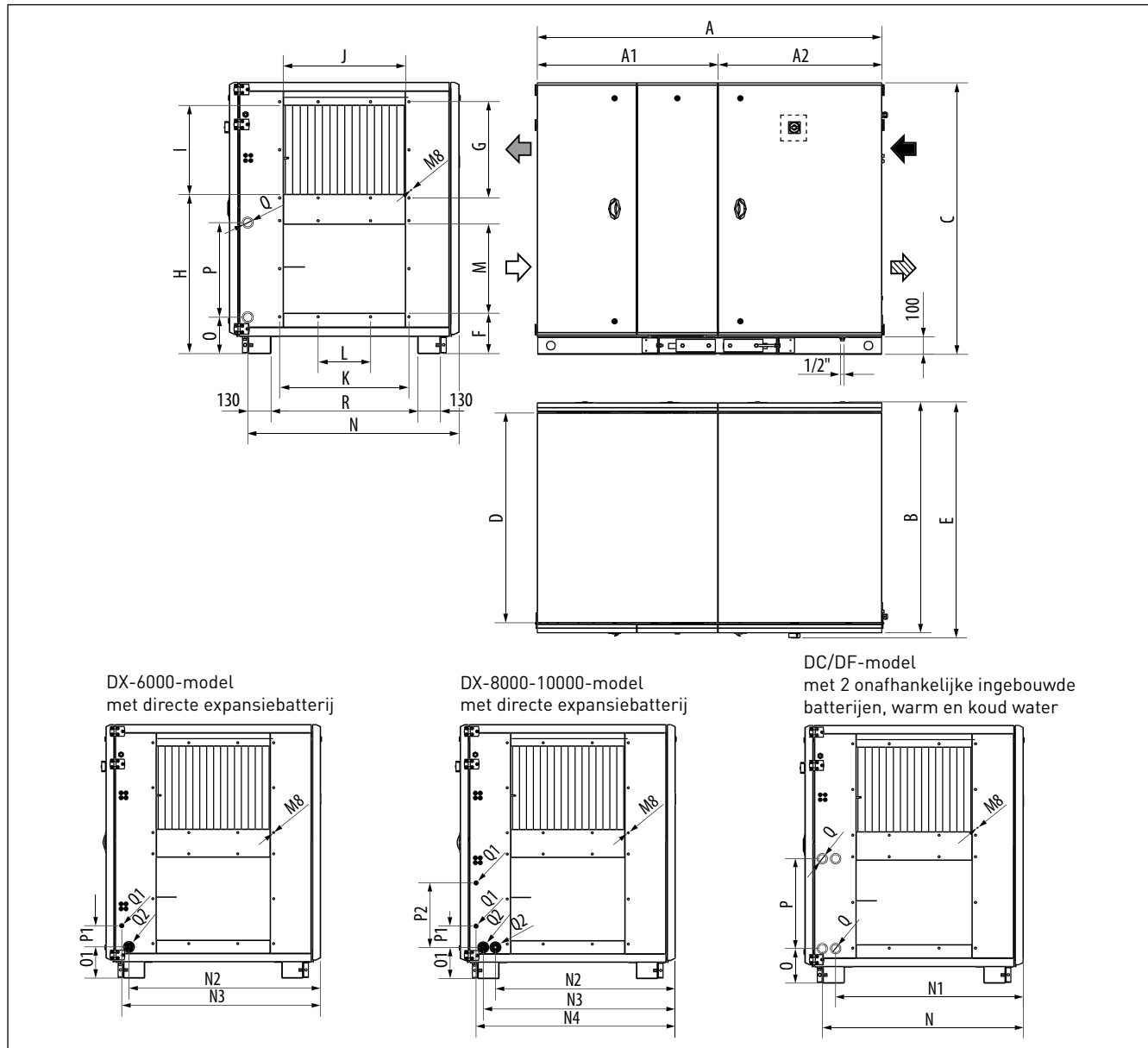
RHE HDL 700 / 1300 / 1900 / 2500 / 3500 / 4500
 Linker toegangsdeur aan de toevoer luchtstroom



Maten / Afmetingen (mm)	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I1	I2	J	K	L	M	Gewicht (kg)
RHE 700 HD	1309	715	983	315	763	1425	329	754	327,5	357,5	210	255	625	1/2"	173
RHE 1300 HD	1309	715	983	315	763	1425	329	754	327,5	357,5	210	255	625	1/2"	173
RHE 1900 HD	1459	815	1085	355	851	1575	356	826	407,5	407,5	194	337	719	3/4"	217
RHE 2500 HD	1558	965	1183	400	1000	1675	379	904	482,5	482,5	204	367	869	3/4"	242
RHE 3500 HD	1558	1125	1363	450	1160	1675	436	1026	562,5	562,5	204	457	1030	3/4"	323
RHE 4500 HD	1558	1125	1363	500	1160	1675	436	1026	562,5	562,5	204	457	1030	3/4"	323

RHE HDR 6000 / 8000 / 10000 - Levering in twee delen

Toegangsdeur aan rechterzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



Maten / Afm. (mm)	A	A1*	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RHE 6000 HD	1972	1034	638	1315	1553	1200	1350	235	550	915	510	700	740	300
RHE 8000 HD	2112	1114	998	1565	1806	1450	1600	245	650	1050	610	900	940	300
RHE 10000 HD	2412	1263	1149	1735	1971	1620	1770	285	650	1175	610	1100	1140	600

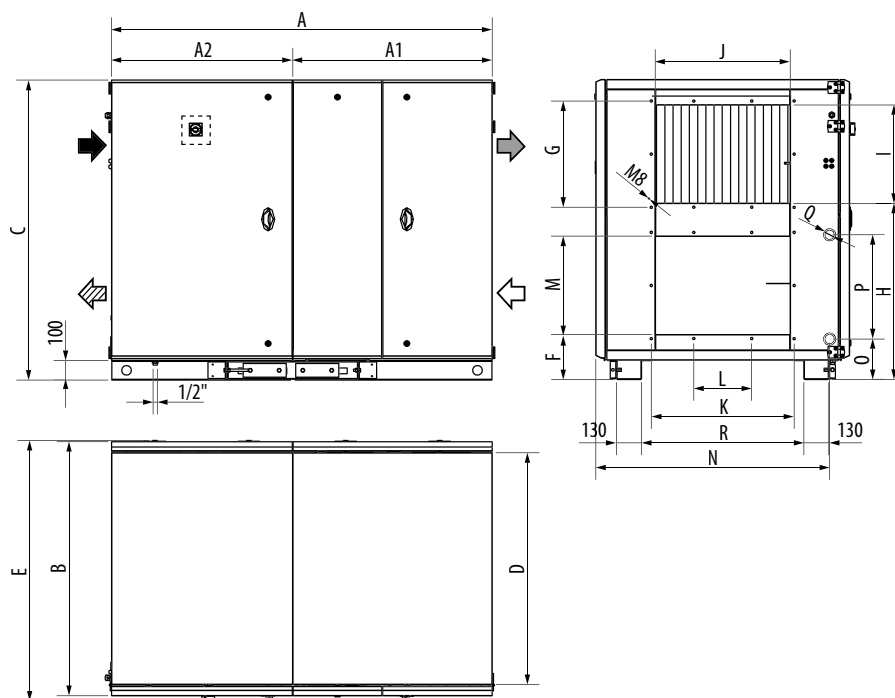
* Fitting van 50 mm toevoegen om de lengte van afzonderlijke module te verkrijgen.

Maten / Afm. (mm)	M	N	N1	N2	N3	N4	O	O1	P	P1	P2	Q*	Q1	Q2	R
RHE 6000 HD	510	1210	1131	1174	1218	-	208	213	541	109	-	1''(1''1/4)	12,7	28,5	840
RHE 8000 HD	610	1434	1334	1364	1410	1410	216	213	653	172	422	1''1/4 (1''1/2)	15,8	22,2	1090
RHE 10000 HD	610	1614	1514	1580	1580	1610	214	213	743	217	522	1''1/4 (1''1/2)	22,2	28,5	1260

* De waarde tussen haakjes komt overeen met DFR4 4-rijige waterbatterijen.

Maten	Gewicht (kg)																	
	D			DI			DC			DFR			DC/DF			DX		
	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2
RHE 6000 HD	345	224	569	345	251	596	345	245	590	345	252	597	345	273	618	345	262	607
RHE 8000 HD	457	285	742	457	322	779	457	313	770	457	323	780	457	352	809	457	337	794
RHE 10000 HD	550	354	904	550	398	948	550	388	938	550	400	950	550	434	984	550	416	966

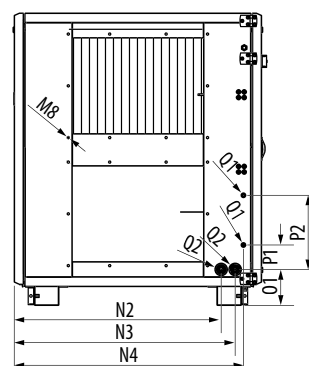
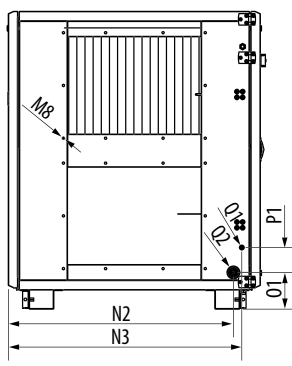
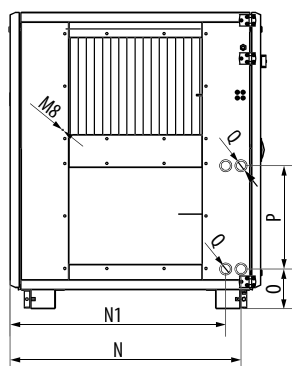
RHE HDL 6000 / 8000 / 10000 - Levering in twee delen
Toegangsdeur aan linkerzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



DC/DF-model
met 2 onafhankelijke ingebouwde batterijen,
warm en koud water

DX-6000-model
met directe expansiebatterij

DX-8000-10000-model
met directe expansiebatterij



Maten / Afm. (mm)	A	A1*	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RHE 6000 HD	1972	1034	938	1315	1553	1200	1350	235	550	915	510	700	740	300
RHE 8000 HD	2112	1114	998	1565	1803	1450	1600	245	650	1050	610	900	940	300
RHE 10000 HD	2412	1263	1149	1735	1971	1620	1770	285	650	1175	610	1100	1140	600

* Fitting van 50 mm toevoegen om de lengte van afzonderlijke module te verkrijgen.

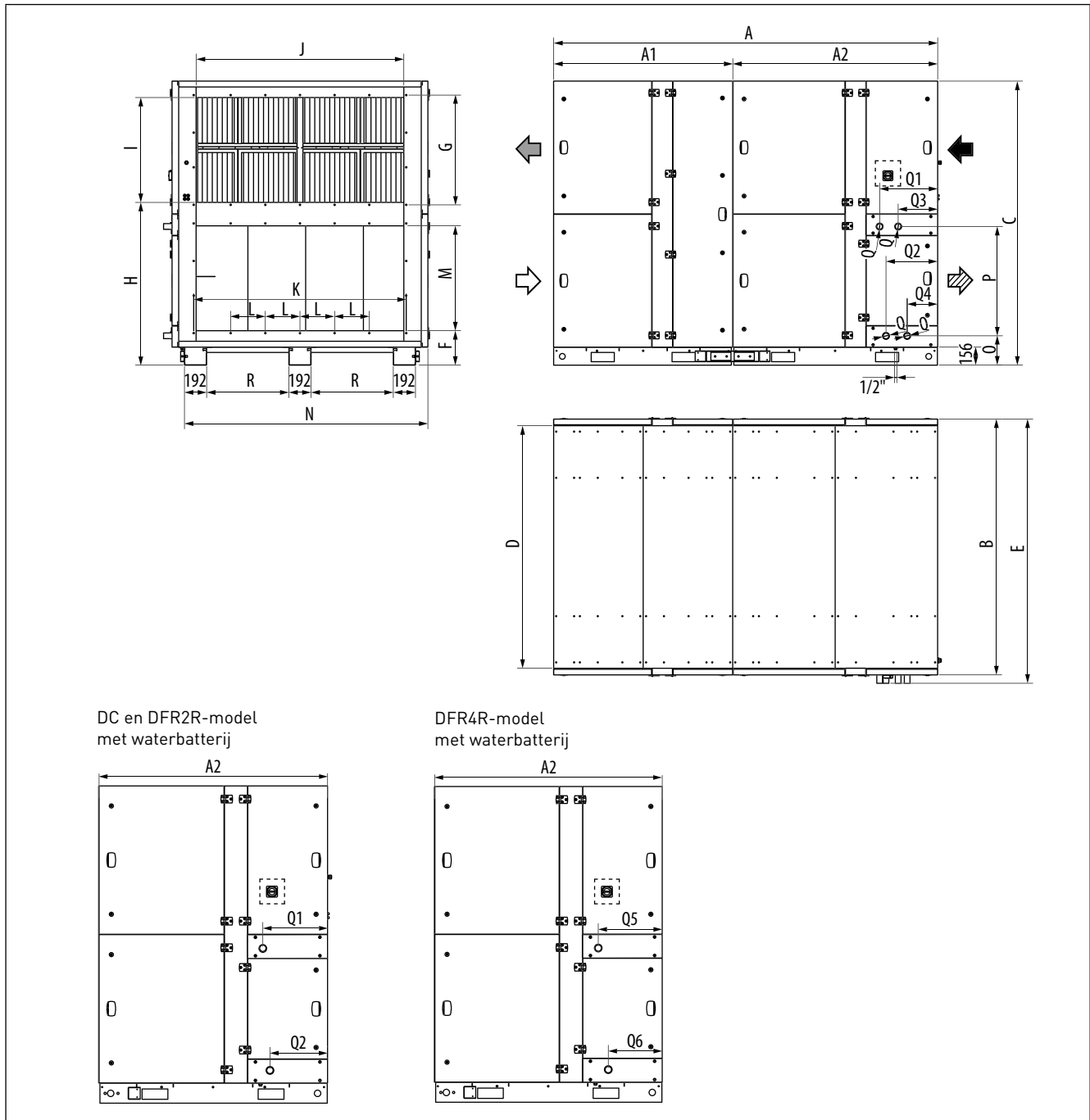
Maten / Afm. (mm)	M	N	N1	N2	N3	N4	O	O1	P	P1	P2	Q*	Q1	Q2	R
RHE 6000 HD	510	1210	1131	1174	1218	-	208	213	541	109	-	1" (1"1/4)	12,7	28,5	840
RHE 8000 HD	610	1434	1334	1364	1410	1410	216	213	653	172	422	1" 1/4 (1"1/2)	15,8	22,2	1090
RHE 10000 HD	610	1614	1514	1580	1580	1610	214	213	743	217	522	1" 1/4 (1"1/2)	22,2	28,5	1260

* De waarde tussen haakjes komt overeen met DFR4 4-rijige waterbatterijen.

Maten	Gewicht (kg)																	
	D			DI			DC			DFR			DC/DF			DX		
	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2
RHE 6000 HD	345	224	569	345	251	596	345	245	590	345	252	597	345	273	618	345	262	607
RHE 8000 HD	457	285	742	457	322	779	457	313	770	457	323	780	457	352	809	457	337	794
RHE 10000 HD	550	354	904	550	398	948	550	388	938	550	400	950	550	434	984	550	416	966

RHE HDR 15000 - DC/DF - Levering in twee delen

Toegangsdeur aan rechterzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



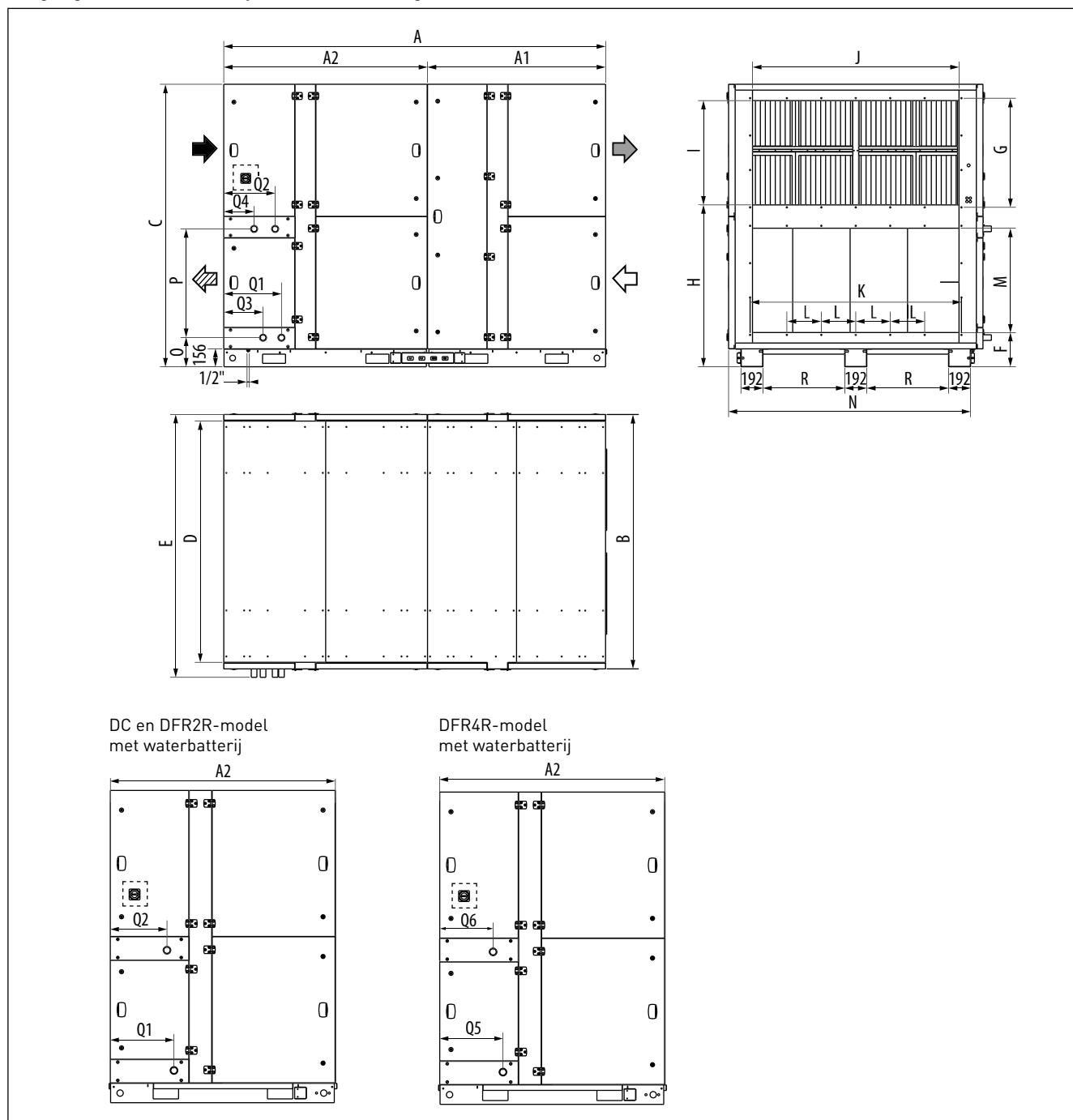
Maten / Afmetingen (mm)	A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
RHE 15000	3325	1552	1774	2215	2460	2100	2288	298	950	1409	908	1798	1840

Maten / Afmetingen (mm)	L	M	N	O	P	Q	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	R
RHE 15000	300	908	2107	254	947	1 1/2"	502	447	342	264	498	420	712

Maten	Gewicht (kg)														
	D			DI			DC/DFR2R			DFR4R			DC/DFDX		
	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2
RHE 15000 HD	930	710	1640	930	800	1730	930	750	1680	930	790	1720	930	830	1760

RHE HDL 15000 - DC/DF - Levering in twee delen

Toegangsdeur aan linkerzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



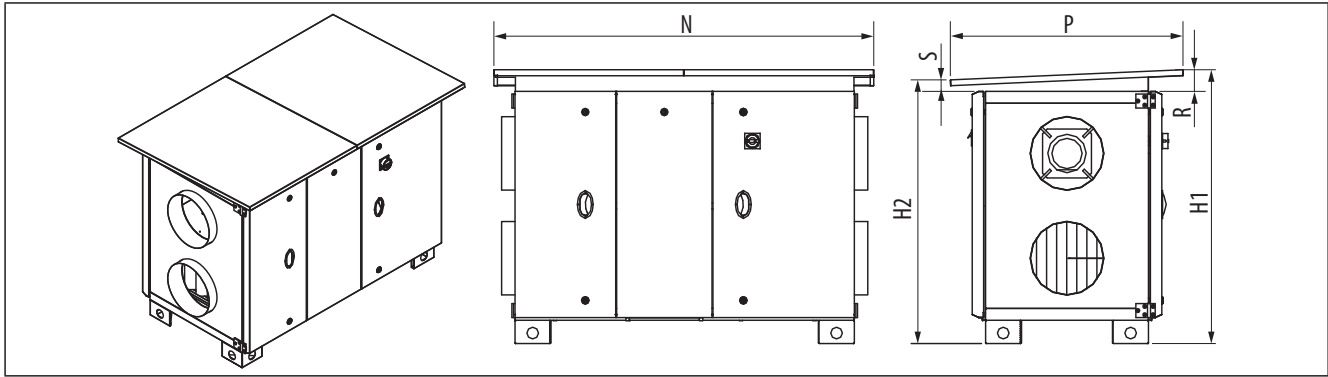
Maten / Afmetingen (mm)	A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
RHE 15000	3325	1552	1774	2215	2460	2100	2288	298	950	1409	908	1798	1840

Maten / Afmetingen (mm)	L	M	N	O	P	Q	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	R
RHE 15000	300	908	2107	254	947	1 1/2"	502	447	342	264	498	420	712

Maten	Gewicht (kg)														
	D			DI			DC/DFR2R			DFR4R			DC/DFDX		
	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2	A1	A2	A1+A2
RHE 15000 HD	930	710	1640	930	800	1730	930	750	1680	930	790	1720	930	830	1760

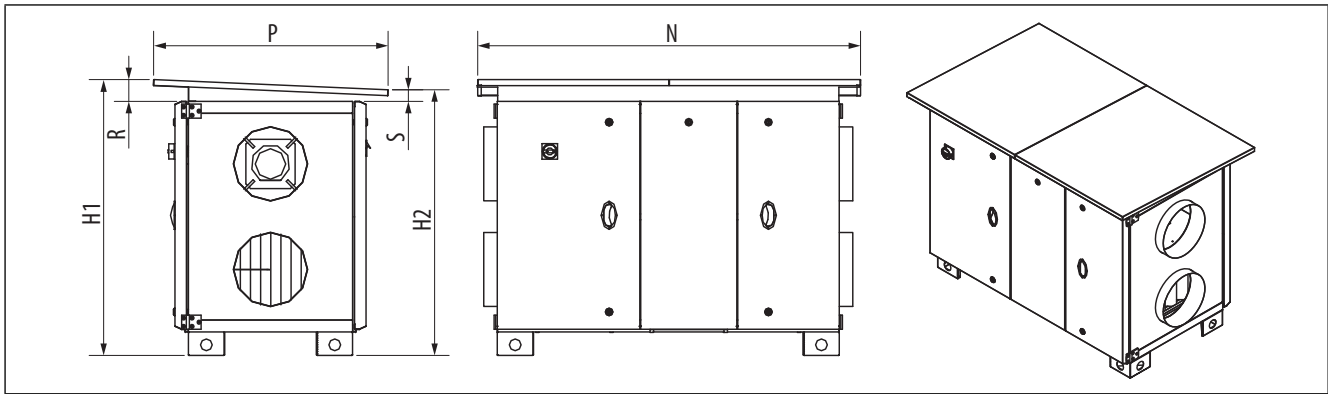
RHE OI 700 / 1300 / 1900 / 2500 / 3500 / 4500 / 6000 / 8000 / 10000

Toegangsdeur aan rechterzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom

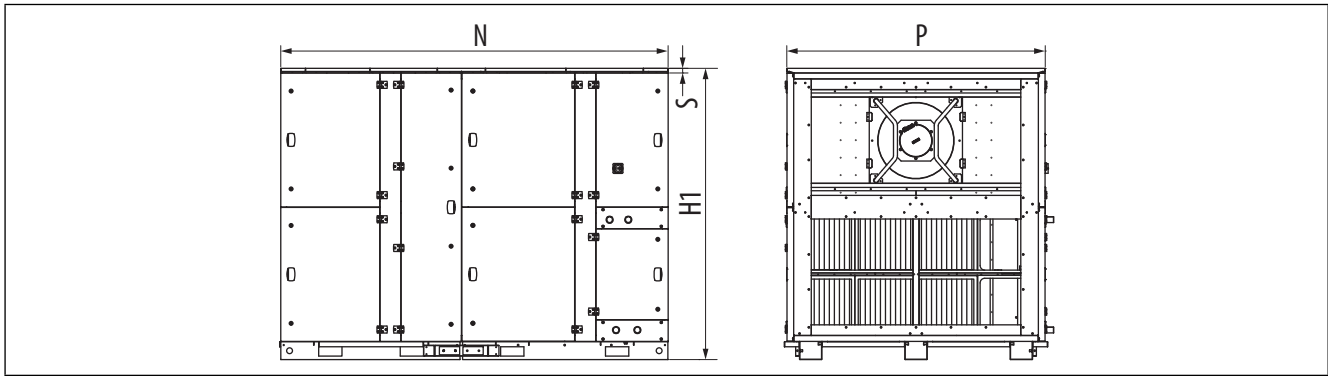


RHE OI 700 / 1300 / 1900 / 2500 / 3500 / 4500 / 6000 / 8000 / 10000

Toegangsdeur aan linkerzijde t.o.v. de richting van de toevoerluchtstroom



RHE HDR OI / HDL OI 15000



Maten / Afmetingen (mm)	H1	H2	N	P	R	S
RHE 700 OI	1068	1036	1568	900	85	54
RHE 1300 OI	1068	1036	1568	900	85	54
RHE 1900 OI	1171	1136	1719	1000	89	54
RHE 2500 OI	1276	1236	1818	1150	94	54
RHE 3500 OI	1462	1416	1818	1309	99	54
RHE 4500 OI	1462	1416	1818	1309	99	54
RHE 6000 OI	1659	1606	2232	1500	106	54
RHE 8000 OI	1917	1856	2372	1750	115	54
RHE 10000 OI	2093	2026	2672	1920	122	54
RHE 15000 OI	2500	2500	3325	2215	-	40

Maten	Gewicht (kg)				
	D	DI	DC	DFR	DX
RHE 700 OI	199	205	205	208	209
RHE 1300 OI	206	212	212	215	216
RHE 1900 OI	255	263	263	266	270

Maten	Gewicht (kg)				
	D	DI	DC	DFR	DX
RHE 2500 OI	307	317	317	319	325
RHE 3500 OI	379	391	393	399	401
RHE 4500 OI	392	404	406	412	414

Maten	Gewicht (kg)								
	D			DI			DC		
	A1	A2	A1+ A2	A1	A2	A1+ A2	A1	A2	A1+ A2
RHE 6000 OI	366	243	609	366	270	636	366	264	630
RHE 8000 OI	485	305	790	485	342	827	485	333	818
RHE 10000 OI	580	381	961	580	425	1005	580	415	995
RHE 15000 OI	995	780	1775	995	870	1865	995	820	1815

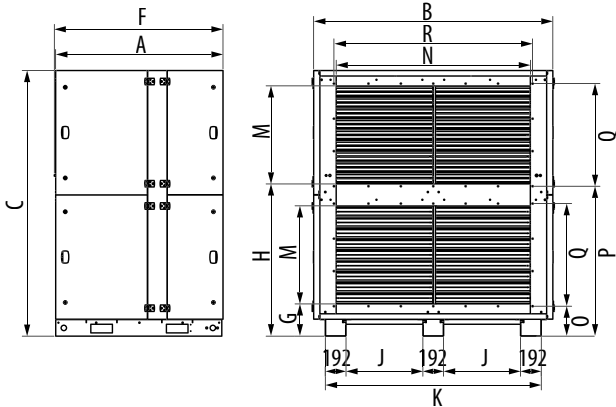
Maten	Gewicht (kg)								
	DFR			DC/DF			DX		
	A1	A2	A1+ A2	A1	A2	A1+ A2	A1	A2	A1+ A2
RHE 6000 OI	366	271	637	366	292	658	366	281	647
RHE 8000 OI	485	343	828	485	372	857	485	357	842
RHE 10000 OI	580	427	1007	580	461	1041	580	443	1023
RHE 15000 OI	995	860	1855	995	900	1895			

Recirculatiebox: MIB ON-OFF / Mengbox: MIB 0-10V

Versie links of rechts verkrijgbaar naargelang configuratie unit (dezelfde maten).

MIB voor RHE 700 tot 4500																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="5">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 07/13</td> <td>550</td> <td>470</td> <td>982,5</td> <td>315</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>MIB 19</td> <td>600</td> <td>581</td> <td>1082,5</td> <td>355</td> <td>678</td> </tr> <tr> <td>MIB 25</td> <td>650</td> <td>700</td> <td>1182,5</td> <td>400</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>MIB 35</td> <td>750</td> <td>860</td> <td>1362,5</td> <td>450</td> <td>830</td> </tr> <tr> <td>MIB 45</td> <td>750</td> <td>860</td> <td>1362,5</td> <td>500</td> <td>830</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)					A	B	C	D	F	MIB 07/13	550	470	982,5	315	630	MIB 19	600	581	1082,5	355	678	MIB 25	650	700	1182,5	400	700	MIB 35	750	860	1362,5	450	830	MIB 45	750	860	1362,5	500	830
	Omschrijving		Afmetingen (mm)																																							
A		B	C	D	F																																					
MIB 07/13	550	470	982,5	315	630																																					
MIB 19	600	581	1082,5	355	678																																					
MIB 25	650	700	1182,5	400	700																																					
MIB 35	750	860	1362,5	450	830																																					
MIB 45	750	860	1362,5	500	830																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="5">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>G</th> <th>H</th> <th>J</th> <th>K</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 07/13</td> <td>330</td> <td>754</td> <td>562</td> <td>600</td> <td>503</td> </tr> <tr> <td>MIB 19</td> <td>356</td> <td>826</td> <td>662</td> <td>700</td> <td>553</td> </tr> <tr> <td>MIB 25</td> <td>380</td> <td>904</td> <td>812</td> <td>850</td> <td>603</td> </tr> <tr> <td>MIB 35</td> <td>426</td> <td>1036</td> <td>972</td> <td>1010</td> <td>703</td> </tr> <tr> <td>MIB 45</td> <td>426</td> <td>1036</td> <td>972</td> <td>1010</td> <td>703</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)					G	H	J	K	L	MIB 07/13	330	754	562	600	503	MIB 19	356	826	662	700	553	MIB 25	380	904	812	850	603	MIB 35	426	1036	972	1010	703	MIB 45	426	1036	972	1010	703
Omschrijving	Afmetingen (mm)																																									
	G	H	J	K	L																																					
MIB 07/13	330	754	562	600	503																																					
MIB 19	356	826	662	700	553																																					
MIB 25	380	904	812	850	603																																					
MIB 35	426	1036	972	1010	703																																					
MIB 45	426	1036	972	1010	703																																					
MIB voor RHE 6000 tot 10000																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="4">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 60</td> <td>850</td> <td>1082,5</td> <td>1552,5</td> <td>878,5</td> </tr> <tr> <td>MIB 80</td> <td>954,5</td> <td>1332,5</td> <td>1802,5</td> <td>981,5</td> </tr> <tr> <td>MIB 100</td> <td>950</td> <td>1502,5</td> <td>1972,5</td> <td>981,5</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)				A	B	C	F	MIB 60	850	1082,5	1552,5	878,5	MIB 80	954,5	1332,5	1802,5	981,5	MIB 100	950	1502,5	1972,5	981,5																	
	Omschrijving		Afmetingen (mm)																																							
A		B	C	F																																						
MIB 60	850	1082,5	1552,5	878,5																																						
MIB 80	954,5	1332,5	1802,5	981,5																																						
MIB 100	950	1502,5	1972,5	981,5																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="4">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>G</th> <th>H</th> <th>J</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 60</td> <td>220</td> <td>925</td> <td>1052</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>MIB 80</td> <td>245</td> <td>1050</td> <td>1302</td> <td>1350</td> </tr> <tr> <td>MIB 100</td> <td>287,5</td> <td>1177,5</td> <td>1472</td> <td>1520</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)				G	H	J	K	MIB 60	220	925	1052	1100	MIB 80	245	1050	1302	1350	MIB 100	287,5	1177,5	1472	1520																	
Omschrijving	Afmetingen (mm)																																									
	G	H	J	K																																						
MIB 60	220	925	1052	1100																																						
MIB 80	245	1050	1302	1350																																						
MIB 100	287,5	1177,5	1472	1520																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="4">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 60</td> <td>781</td> <td>510</td> <td>700</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>MIB 80</td> <td>881</td> <td>610</td> <td>900</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>MIB 100</td> <td>881</td> <td>610</td> <td>1100</td> <td>185</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)				L	M	N	O	MIB 60	781	510	700	185	MIB 80	881	610	900	185	MIB 100	881	610	1100	185																	
Omschrijving	Afmetingen (mm)																																									
	L	M	N	O																																						
MIB 60	781	510	700	185																																						
MIB 80	881	610	900	185																																						
MIB 100	881	610	1100	185																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Omschrijving</th> <th colspan="3">Afmetingen (mm)</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MIB 60</td> <td>899</td> <td>569</td> <td>870</td> </tr> <tr> <td>MIB 80</td> <td>1004</td> <td>714</td> <td>1120</td> </tr> <tr> <td>MIB 100</td> <td>1175</td> <td>714</td> <td>1290</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Afmetingen (mm)			P	Q	R	MIB 60	899	569	870	MIB 80	1004	714	1120	MIB 100	1175	714	1290																						
Omschrijving	Afmetingen (mm)																																									
	P	Q	R																																							
MIB 60	899	569	870																																							
MIB 80	1004	714	1120																																							
MIB 100	1175	714	1290																																							

MIB voor RHE 15000



Omschrijving	Afmetingen (mm)				
	A	B	C	F	G
MIB 150	1549	2215	2460	1563	298

Omschrijving	Afmetingen (mm)				
	H	J	K	M	N
MIB 150	1409	712	2000	908	1798

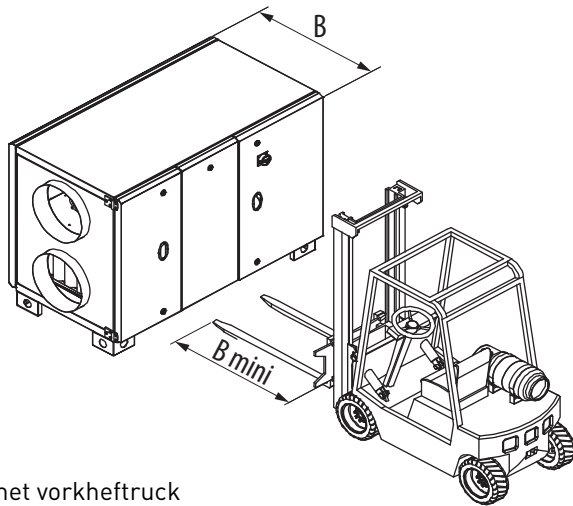
Omschrijving	Afmetingen (mm)			
	O	P	Q	R
MIB 150	277	950	1388	1840

3.3. BEDIENING

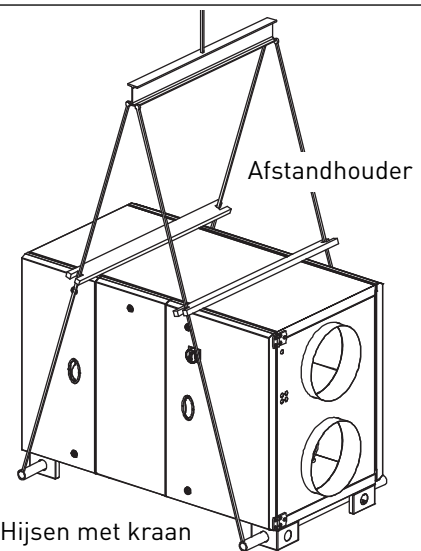
De units worden vastgeschroefd aan pallets geleverd. De RHE luchtbehandelingskasten kunnen worden getransporteerd per vrachtwagen, heftruck of kraan. De transportmachines moeten worden aangepast aan de lading en de hijsvoorwaarden. Het zwaartepunt ligt in het midden van het apparaat.

Het apparaat moet zorgvuldig worden gemanoeuvreerd in alleen horizontale positie. Ø 50 mm gaten in het frame zijn er om de hijs haken van de stropen aan te haken. Om beschadigingen van het apparaat te voorkomen, is het noodzakelijk om lange strop lengtes en hijs balk met afstandhouders te gebruiken.

Bij gebruik van een heftruck / palletwagen gebruik vorken die lang genoeg zijn om het bodempaneel te hijsen. Plaats de vorken laag genoeg om de deuren niet te beschadigen. Hijs voorzichtig.

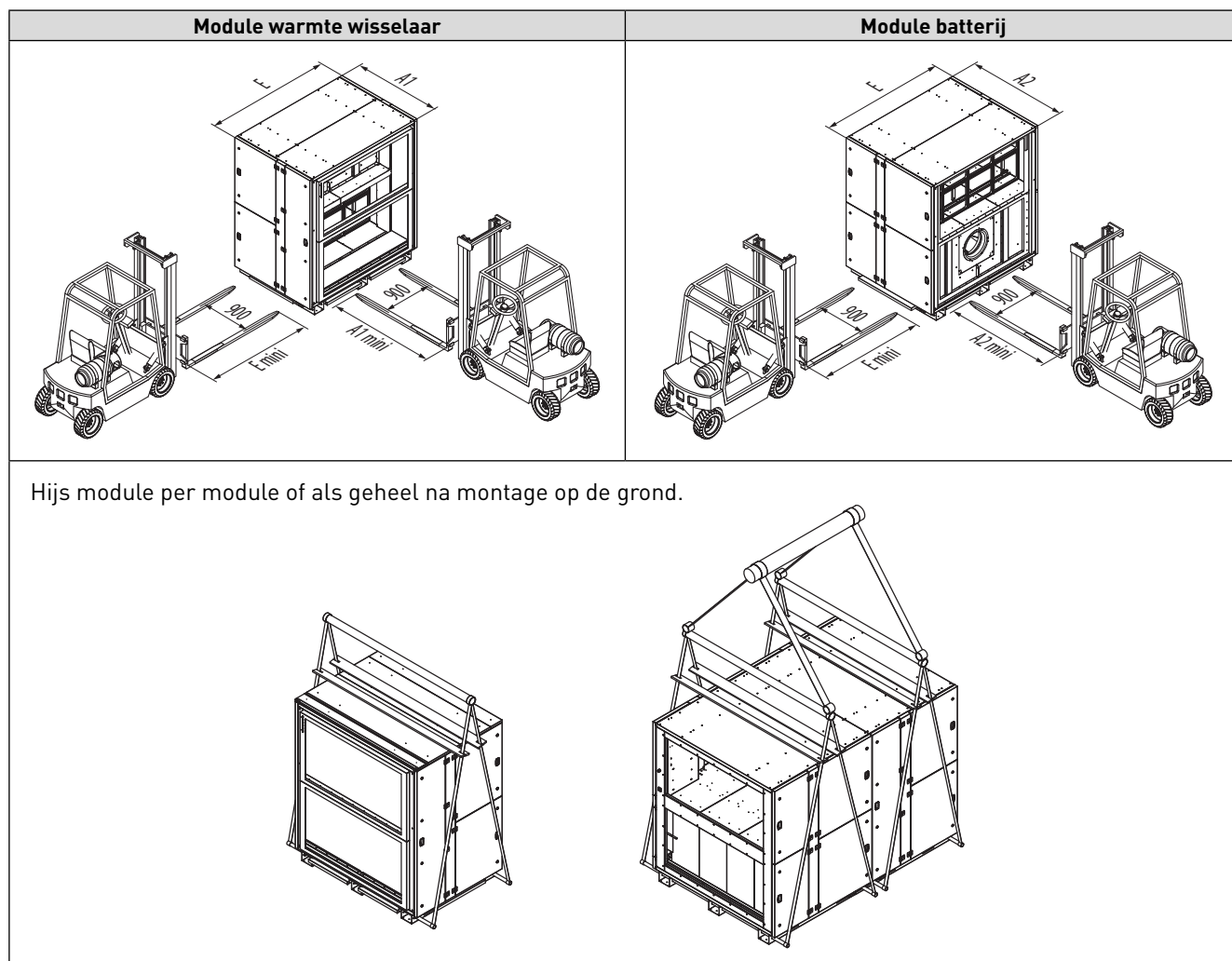


Hijzen met vorkheftruck



Hijzen met kraan

Verplaatsen en heffen van de RHE 15000



3.4. PLAATSBEPALING EN MONTAGE

Plaatsbepaling

De RHE luchtbehandelingskasten moeten op een vlakke gladde ondergrond, die bestand is tegen de belasting, worden geplaatst. De RHE HD/VD zijn bedoeld voor installatie in het gebouw. Alleen de OI versies, geleverd met een dak, kan buiten worden gebruikt.

Voorzie in alle gevallen, voor aansluitkanalen, aansluit toebehoren, verwarming voor antivriesbescherming en trillingsdempers. Bij hevige sneeuwval, moet een extra bescherming worden voorzien.

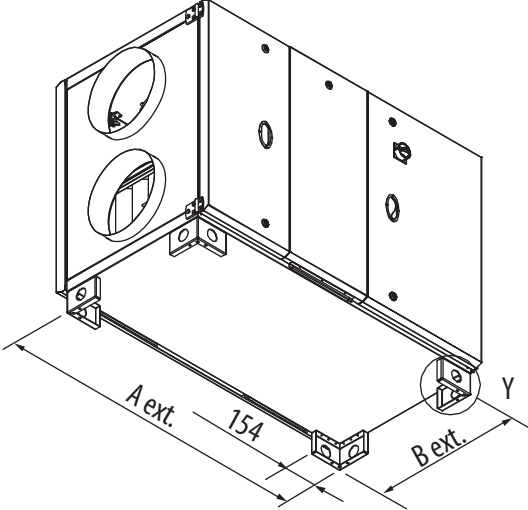
Het is van belang te zorgen voor voldoende ruimte (Z minimum), voor het openen van de deuren, inbedrijfstelling en onderhoud (filters, ventilatoren, warmtewisselaar). Plaats het apparaat niet tegen een muur om de trilling-/geluidoverdracht te voorkomen.

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="padding: 5px;">Maten / Afmetingen (mm)</th> <th style="padding: 5px;">Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 700/1300</td> <td style="padding: 5px;">1450</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 1900</td> <td style="padding: 5px;">1500</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 2500</td> <td style="padding: 5px;">1800</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 3500/4500</td> <td style="padding: 5px;">2100</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 6000</td> <td style="padding: 5px;">2515</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 8000</td> <td style="padding: 5px;">3015</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 10000</td> <td style="padding: 5px;">3294</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">RHE 15000</td> <td style="padding: 5px;">3183</td> </tr> </tbody> </table>	Maten / Afmetingen (mm)	Z	RHE 700/1300	1450	RHE 1900	1500	RHE 2500	1800	RHE 3500/4500	2100	RHE 6000	2515	RHE 8000	3015	RHE 10000	3294	RHE 15000	3183
Maten / Afmetingen (mm)	Z																		
RHE 700/1300	1450																		
RHE 1900	1500																		
RHE 2500	1800																		
RHE 3500/4500	2100																		
RHE 6000	2515																		
RHE 8000	3015																		
RHE 10000	3294																		
RHE 15000	3183																		

Standaard voeten tot maat 4500

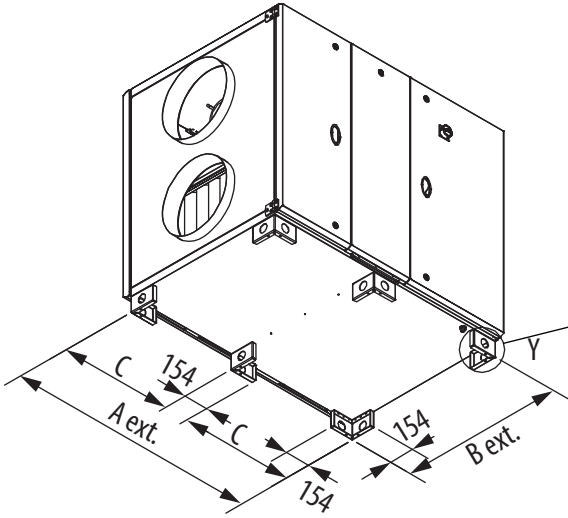
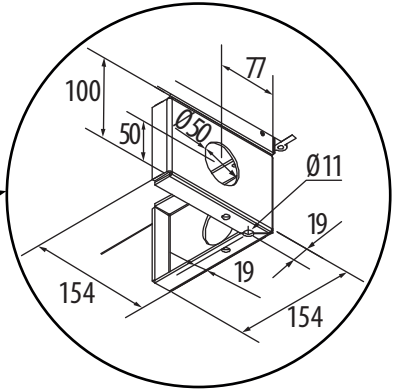
De apparaten worden met 4 of met 6 steunen geleverd, afhankelijk van het model. De steunen moeten afsteunen op het gehele contactoppervlak.

RHE 700 / 1300 / 1900 / 2500



Maten / Afmetingen (mm)	A	B
RHE 700/1300 HD	1308,5	600
RHE 1900 HD	1458,5	700
RHE 2500 HD	1558,5	850
RHE 700/1300 VD	1285	600
RHE 1900 VD	1490	700
RHE 2500 VD	1740	850

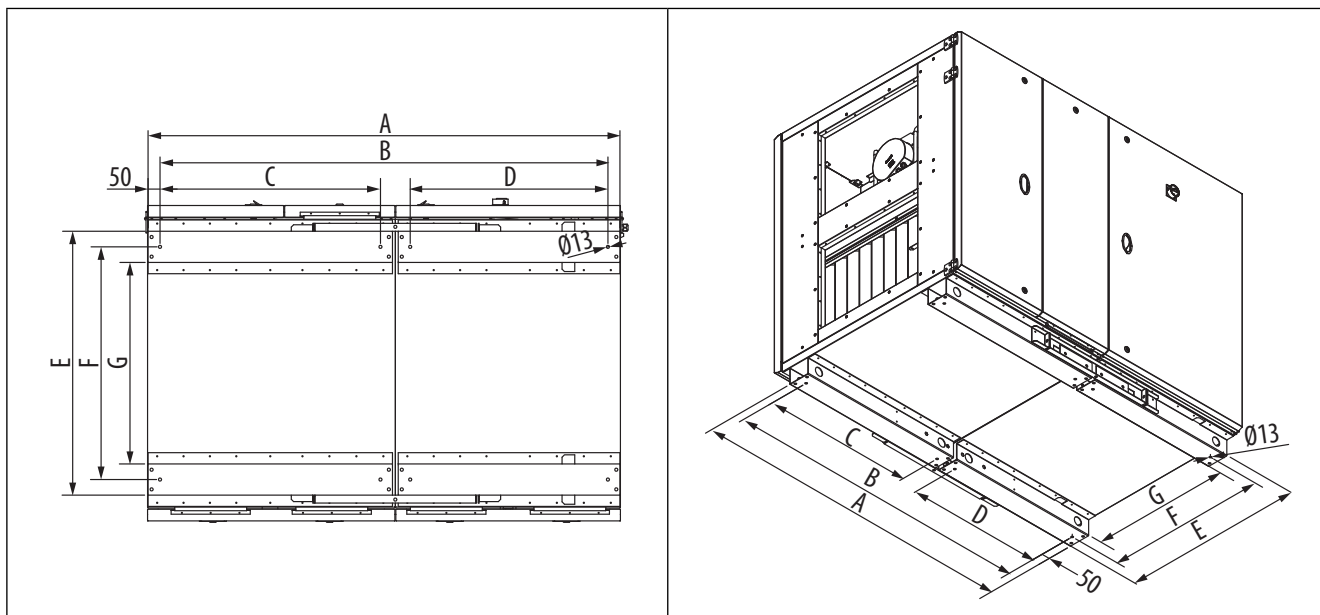
RHE 3500 / 4500

Maten / Afmetingen (mm)	A	B	C
RHE 3500/4500 HD	1558,5	1010	702,2
RHE 3500/4500 VD	1900	1010	873

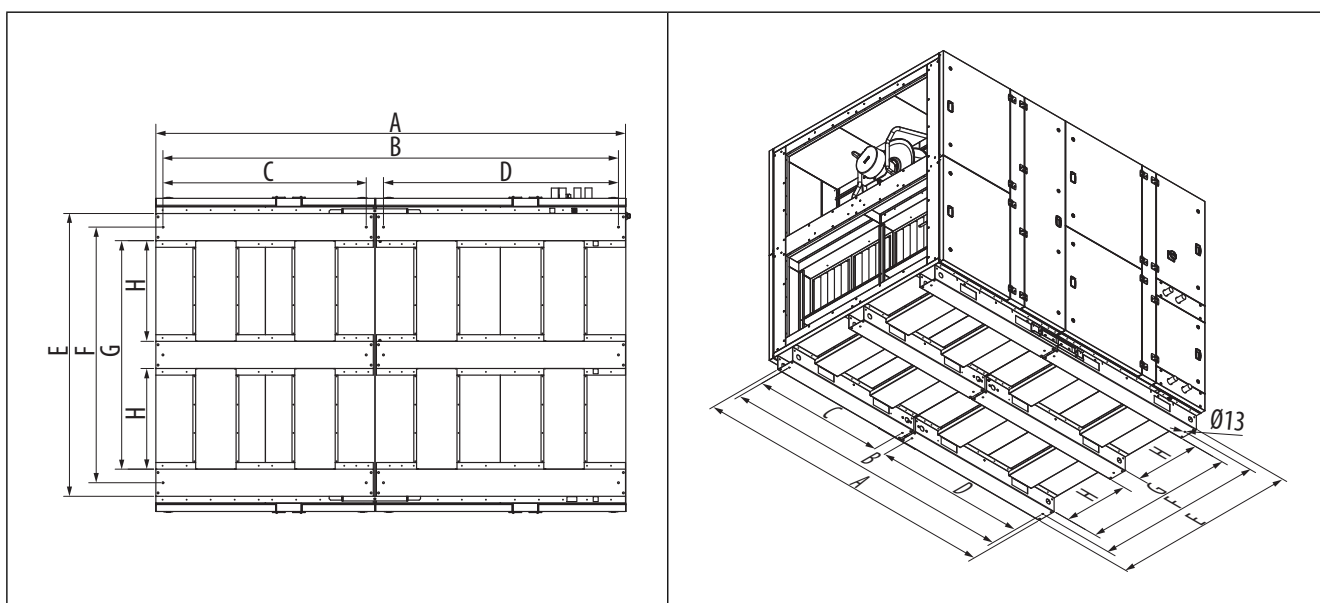
RHE 6000 / 8000 / 10000

De units met de grootte van 6000 - 8000 - 10000 worden geleverd met een frame van gegalvaniseerd staal 3 mm dikte, 100mm hoogte, met een montagesysteem voor de 2 modules, bevestigingsgaten voor trillingsdempers of verstelbare voeten. Met dit frame-systeem kan de unit met een kraan, na het assembleren van de unit op de vloer gehesen worden.



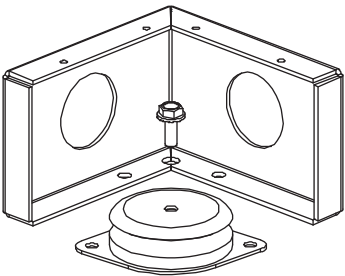
Maten / Afmetingen (mm)	A	B	C	D	E	F	G
RHE 6000 HD	1968	1868	919,4	824,6	1100	970	840
RHE 8000 HD	2108	2008	999,4	884,6	1350	1220	1090
RHE 10000 HD	2408	2308	1149,4	1034,6	1520	1390	1260

RHE 15000



Maten / Afmetingen (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
RHE 15000	3322	3222	1438	1662	2000	1808	1616	712

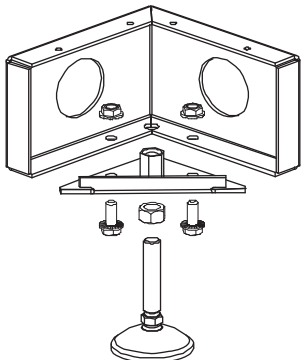
Gebruik bij voorkeur trillingsdempers of antivibratie platen tussen de steunvoeten/chassis en de grond.



Model	Trillingsdemper	Code S&P	Aantal te bestellen	Hoogte (mm)	Bevestigings afstand (mm)
RHE 700	PAVZ 80	5130272900	1	27	100
RHE 1300	PAVZ 80	5130272900	1	27	100
RHE 1900	PAVZ 80	5130272900	1	27	100
RHE 2500	PAVZ 100	5130863400	1	28	124
RHE 3500	PAVZ 100	5130863400	2	28	124
RHE 4500	PAVZ 100	5130863400	2	28	124
RHE 6000	PAVZ 100	5130863400	2	28	124
RHE 8000	PAVZ 100	5130863400	2	28	124
RHE 10000	PAVZ 100	5130863400	2	28	124
RHE 15000	PAVZ 100	5130863400	3	28	124

Verstelbare montagevoeten (accessoire)

Het is mogelijk een grotere hoogte te verkrijgen door toepassing van stelvoeten (optie) onder de standaard voeten/frame. in dit geval is het gebruik van trillingsdempers niet noodzakelijk. Deze hoogte kan bijvoorbeeld benut worden voor het installeren van een sifon.



Model	Verstelbare poten	Code S&P	Aantal te bestellen	Hoogte (mm)	Bevestigings afstand (mm)
RHE 700/1300	Kit 4 voet	5407029800	1	75	50
RHE 1900	Kit 4 voet	5407029800	1	75	50
RHE 2500	Kit 4 voet	5407029800	1	75	50
RHE 3500/4500	Kit 6 voet	5407029900	1	75	50
RHE 6000	Kit 4 voet	5407029800	2	75	50
RHE 8000	Kit 4 voet	5407029800	2	75	50
RHE 10000	Kit 4 voet	5407029800	2	75	50
RHE 15000	Kit 4 voet	5407029800	3	75	50

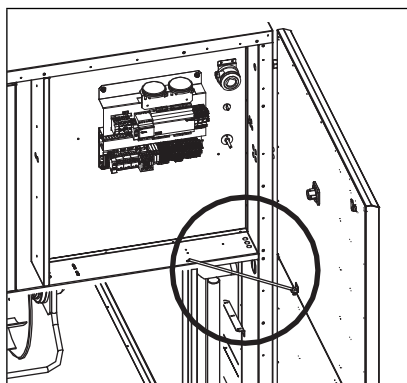
Openen van de deuren

De RHE units tot maat 10000 zijn voorzien van:

- Aan de voorzijde op de linker en rechterkant zijn deuren gemonteerd op scharnieren en gesloten gehouden door een vergrendeling.
- Aan de voorzijde in het midden is een deur die bovenin wordt vergrendeld (terugtrekbare haak) en gesteund op een draagrail.
- Aan de achterzijde zijn deuren die bovenin worden vergrendeld (terugtrekbare haak) en steunen op een draagrail.



Om de vergrendelingen volledig te openen, draai de vergrendelingen een kwartslag tegen de klok in. Vergeet niet om de aardingsdraden los te koppelen en opnieuw aan te sluiten voor de start-up.



Op de units 6000 - 8000 en 10000 is een deurhaakje geïnstalleerd op het regelaar deel.
Hiermee kan de deur in een open stand gezet worden.

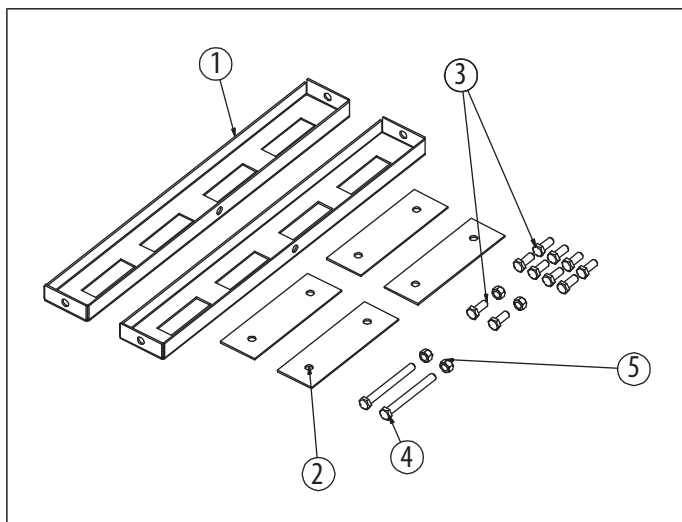
De RHE 15000s zijn uitgerust met scharnierende deuren of halve deuren die gesloten worden gehouden door sloten aan de voor- en achterkant van de unit.

RHE 15000	
Zonder batterij of met elektrische batterij	Met waterbatterij
<p>■ Deur ▨ Halve deur</p>	<p>■ Deur ▨ Halve deur</p>

3.5. SAMENSTELLEN VAN UNITS GELEVERD IN TWEE DELEN

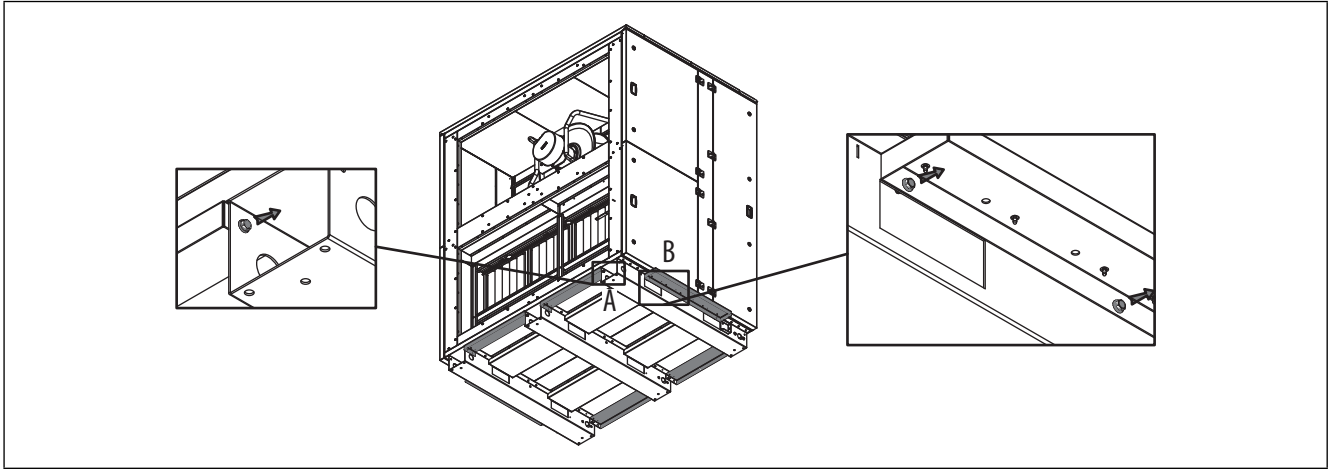
De RHE maten 6000, 8000 en 10000 worden geleverd in twee delen om de reis tot aan de plaats van installatie te vergemakkelijken. Om het gewicht van modules te verminderen, is het mogelijk om de panelen aan de achterzijde, evenals de voordeuren te verwijderen. Filters, warmtewisselaar en ventilatoren kunnen ook eenvoudig worden verwijderd (zie hoofdstuk Onderhoud). Beide modules moeten op een vlak oppervlak en horizontaal worden geïnstalleerd. Verstelbare poten (accessoires) staan toe om een klein niveauverschil te compenseren.

- Eenheden in 2 delen worden geleverd met een verbindingskit.

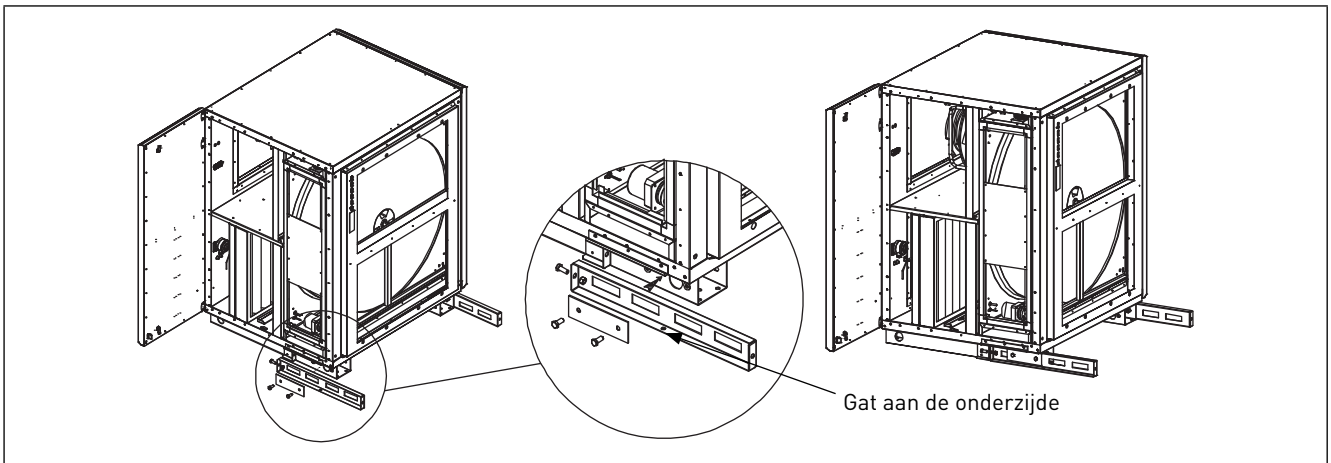


Samenstelling van de verbinding kit (code 018383) maat 6000/8000/10000			
N°	Aant.	Art.nr.	Omschrijving
1	2	20434	Verbindingstuk
2	4	20435	Verbindings plaatje
3	10	507364	Schroef H M12&30
4	2	505511	Schroef H M12&120
5	4	506531	Moer H M12
Samenstelling van de verbinding kit (code 018384) maat 15000			
1	2	43633	Verbindingstuk
2	4	44025	Verbindings plaatje
3	10	507364	Schroef H M12&30
4	2	506674	Schroef H M12&70
5	4	506531	Moer H M12

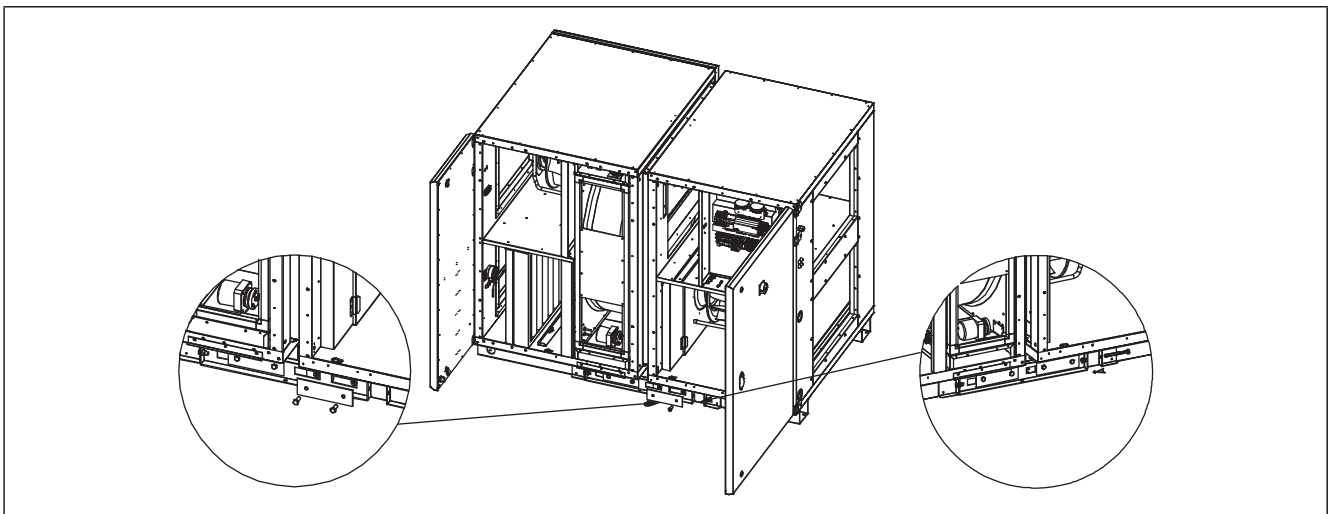
- RHE 15000 is voorzien van scharnierende deuren, die afgesloten kunnen worden, zowel aan de voor als achterzijde van de unit.



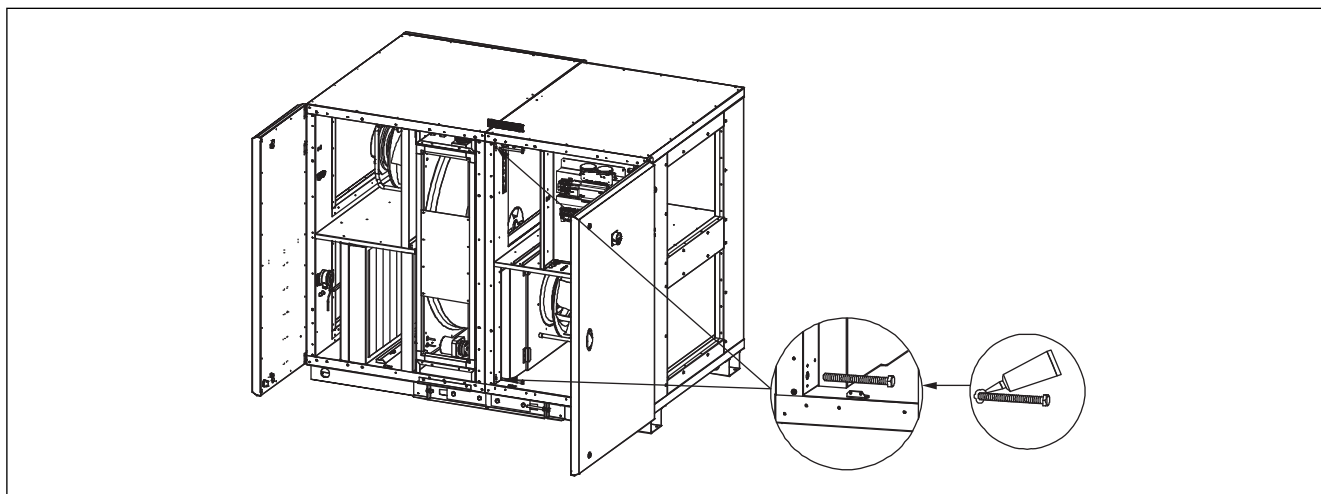
- Bevestig op het eerste deel, aan beide zijden van de verbindingselementen zoals aangegeven op onderstaande afbeelding zonder deze helemaal vast te draaien.



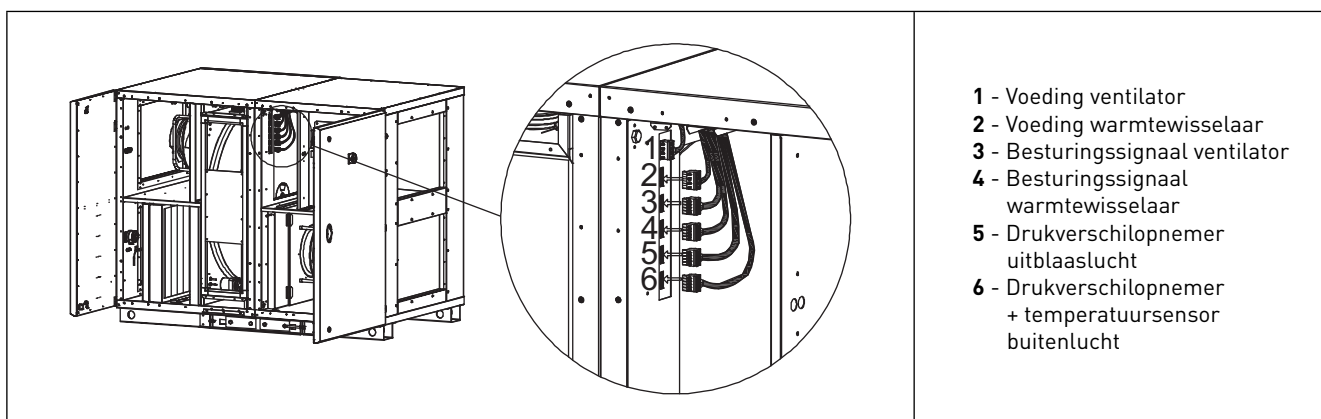
- Zet beide modules zo dicht mogelijk tegen elkaar aan; bevestig de verbindingselementen losjes aan het tweede deel. Met een momentsleutel de verbinding vast maken.



- Zodra de twee modules tegen elkaar aan staan moet de assemblage in de module gedaan worden met behulp van 4 schroeven (6 voor grootte 100) M12x120 (sleutel 18). De plaatsen zijn verdeeld over de vier binnenhoeken (+ 2 punten voor grootte 10000) aan beide zijden van de module. Voor het aandraaien, vet de schroef in. Controleer of de twee modules goed zijn uitgelijnd. Draai alle schroeven aan.

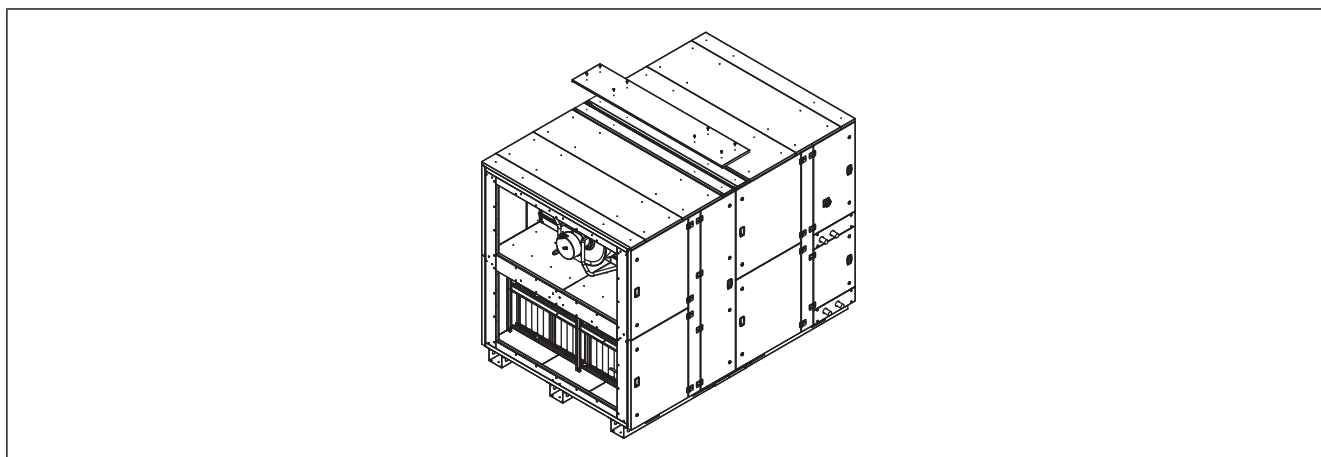


- Sluit de elektrische connectoren, zoals afgebeeld, aan:



Montage dak op de RHE 15000 OI

Op de grootte OI 15000, wordt het dak apart meegeleverd. Deze zijn al voor-gemonteerd in de fabriek en moeten ter plekke samengebouwd worden, wanneer de 2 modules gekoppeld zijn.



3.6. AANSLUITING TUSSEN MENG- OF RECIRCULATIEBOX EN DE RHE

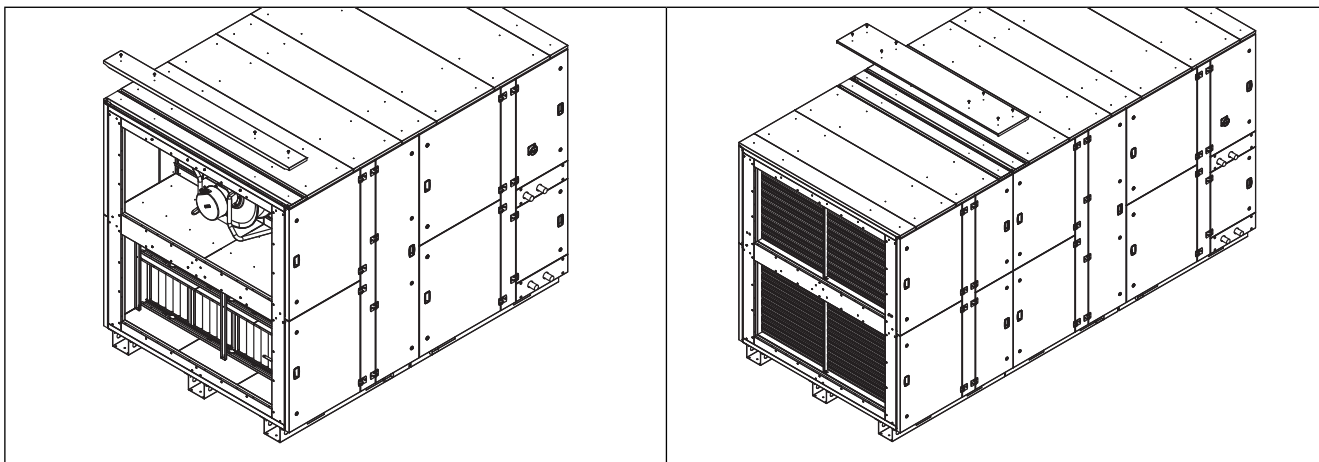
De unit kan uitgevoerd worden met een mengbox (MIB 0-10 V) of recirculatiebox (MIB ON-OFF). Deze worden op de volgende wijze aangesloten:

Maat 700 tot 4500	
<p>Zet de twee modules tegen elkaar, waarbij de ronde gaten in de poten tegen elkaar liggen.</p>	<p>Schroef de twee modules aan elkaar met behulp van de tien meegeleverde zelftappende schroeven.</p>
Maat 6000 tot 10000	
<p>Zet de twee modules tegen elkaar en zorg dat de bevestigingsputen tegen elkaar liggen.</p>	<p>Schroef de twee modules aan elkaar met behulp van de zes meegeleverde schroeven M8.</p>
Maat HD 15000	

Montage dak RHE 15000 OI en MIB

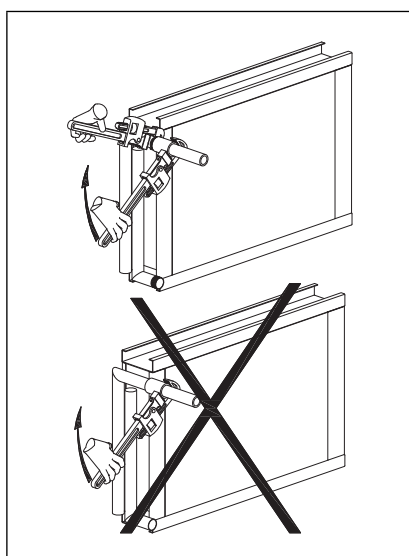
Op de modellen OI 15000, wordt het dak apart meegeleverd. Deze zijn al voor-gemonteerd in de fabriek en moeten ter plekke samengebouwd worden, met de MIB OI mengsectie module.

- Verwijder het dak einde van de warmtewisselaar module.
- Bouw de unit en module samen.
- Installeer het dak tussen unit en de mengsectie.



4. HYDRAULISCHE AANSLUITING

4.1. AANSLUITING VAN DE WARMWATERBATTERIJ

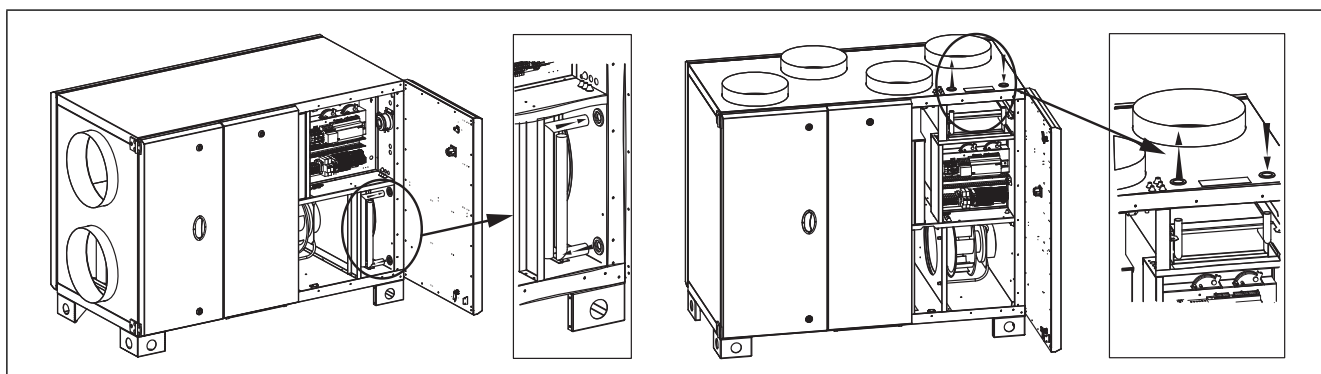


De hydraulische eigenschappen van de unit zijn specifiek voor de installatie en worden bepaald door een computerselectie: Water drukverlies / waterstroom. Raadpleeg de selectie voor de dimensionering van het leidingwerk, accessoires, pomp, enz.

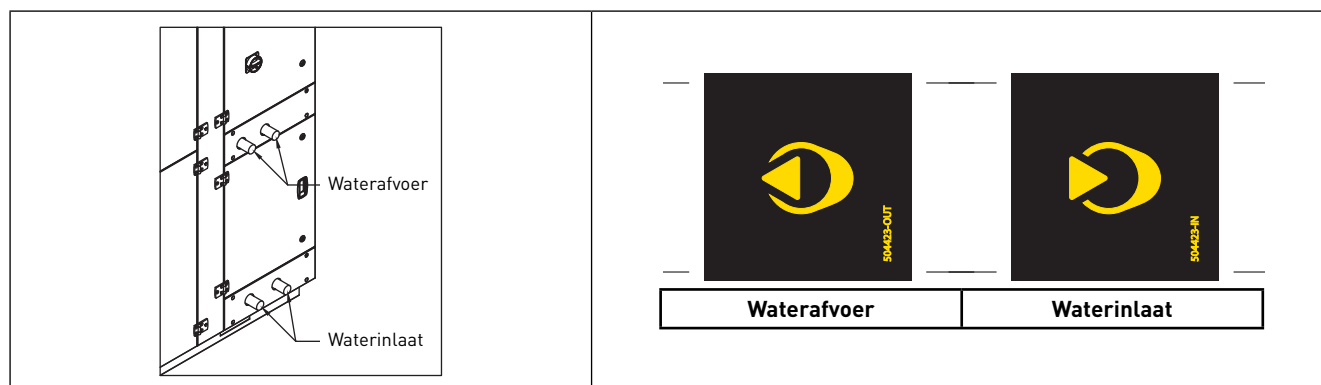
De aansluiting leiding op de warmwaterbatterij moet niet belast worden met mechanische belasting, trillingen, of thermische (expansie) belasting. De warmwaterbatterijen worden geleverd met schroefdraadaansluiting. Maten 700/1300/1900: Diameter 1/2"
 Maten 2500/3500/4500: Diameter 3/4"
 Maat 6000: Diameter 1"
 Maten 8000/10000: Diameter 1 1/4"
 Maat 15000: Diameter 1 1/2"

Bij het vastdraaien op de schroefdraadaansluiting van de warmwaterbatterij houdt de aansluiting, bijvoorbeeld met een sleutel, vast om schade door torsie te voorkomen.

De warmwaterbatterij is aangesloten op het leidingwerk in het apparaat behalve model 15000. Let goed op de water-richting van de inlaat en uitlaat.



Bij model 15000, zijn de water aansluitingen aan de voorkant, buiten de unit.



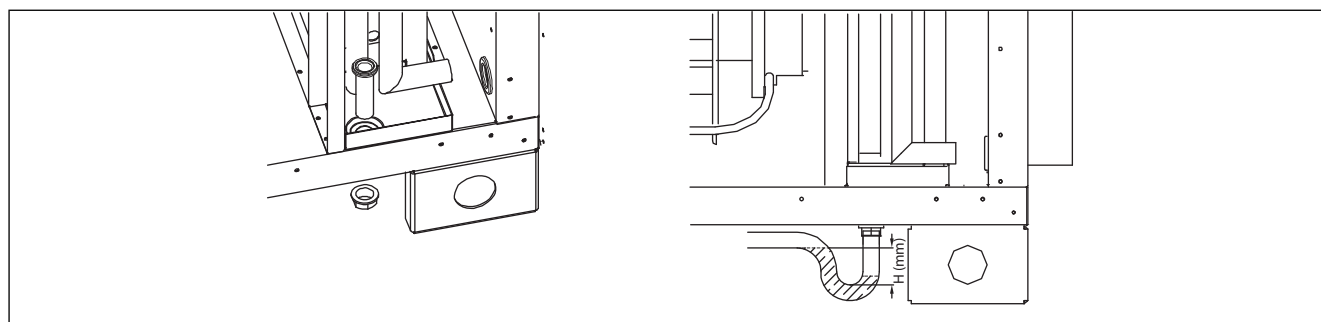
Condens afvoer (alleen model HD met change-over koud- / warmwaterbatterij DFR)

De geïnstalleerde batterij is voorzien van een druppelvanger en een roestvrijstalen condensaat afvoerbak.

De condensaat afvoer bevindt zich onder de unit (aansluitdiameter 1/2") en is aangesloten op een sifon. De met de RHE unit meegeleverde sifon is ontworpen voor een druk op het net van maximaal 300 Pa.

Voer de pijp door de afvoerbak aan de onderzijde van de RHE unit en draai vast met de moer. Monteer de sifon aan de doorvoerpijp.

De minimale afvoer helling moet 5/1000 zijn.



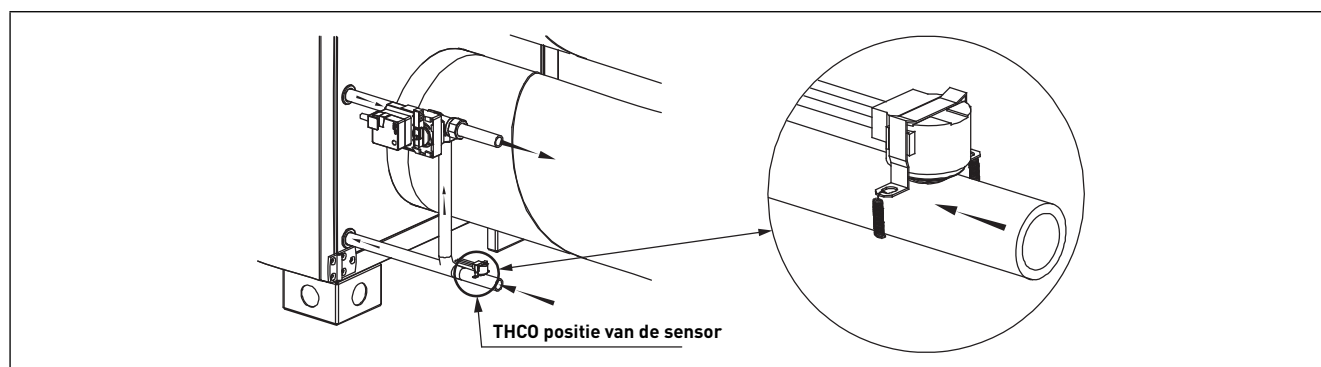
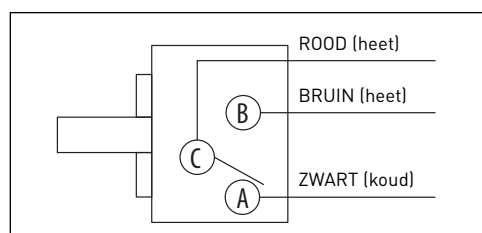
Op maat maken van een sifon: $H \text{ min (mm)} = 4 + \text{drukverlies van aanvoerende water net (da Pa)}$.

Thermostaat omkeerinrichting (alleen versie HD met change-over koud- /warmwaterbatterij DFR)

Een thermostaat omkeerinrichting (PROBE THCO) is geïnstalleerd op het hydraulische systeem en is aangesloten op de schakelkast van de unit. Het zorgt voor het omkeren van de mengklepregeling, in de units met een enkele waterbatterij, afhankelijk van de vloeistoftemperatuur gedetecteerd in de inlaatklep.

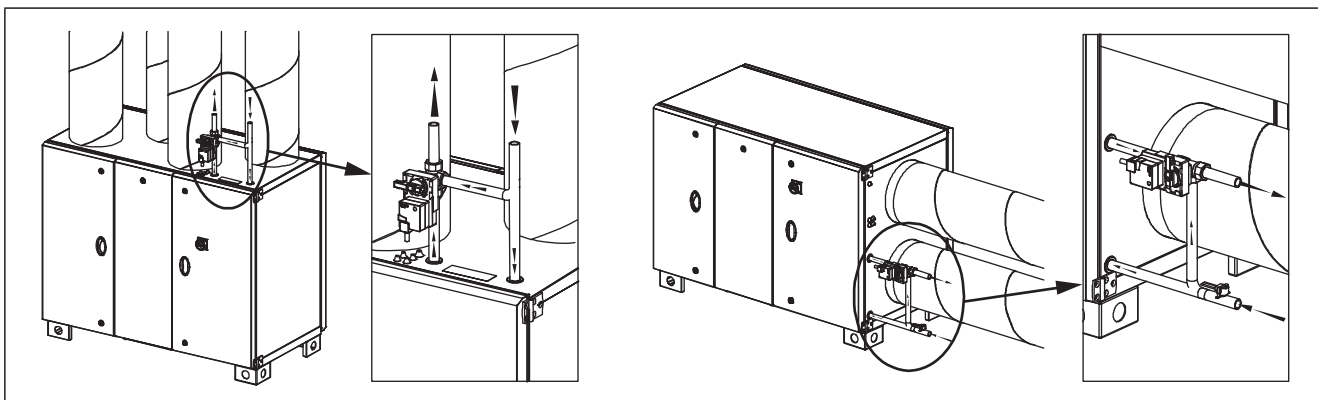
Technische gegevens:

- Wisselcontact uitgang: 240 VAC, 3 A
- AC geopend contact kalibratie: $30 \pm 4^\circ\text{C}$
- AC gesloten contact: $15 \pm 4^\circ\text{C}$
- Bevestiging bij voorjaar op de leiding
- 3-draads elektrische aansluiting lengte: 1 500 mm
- Beschermingsgraad: IP 65



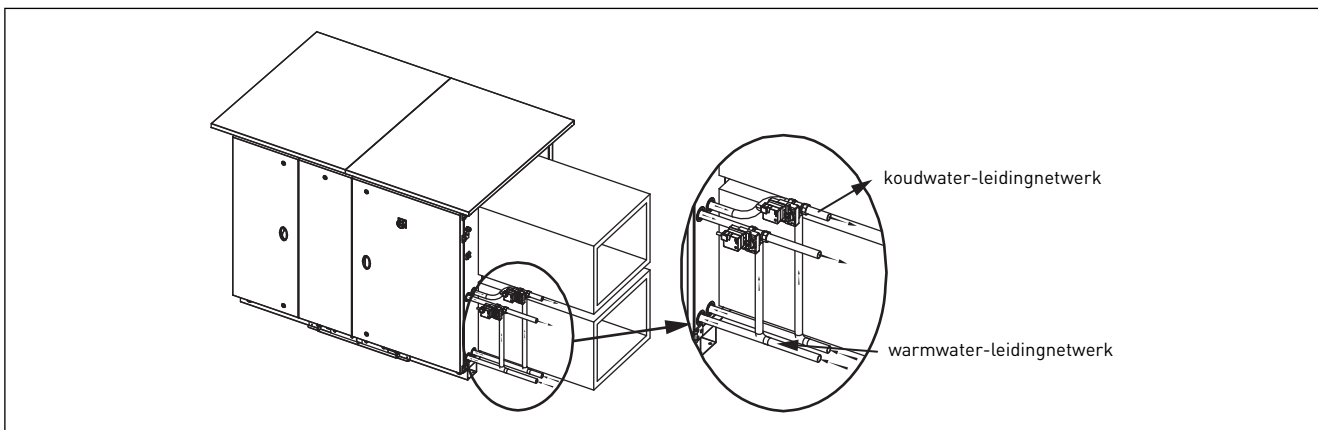
4.2. AANSLUITEN VAN VENTIELEN

3-weg gemotoriseerde kleppen kunnen als accessoire worden geleverd door S&P. Let op de positionering van de mengklep in het netwerk en de waterrichting bij de aansluitingen.

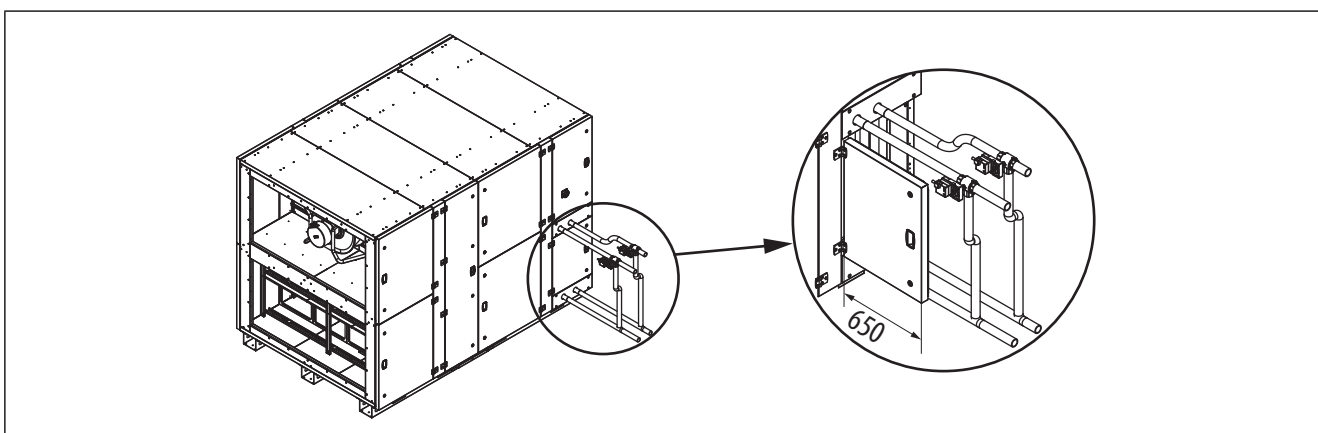


Elektrische aansluiting op de RHE box: zie paragraaf "Ingangen - Uitgangen".

Unit met warm- en koud water tot model 10000.

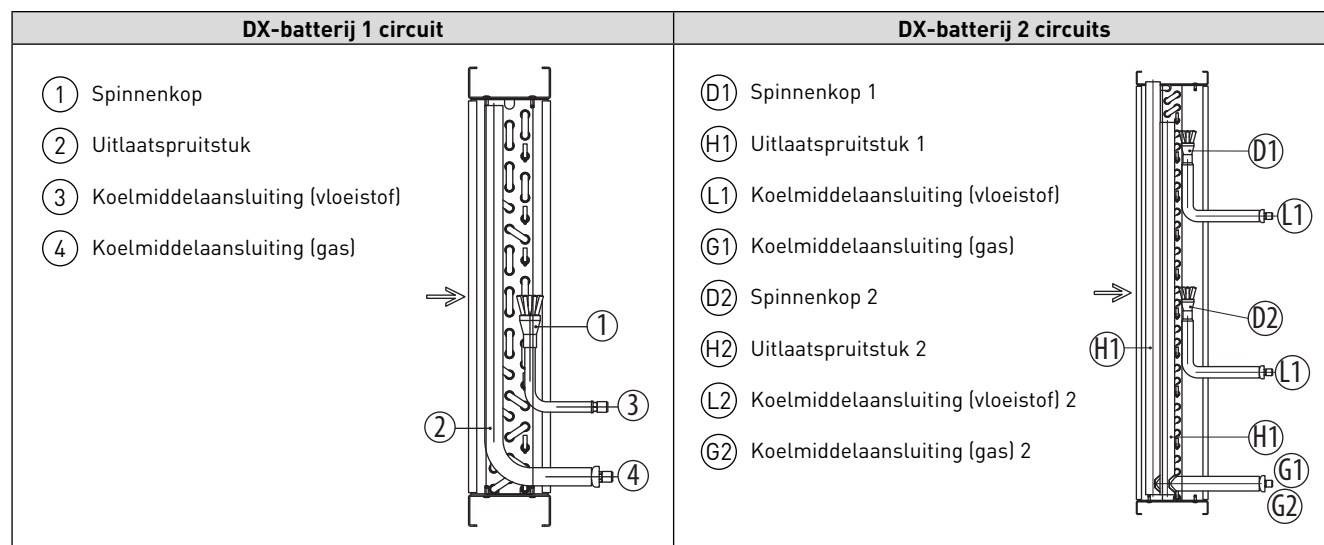


Unit met warm of koudwater batterij vanaf grootte 15000. Aansluiting aan de façade van de unit. Zorg voor voldoende ruimte, zodat de deur open kan voor onderhoud.



4.3. AANSLUITING VOOR DX BATTERIJEN

De koeltechnische handelingen moeten gedaan worden door een erkend koeltechnisch installateur.



Maat	Intern volume (dm ³)	Aantal circuits	Aansluiting vloeibaar gas Ø (mm)
700	0,5	1	9,5 / 9,5
1300	0,7	1	12,7/15,8
1900	1	1	12,7/15,8
2500	1,5	1	12,7 /22,2
3500	2,1	1	12,7 /22,2
4500	2,1	1	12,7 /22,2
6000	4,7	1	12,7/28,5
8000	4,8	2	2x(15,8/22,2)
10000	6,1	2	2x(22,2/28,5)

5. LUCHTTECHNISCHE AANSLUITING

5.1. AANSLUITING OP LUCHTKANAAL

De luchtkanalen mogen geen mechanische belasting uitoefenen op het apparaat.

Zorg ervoor dat de ventilatoren niet bereikbaar zijn vanaf de aansluiting (bescherming door het aansluiten van kanaal of plaatsen van een rooster).

De diameter of rechthoekige aansluitingen niet verkleinen bij de aansluitfenzen.

Anderzijds kan de diameter worden vergroot om de luchtsnelheden in het netwerk te verminderen, de drukverliezen en het geluid te beperken.

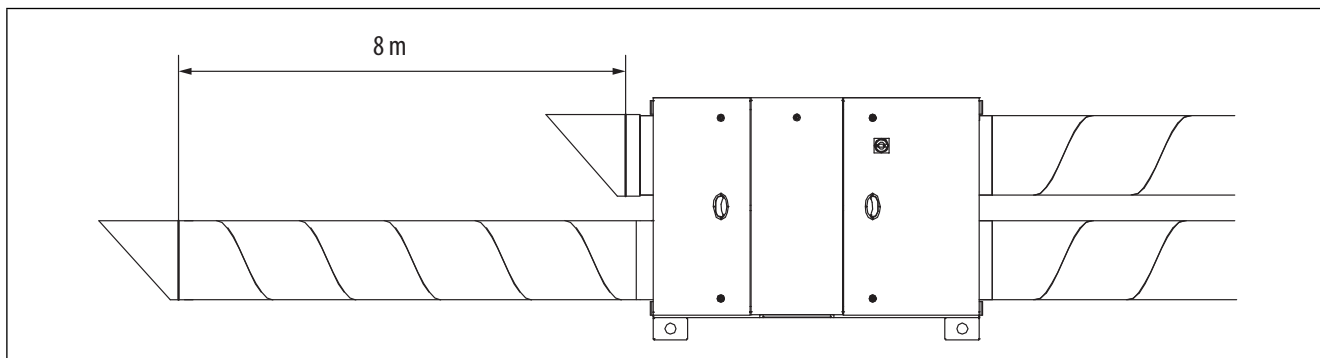
Afhankelijk van de configuratie van de installatie en het gewenste geluidsniveau kan een geluiddemper worden toegevoegd bij de uitblaas en / of bij de toevoer.

Zorg ervoor dat het complete systeem, van aanvoer tot uitblaas, lekvrij is verbonden met elkaar. Bij ronde kanaal aansluitingen, gebruik bij voorkeur afdichting appendages (ten minste klasse C volgens EN12237).

De verse lucht toevoerkanalen en afvoerkanalen moeten altijd worden geïsoleerd om warmteverlies en het risico van condensatie te voorkomen. Het isolatie niveau, met name in koude gebieden, moet worden verhoogd.

In alle gevallen dient het ten minste te voldoen aan de geldende voorschriften.

Zorg voor voldoende afstand tussen aanzuig van verse lucht en afblaas van de afgezogen lucht, overeenkomstig geldende normen. Dit om kortsluiting van luchtstromen te voorkomen.



5.2. ACCESSOIRES AANSLUITEN

Elektrische aansluiting in de RHE box: zie paragraaf «Externe componenten aansluiting schema». Wanneer het apparaat is voorzien van een waterbatterij, is het raadzaam om een anti vorstbeveiliging terugslagklep te plaatsen in het verse lucht toevoer kanaal. Gebruik, indien mogelijk, een gemotoriseerde luchtdichte terugslagklep. Een tweede terugslagklep moet gemonteerd worden in het uitblaaskanaal om de unit te isoleren.

Maten tot en met maat 3500 - ronde aansluiting

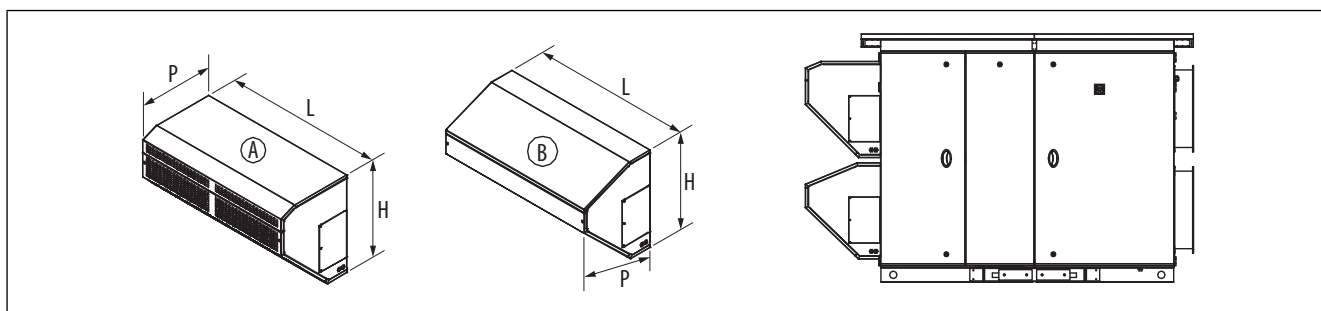
RHE type	Code	Benaming	Ø Kanaal (mm)
700 VD/1300 VD	5416762600	REEV 250	250
1900 VD / 700 HD / 1300 HD	5416786700	REEV 315	315
2500 VD / 1900 HD	5416762700	REEV 355	355
2500 HD	5416762800	REEV 400	400
3500 VD / 3500 HD	5416786800	REEV 450	450
4500 HD	5416820200	REEV 500	500

Maten 4500 / 6000 / 8000 / 10000 - rechthoekige aansluitingen

RHE type	Code	Benaming
RHE 4500 VD	5407039400	CDRE 4500 T L700 H310 mm Lekdichtheid klasse 3 op de 100
RHE 6000 HD	5407031800	CDRE 6000 T L700 H510 mm Lekdichtheid klasse 3 op de 100
RHE 8000 HD	5407031900	CDRE 8000 T L900 H610 mm Lekdichtheid klasse 3 op de 100
RHE 10000 HD	5407037000	CDRE 10000 T L1100 H610 mm Lekdichtheid klasse 3 op de 100
RHE 15000 HD	5407035400	CDRE 15000 L1800 H910 mm Lekdichtheid klasse 3 op de 100

S&P Code	Benaming	Omschrijving
5416762900	LF 230 S	Servomotor met veerteruggang 4 Nm 230V / hulpcontact

Afvoerlucht en verse toevoerlucht beschermluifel



De buitenunit tot maat 3500 kan worden uitgerust met standaard accessoires voor ronde kanalen, type APC voor de afvoerlucht en verse toevoerlucht beschermluifel. Voor de maten 6000, 8000 en 10000 met de rechthoekige luchtaansluiting zijn de afvoerlucht en verse toevoerlucht beschermluifel specifiek (zie de installatie-instructies op het einde van deze technische handleiding).

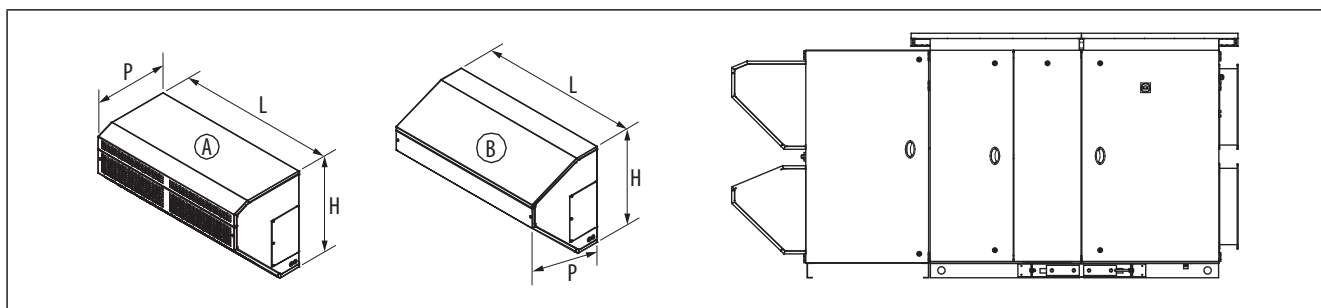
Type	Code	Omschrijving	Afmetingen (mm)		
			H	L	P
A	5407032000	APPR 6000 Regenkap afvoer RHE 6000	647	1065	506
	5407032100	APPR 8000 Regenkap afvoer RHE 8000	747	1265	564
	5407036000	APPR 10000 Regenkap afvoer RHE 10000	747	1465	564
B	5407032200	APPA 6000 Regenkap toevoer RHE 6000	647	1065	506
	5407032300	APPA 8000 Regenkap toevoer RHE 8000	747	1265	564
	5407035900	APPA 10000 Regenkap toevoer RHE 10000	747	1465	564

RHE maat 15000

Type	Code	Omschrijving	Afmetingen (mm)			
			H	L	L1	P
A	5407035100	APPR 15000	1091	2100	1050	702
B	5407035300	APPA 15000	1091	2100	1050	702

Beschermkap voor mix /retour box

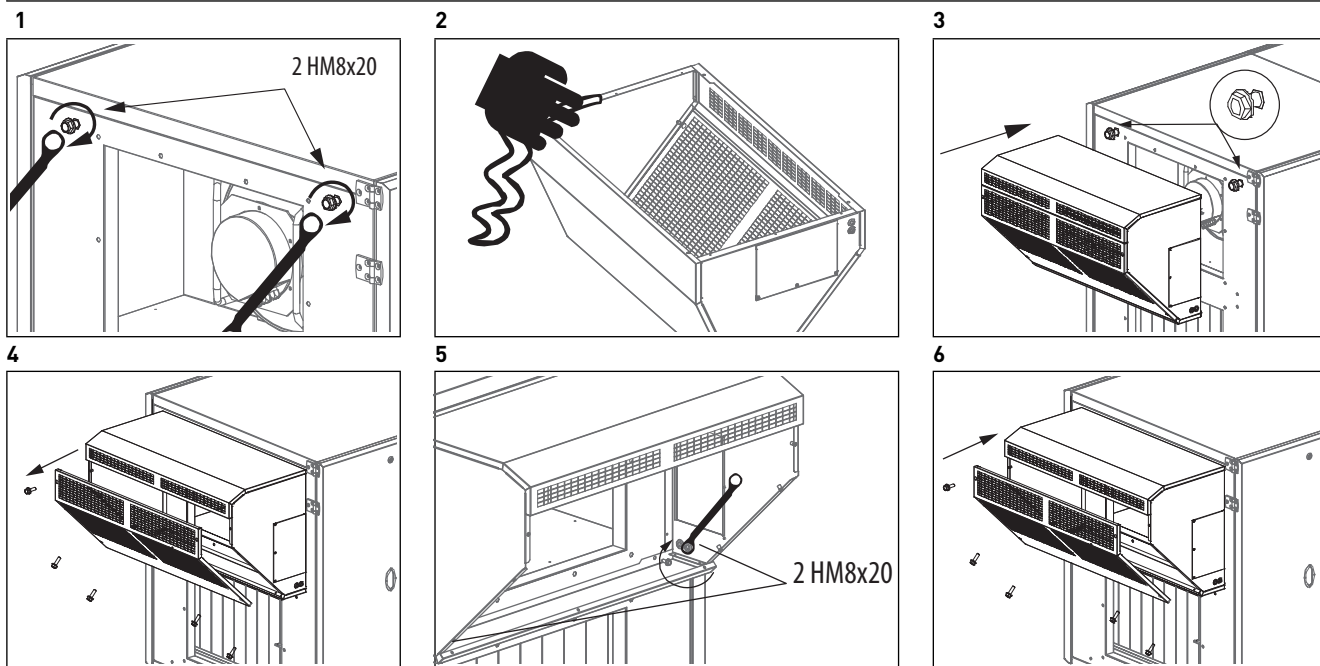
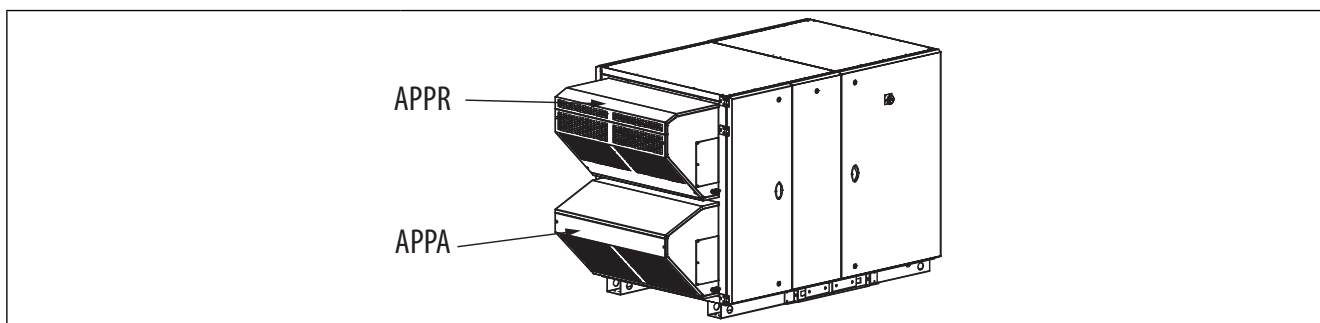
Retour en mix box tot model 4500 kunnen standaard met de beschermkap voor ronde aansluitingen, type APC voor de uitblaas en inlaat worden uitgerust. Voor de modellen 6000, 8000 en 10000 met een rechthoekige aansluiting zijn er de specifieke beschermkappen.



Type	Code	Omschrijving	Afmetingen (mm)		
			H	L	P
A	5407062400	APPR-R 6000 Uitblaas beschermkap MIB 6000	602	945	506
	5407062500	APPR-R 8000 Uitblaas beschermkap MIB 8000	747	1195	564
	5407062700	APPR-R 10000 Uitblaas beschermkap MIB 10000	747	1365	564
B	5407062600	APPA-R 6000 Inblaas beschermkap MIB 6000	602	945	506
	5407062800	APPA-R 8000 Inblaas beschermkap MIB 8000	747	1195	564
	5407062900	APPA-R 10000 Inblaas beschermkap MIB 10000	747	1365	564

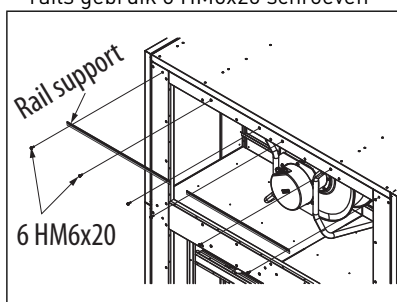
Vanaf grootte 15000 en groter, APPA en APPR zijn identieke aansluitingen voor de mengsectie module.

Installatie APPA-APPR tot model 15000 (Schroeven inbegrepen)

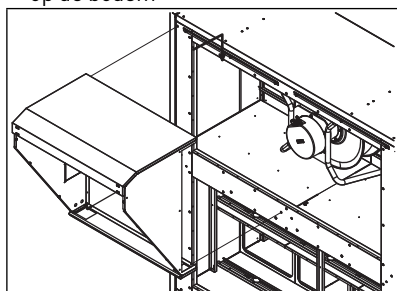


Specifieke APPA / APPR montage voor maat 15000

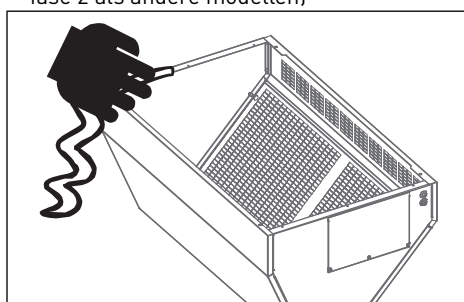
1 Voor het vast zetten van de support rails gebruik 6 HM6x20 schroeven



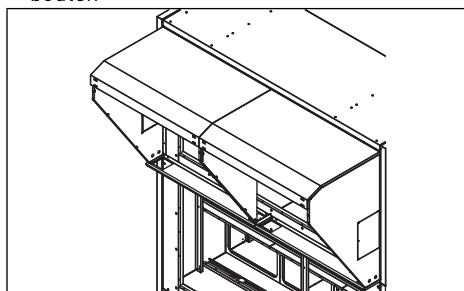
4 Installatie van de 1ste module d.m.v. bovenste rail, gebruik 1 M8 schroef bovenkant links, en 2 M8 schroeven op de bodem



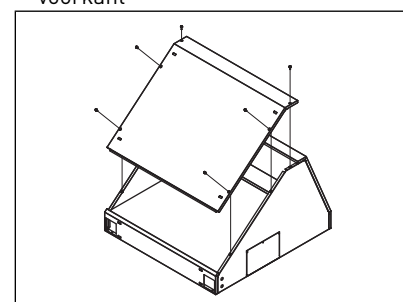
2 Installatie van de afdichtingen (dezelfde fase 2 als andere modellen)



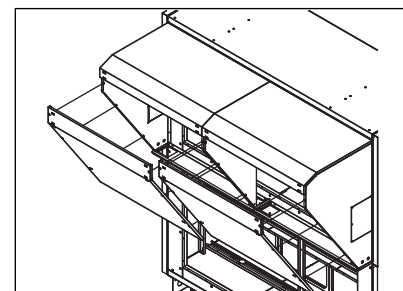
5 Installeer de 2de module, gebruik makend van hetzelfde principe. Assembleer de 2 modules en gebruik 4 M6x20 schroeven + bouten



3 Verwijder de bescherm grill aan de voorkant



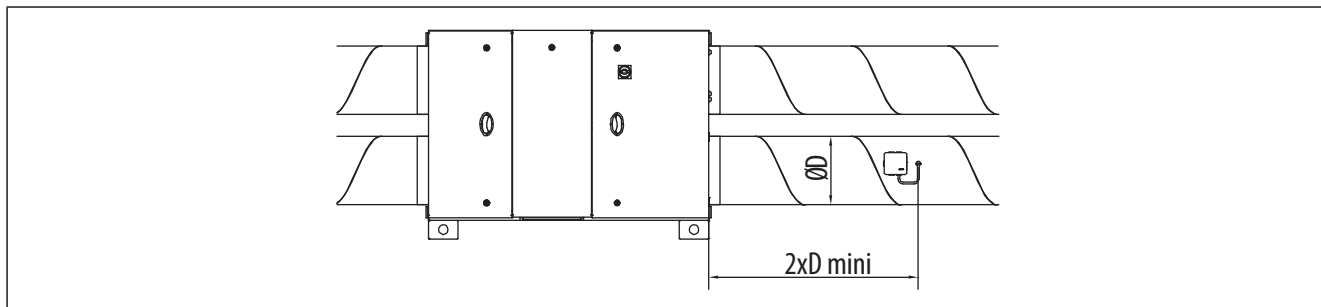
6 Monteer de bescherm grill.



Differentiaaldruksensor - Gebruik in COP (Constante druk)

Elektrische aansluiting in de RHE box: zie paragraaf «Externe componenten aansluiting schema».

Voor werking bij constante druk, moet een druksensor in het toevoerluchtkanaal geïnstalleerd worden op een minimale afstand van 2 maal de diameter van de verbinding.



Aanbevolen druksensor:

Toepassing	Code	Benaming	Omschrijving
RHE 700/1300	5416826200	SPRD-010B 500	Behuizing druksensor 0-500 Pa / Uitgang signaal 0,5 / 4,5 Vdc Nominale spanning 12 à 24 Vdc
Alle maten behalve 700/1300	5416786900	SPRD-010B 800	Behuizing druksensor 0-800 Pa / Uitgang signaal 0.5 / 4.5 Vdc Nominale spanning 12 à 24 Vdc
Accessoire SPRD	5416787000	KTPR	Set van 2 druknippels + schroef + 2 m doorschijnende buis

Luchtqualiteitssensor CO₂-meting - Gebruik bij VAV (variabel debiet regeling)

Elektrische aansluiting in de RHE box: zie paragraaf «Externe componenten aansluiting schema».

Voor een regeling met variabele luchtstroom, is het nodig om een Lucht kwaliteit sensor (CO₂ sensor wordt aangera- den) te plaatsen. Deze kunt u in het afvoer kanaal of in de ruimte plaatsen.

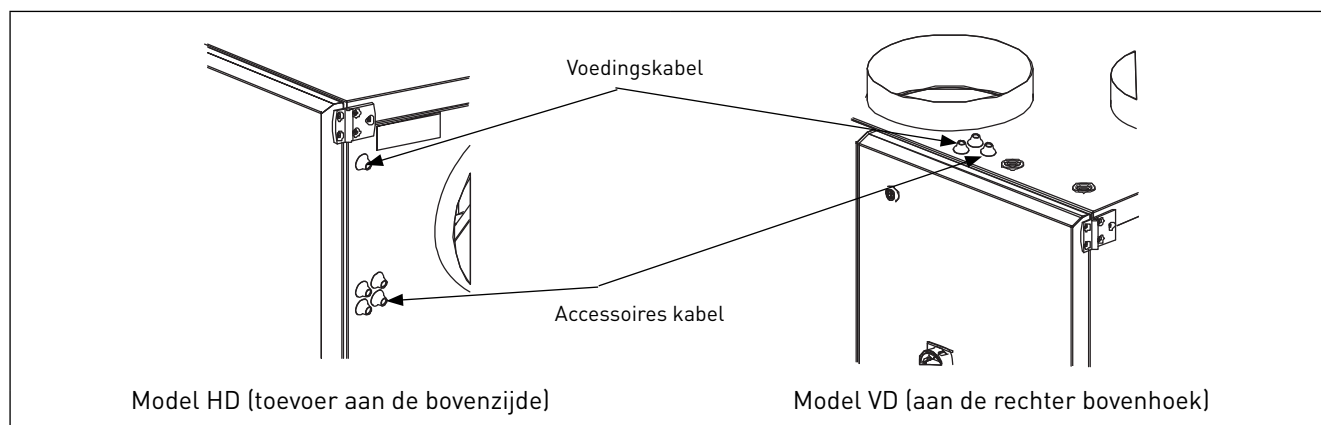
Aanbevolen CO₂-sensoren:

Code	Benaming	Omschrijving
5401221000	SC02-A 0/10V	Ruimte CO ₂ -sensor met display 0-2000 ppm Uitgang signaal 0-10V
5401221100	SC02-G 0/10V	Ruimte CO ₂ -sensor 0-2000 ppm Uitgang signaal 0-10V

6. ELEKTRISCHE AANSLUITING

6.1. ELEKTRISCHE SPECIFICATIES

Voedingskabel en accessoire kabel moeten door de geleverde wartels worden ingebracht.



Totale unit

Totale voeding en stroom van de geselecteerde RHE-unit.

Capaciteit van voedingaansluitklemmenstrook: 10 mm², aandraaimoment: 2,5 Nm.

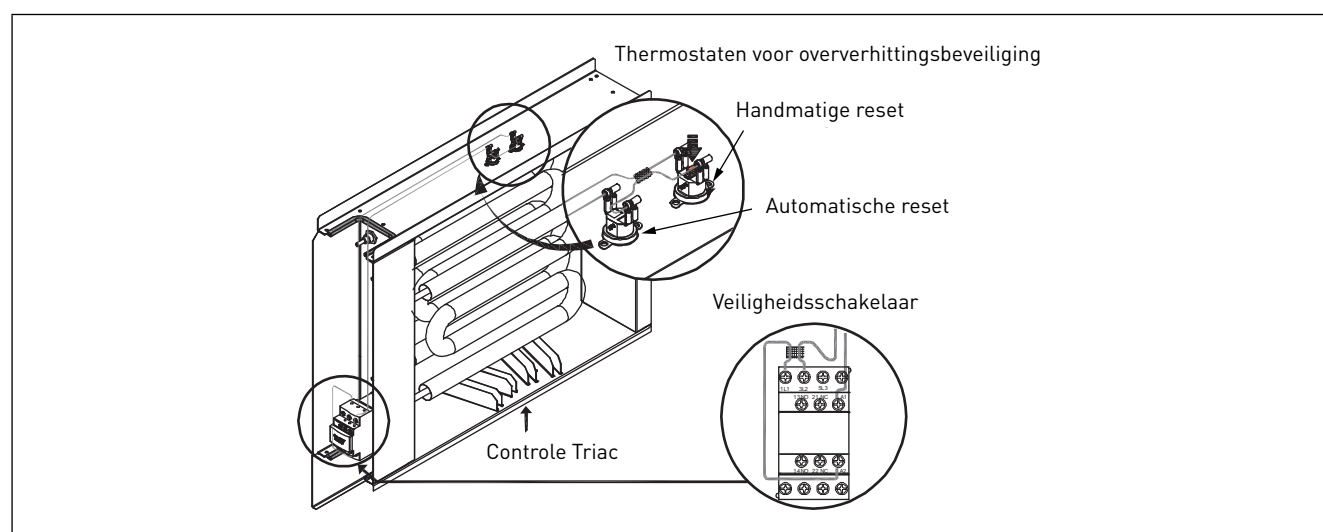
Op de RHE 8000 en 10000 DI zit een 80 A zekering met aansluitblok voor flexibele draad van 25mm² en 35mm² starre (stugge) draad.

Model	Rotoraandrijfmotor warmtewisselaar			Ventilator				
	Spanning (V)	Nominaal vermogen (W)	Stroom (A)	Spanning (V)	Frequentie (Hz)	Max. opgenomen vermogen (W)	Stroom (A)	Max. snelheid (tpm)
RHE 700 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	200	1,6	2650
RHE 1300 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	700	3	3450
RHE 1900 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	715	3,1	2800
RHE 2500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1000	1,6	2580
RHE 3500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1000	1,7	2140
RHE 4500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1850	2,9	2180
RHE 6000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1850	2,9	2180
RHE 8000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V	120	0,35	3-fasen 400V	50/60	2730	4,2	2040
RHE 10000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V	120	0,35	3-fasen 400V	50/60	3000	4,6	1500
RHE 15000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V	180	1,11	3-fasen 400V	50/60	5000	7,7	1760
RHE 700 DI	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	200	1,6	2650
RHE 1300 DI	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	700	3	3450
RHE 1900 DI	1-fase 230V	40	0,2	1-fase 230V	50/60	715	3,1	2800
RHE 2500 DI	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1000	1,6	2580
RHE 3500 DI	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1000	1,7	2140
RHE 4500 DI	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1850	2,9	2180
RHE 6000 DI	3-fasen 400V	55	0,28	3-fasen 400V	50/60	1850	2,9	2180
RHE 8000 DI	3-fasen 400V	120	0,35	3-fasen 400V	50/60	2730	4,2	2040
RHE 10000 DI	3-fasen 400V	120	0,35	3-fasen 400V	50/60	3000	4,6	1500
RHE 15000 DI	3-fasen 400V	180	1,11	3-fasen 400V	50/60	5000	7,7	1760

Model	Complete unit		
	Spanning (V)	Totaal vermogen (kW)	Max. totale stroom (A)
RHE 700 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	1	4,2
RHE 1300 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	2	7,2
RHE 1900 D/DC/DFR/DX	1-fase 230V	2	7,4
RHE 2500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V+N	3	4,4
RHE 3500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V+N	3	4,6
RHE 4500 D/DC/DFR/DX	3-fasen 400V+N	4	7,2
RHE 6000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V+N	4	7,2
RHE 8000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V+N	6	9,8
RHE 10000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V+N	6,5	10,5
RHE 15000 D/DC/DFR/DX/DC-DF	3-fasen 400V+N	12	18,5
RHE 700 DI	1-fase 230V	4	17,3
RHE 1300 DI	1-fase 230V	6	24,6
RHE 1900 DI	1-fase 230V	10	42,2
RHE 2500 DI	3-fasen 400V+N	15	21,8
RHE 3500 DI	3-fasen 400V+N	18	26,3
RHE 4500 DI	3-fasen 400V+N	19	29
RHE 6000 DI	3-fasen 400V+N	28	41,9
RHE 8000 DI	3-fasen 400V+N	42	61,8
RHE 10000 DI	3-fasen 400V+N	55	79,8
RHE 15000 DI	3-fasen 400V+N	12	18,5
	3-fasen 400V	72	104

Model DI - Technische gegevens elektrische naverwarmingbatterijen

In de DI-modellen is een elektrisch verwarmingselement geïnstalleerd in het toestel. Het is volledig bekabeld en op de bedieningseenheid aangesloten.



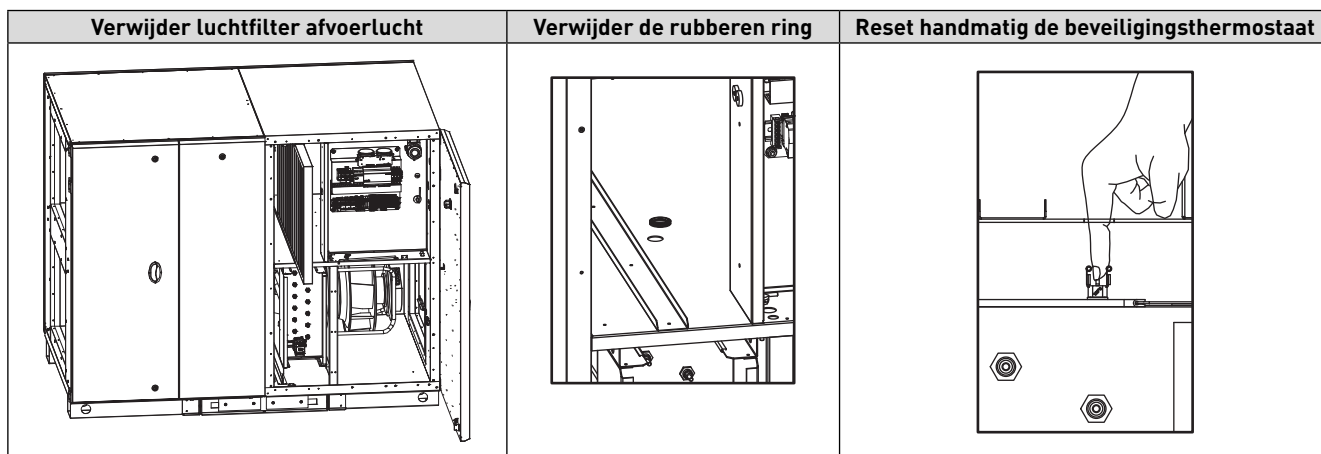
Model	Voedingsspanning (V)	Nominaal vermogen (kW)	Stroomsterkte (A)
RHE 700 DI	1-fase 230V	3	13,1
RHE 1300 DI	1-fase 230V	4	17,4
RHE 1900 DI	1-fase 230V	8	34,8
RHE 2500 DI	3-fasen 400V	12	17,3
RHE 3500 DI	3-fasen 400V	15	21,7
RHE 4500 DI	3-fasen 400V	15	21,7
RHE 6000 DI	3-fasen 400V	24	34,7
RHE 8000 DI	3-fasen 400V	36	52
RHE 10000 DI	3-fasen 400V	48	69,3
RHE 15000 DI*	3-fasen 400V	72	104

* Separate voeding voor de elektrische verwarming op model 15000.

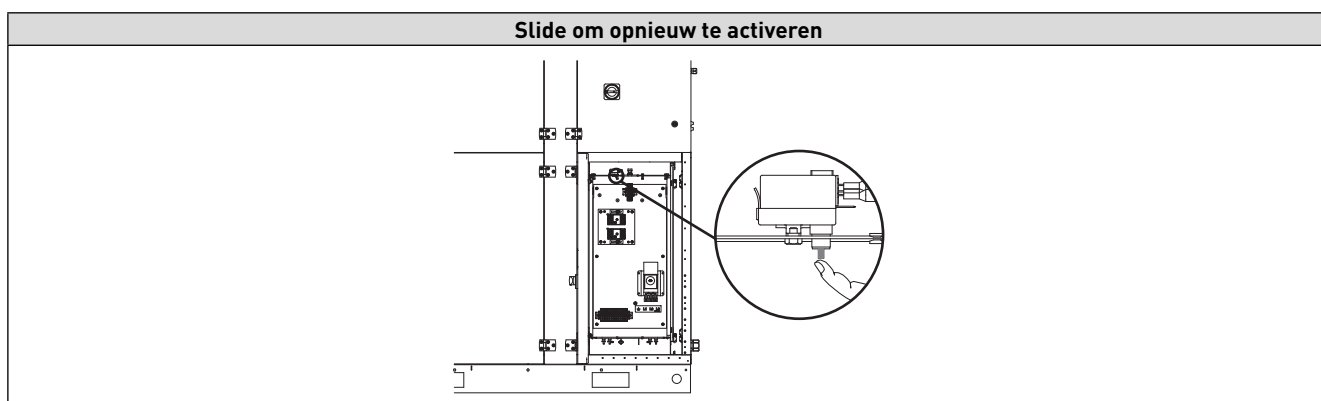
Op aanvraag is het mogelijk een elektrische verwarming te installeren waarvan het vermogen kleiner is dan de standaard-configuratie:

Maten	Spanning (V)	Nominaal vermogen (kW)	Stroom (A)	Maten	Spanning (V)	Nominaal vermogen (kW)	Stroom (A)
1300	1-fase 230	2,5	11	8000	3-fasen 400	9	13
		3	13			18	26
1900	1-fase 230	3	13	10000	3-fasen 400	27	39
		4	17			24	35
2500	3-fasen 400	6	26	15000	3-fasen 400	27	39
3500	3-fasen 400	9	13			36	52
		9	13	60	87		
4500	3-fasen 400	12	17	15000	3-fasen 400	48	69
		9	13			36	52
6000	3-fasen 400	12	17	24	35		
		9	13				
6000	3-fasen 400	12	17				
		15	22				
		18	26				

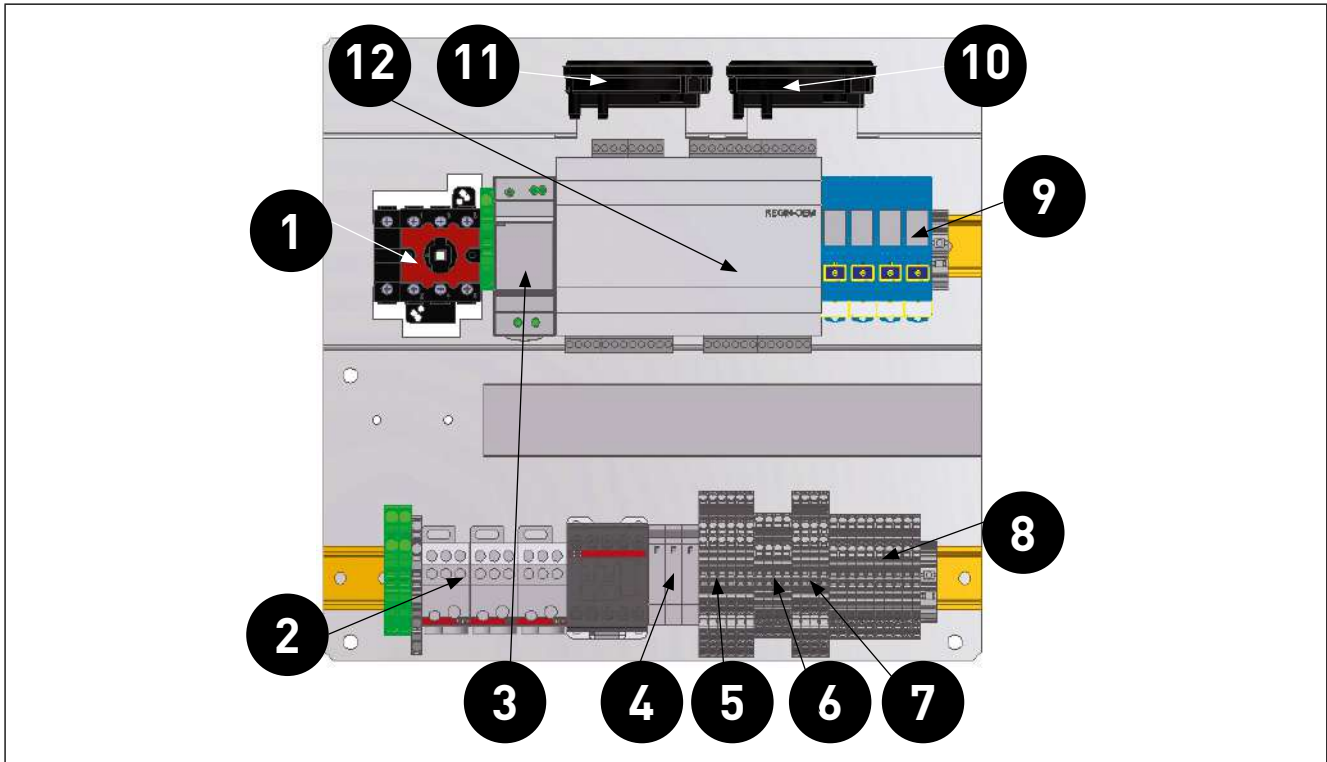
Op de eenheden van grootte 6000 - 8000 en 10000, kan de beveiligingsthermostaat gereset worden vanuit de binnenkant van de unit.



Op 15000 units, is de thermische beveiliging te resetten in de module, aan de voorzijde van de batterij.



6.2. INTERNE ELEKTRISCHE BOX - SAMENSTELLING / AANSLUITING



Posición	Omschrijving
1	Netaansluiting schakelaar / veiligheid stroomonderbreker (1)
2	Elektrisch vermogen aansluitingen voor de verschillende componenten
3	Elektrische voeding 230V / 24V 50Hz
4	Control circuit protection fuse (F1= 1,6 A ; F2= 1,6 A; F3= 2,0 A)
5	Aansluiting analoge schakeluitgang (2)
6	Aansluiting temperatuursensor (2)
7	Universele aansluiting: CO2-sensor, druksensor, enz
8	Digitale ingang aansluiting: On / Off, thermostaat, enz (2)
9	Relaisuitgangen: informatief rapport, luchtklepsturing, enz
10	Druksensor voor controle op afvoerluchtstroom
11	Druksensor voor controle op toevoerluchtstroom
12	Controller CORRIGO: Regin-OEM-ref CTA-RHE

(1) 40A zekering (alle RHE behalve modellen 8000 en 10000 met elektrische verwarming), aansluit capaciteit:

- Starre kabel : 2.5 à 16 mm² max
- Flexibele kabel : 2.5 à 10 mm² max

of

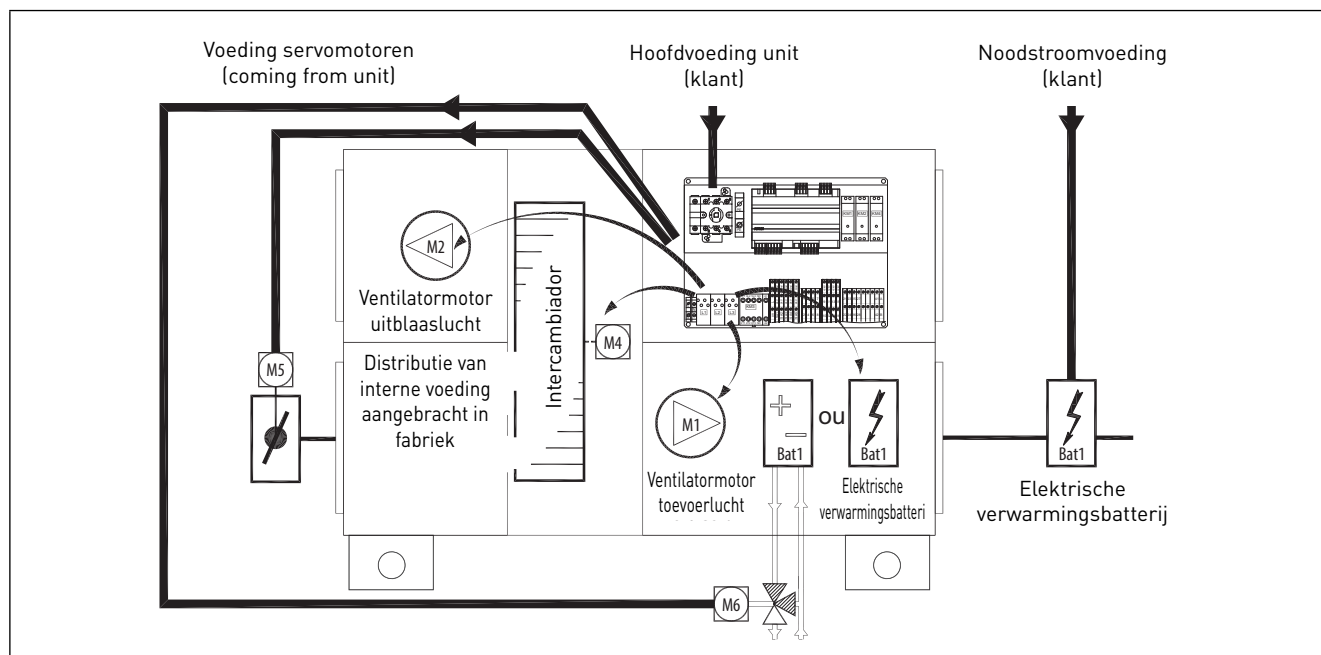
80A zekering: (RHE 8000 en 10000 met elektrische verwarming) aansluit capaciteit:

- Starre kabel : 2.5 à 35 mm² max
- Flexibele kabel : 2.5 à 25 mm² max

(2) Wago klem, aansluit blok:

- Gereedschap : 3.5 mm platte schroevendraaier
- Kabel:
 - Flexibele kabel: 2.5 mm² max met terminal
 - Star of flexibele kabel zonder terminal: 0.25 tot 4 mm² max
- Strip isolatie : 10 tot 12 mm

Voedingsaansluiting



6.3. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE CORRIGO REGELAAR

- Voedingsspanning 24 V AC \pm 15%, 50 ... 60 Hz of 21 ... 36 V DC
- Stroomverbruik 5 VA, 3 W (DC), model E ... WS-WEB: 9 VA, 5 W (DC)
- Omgevingstemperatuur 0 ... 50°C
- Opslagtemperatuur -20 ... + 70°C
- Vochtigheidsgraad omgeving Max. 90% RH, niet-condenserend
- Beschermingsklasse IP20
- Aansluiting d.m.v. afkoppelbare stekkers, 4 mm²
- Backup geheugen, met lange levensduur batterij, slaat een lange historie van alle instellingen op incl. real-time.

EMC-richtlijn: Dit product voldoet aan de eisen van Richtlijn 2004/108 / EG van het Europees Parlement en de Raad (EMC) door te voldoen aan de normen EN 61000-6-1 en EN 61000-6-3.

RoHS-richtlijn: Dit product voldoet aan de eisen van Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad.

Ingangen

Analoge ingangen voor PT1000 sensoren (nauwkeurigheid +/- 0,4 ° C) of 0 ... 10 V DC (nauwkeurigheid +/- 0,15% van de totale productie). 12-bit resolutie signaal A / D conversie.

Digitale ingangen voor potentiaalvrije contacten.

Uitgangen

Analoge uitgangen 0 ... 10 V DC, 1 mA, beschermd tegen kortsluiting.

Digitale Mosfet uitgangen, 24 V AC / DC, 2 A continu. Max. 8 A in totaal.

Communicatiepoorten

1 TCP / IP-webserver, TCP / IP, BACnet / IP.

2 RS485 Modbus en EXOline communicatie (REGIN taal).

Aanwijzingen

Operationele indicatie: De groene LED licht op wanneer de CORRIGO aan is.

Alarm indicatie: rode LED knippert en de alarm tekst wordt weergegeven op het scherm.

E tool® software

Vereiste apparatuur: een computer met Microsoft Windows 2000-besturingssysteem, 8, 7, XP, Vista, Windows 7 of Windows 8.

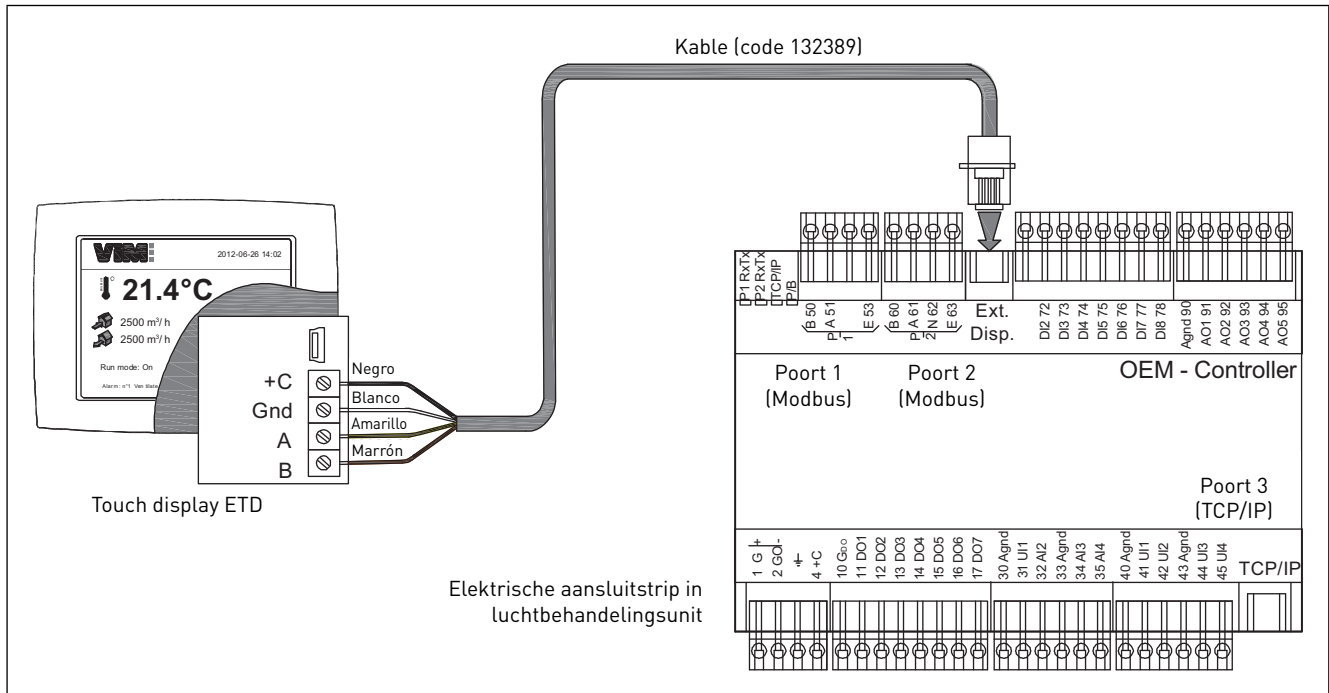
6.4. AANSLUITEN VAN DE AFSTANDBEDIENING MET DISPLAY (ETD)

De ETD wordt geleverd met een 10m kabel (verlenging mogelijk tot 100 m) met een RJ10 4P4C connector voor aansluiting op de CORRIGO. Gebruik een beschikbare wartel om de kabel in de unit te brengen.

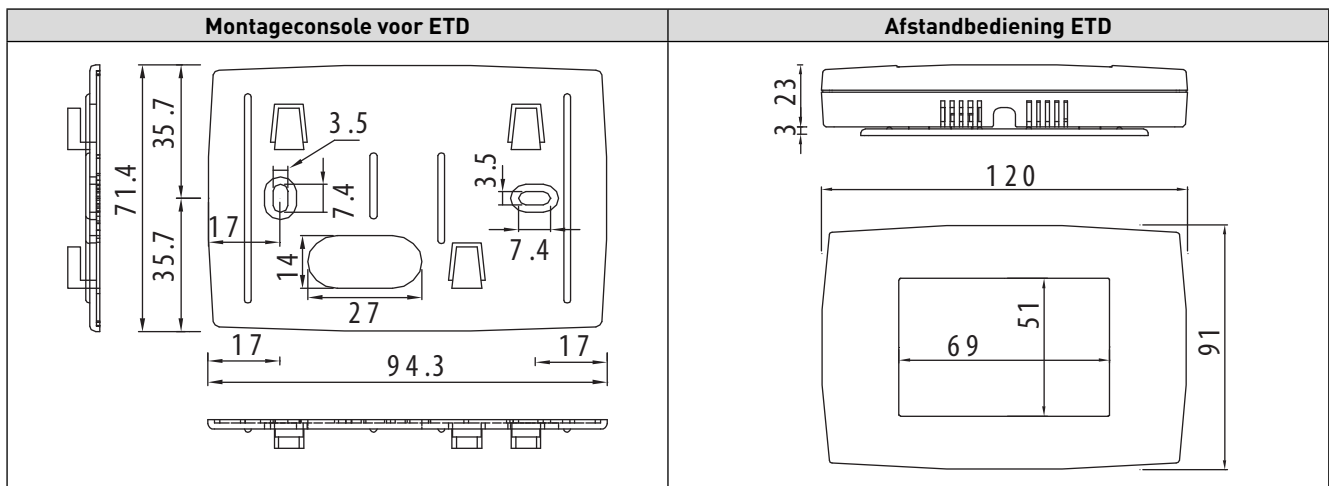
De ETD is IP30 uitgevoerd; daarmee uitsluitend voor gebruik binnenshuis, beschermt tegen vocht. De ETD is uitgerust met een interne temperatuursonde.

In het geval van buitenmontage van de RHE OI, dan kunt u ook de ETD in de behuizing van de elektrische box plaatsen. Na de instelling van de parameters, kan de ETD worden losgekoppeld.

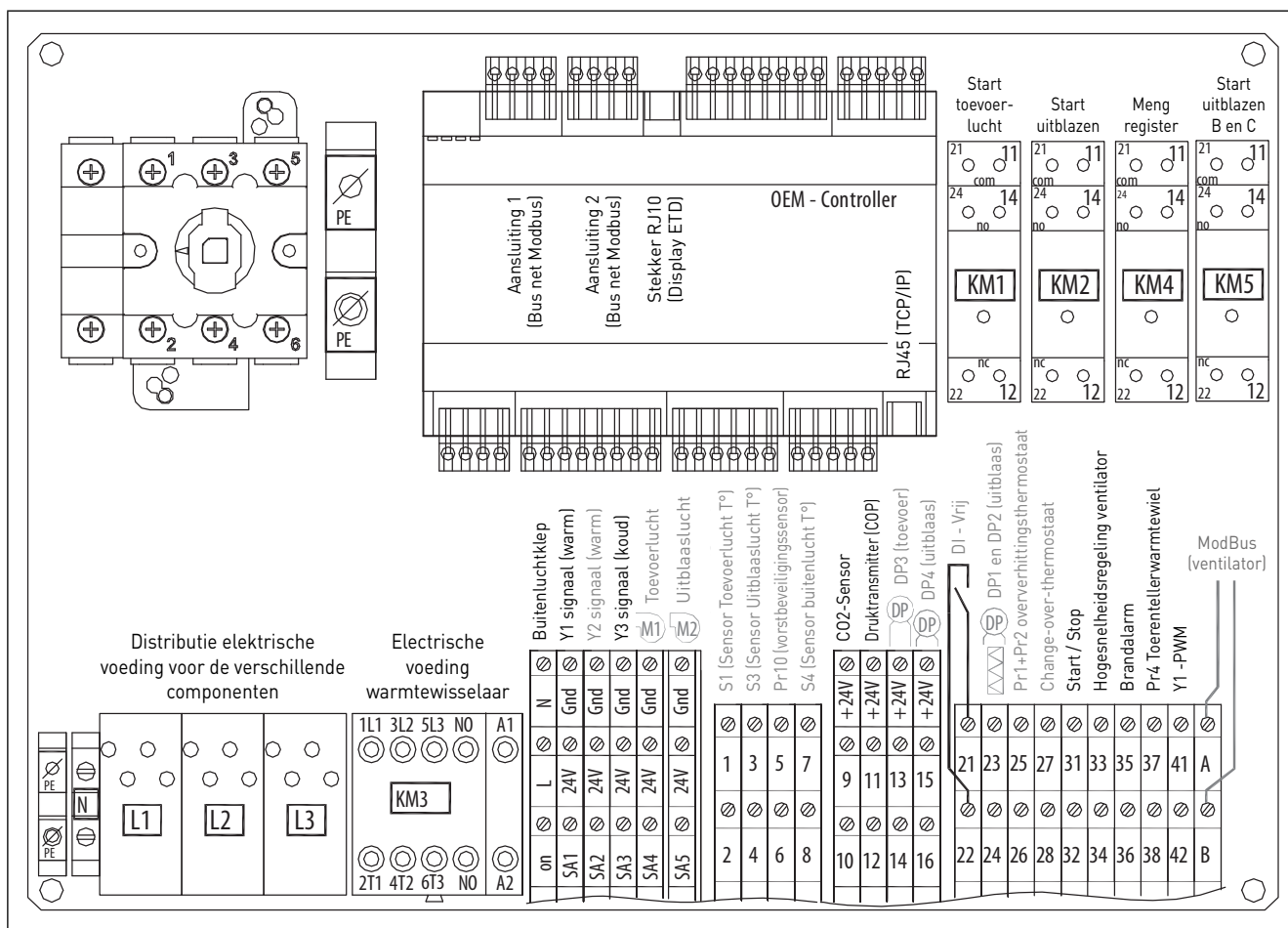
Aansluiting schema:











Plaatsing van de montageconsole voor ETD en de ETD:



6.5. OVERZICHT INPUT - OUTPUT (AANSLUITBLOK / SIGNAAL / VARIABEL / FUNCTIE)



Analoge ingangen (sensoren)				
Klem	Signaal	Variabele	Naam	Omschrijving
1-2	PT1000	AI 1	Toevoer	Kanaalsensor gepositioneerd in toevoer
3-4	PT1000	AI 2	Afvoer	Kanaalsensor gepositioneerd in afvoer
5-6	PT1000	AI 3	Antivries	Temperatuursensor (en contact) van de waterbatterij
7-8	PT1000	AI 4	Buitenlucht	Kanaalsensor gepositioneerd aanzuig (frisse lucht)
9	0-10V	UI 1	Ventilatie setpoint	Luchtqualiteit sensor (CO ₂) of extern stuurcommando modulatie van het ventilatiedebiet
10 (Gnd) 24V				
11	0-10V	UI 2	Druksensor COP	Druksensor voor constante druk regeling (COP-modus)
12 (Gnd) +24V				
13	0-10V	UI 3	Druksensor toevoer	Druksensor voor flow control toevoerventilator
14 (Gnd) +24V				
15	0-10V	UI 4	Druksensor afvoer	Druksensor voor flow control afzuigventilator
16 (Gnd) +24V				

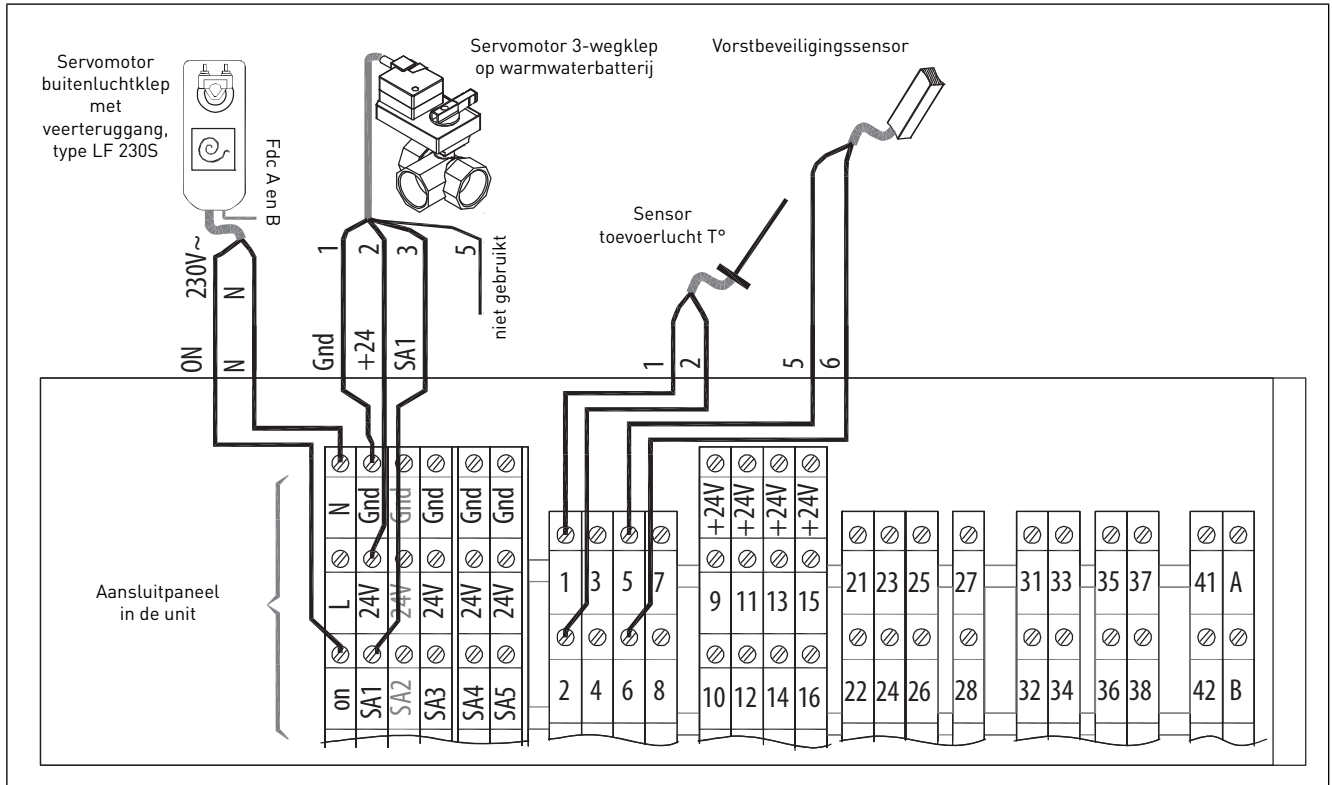
Analoge ingangen (sensoren)				
Klem	Signaal	Variabele	Naam	Omschrijving
21-22		DI 1	Vrij	Niet toegewezen logische ingang
23-24		DI 2	Drukmeters filters	Bewaking verstopping filters
25-26		DI 3	Thermische zekering	Veiligheidsthermostaten activeren bij oververhitting van de elektrische batterij
27-28		DI 4	Thermostaat change-over	Het bewaken van de inlaat temperatuur van het water circuit om de verwarming / koeling modus van de change-over batterij te selecteren
31-32		DI 5	On / Off systeem	Opstart of afsluiten van het systeem Opmerking: stop heeft voorrang op de klokinstelling
33-34		DI 6	Gedwongen werking op hoge snelheid	Gedwongen werking op maximale snelheid Opmerking: deze stand heeft voorrang op de klokinstelling
35-36		DI 7	Brandalarm	Werking van de unit in brandbedrijf (Zie paragraaf voor een uitleg van werking)
37-38		DI 8	Warmtewisselaar rotatiecontrole	Warmtewisselaar rotatiecontrole Rotatiecontrole door toerenteller (aandrijfcontrole)
B-A		bus		Bus communicatie van de ventilatormotor

Analoge uitgangen (controle) aan servomotor, extra batterij, enz.				
Klem	Signaal	Variabele	Naam	Omschrijving
SA1 (24V-Gnd)	0-10V	AO1	Verwarmen	0-10V proportionele regeling voor verwarmen
SA2 (24V-Gnd)	0-10V	AO2	By-pass	0-10V proportionele regeling voor by-pass
SA3 (24V-Gnd)	0-10V	AO3	Koelen	0-10V proportionele regeling voor koeling
SA4 (24V-Gnd)	0-10V	AO4	Toevoerventilatie	0-10V proportionele regeling voor toevoerventilator
SA5 (24V-Gnd)	0-10V	AO5	Afvoerventilatie	0-10V proportionele regeling voor afvoerventilator

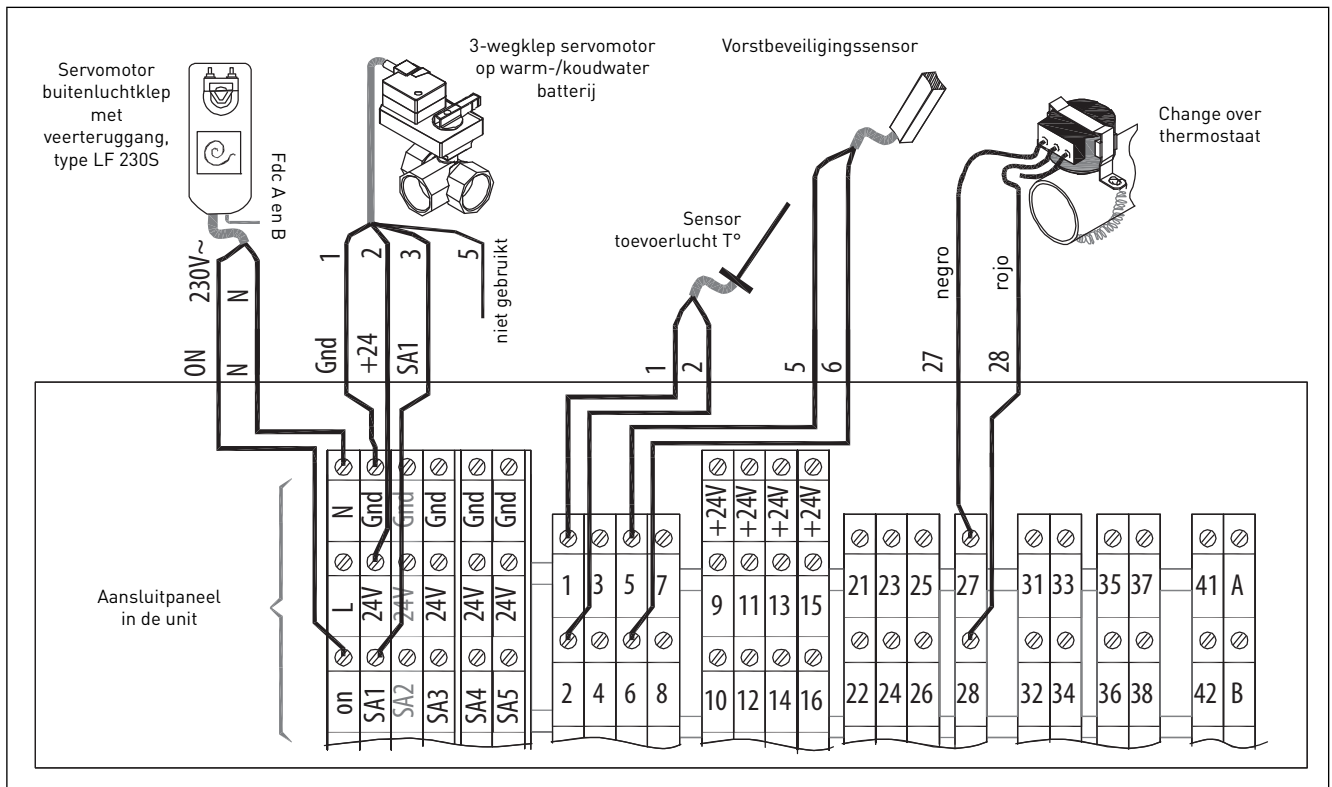
Logische uitgang (servomotor en info rapport): potentiaalvrije contacten				
Klem	Signaal	Variabele	Naam	Omschrijving
KM1: 12-11-14	 ou N-L-on 230V	D01	Toevoerventilatie	Controle-uitgang voor servomotor voor registerklep "verse lucht" Beschikbaar: - Of voor gebruik met 230V registreerklep middels 230V signaal (klem één) en 230V voeding (LN) - Of door een contact voor algemeen gebruik
KM2 : 12-11-14		D02	Afvoerventilatie	Informatieverslag van de afvoerventilator
KM ³		D03	Warmtewisselaar	Start controle van de warmtewisselaar
KM4: 12-11-14		D04	Servomotoren registerklep t.b.v. recirculatie	Besturing van recirculatie registerklep
KM5: 12-11-14		D05	Alarm	Alarm Informatieoverdracht (klasse A of B alarm)
/	24VDC	D06	Vrij	Niet toegewezen logische uitgang
41-42	24VDC	D07	Verwarmer	PWM Control voor triac elektrisch verwarmingselement

6.6. BEDRADINGSDIAGRAMMEN EXTERNE ELEMENTEN (VOORBEELDEN)

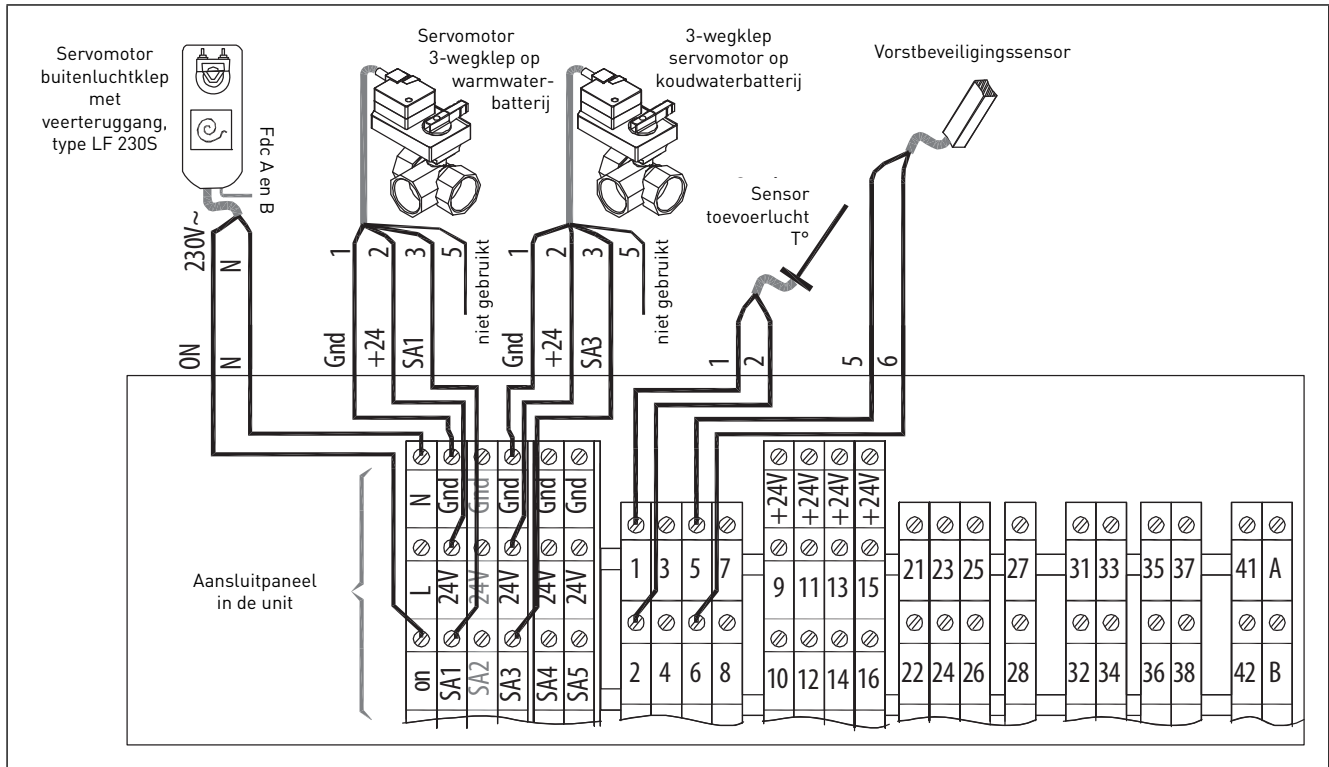
Bij gebruik met een warmwaterbatterij DC (ingebouwd meegeleverd) + registers (accessoires)



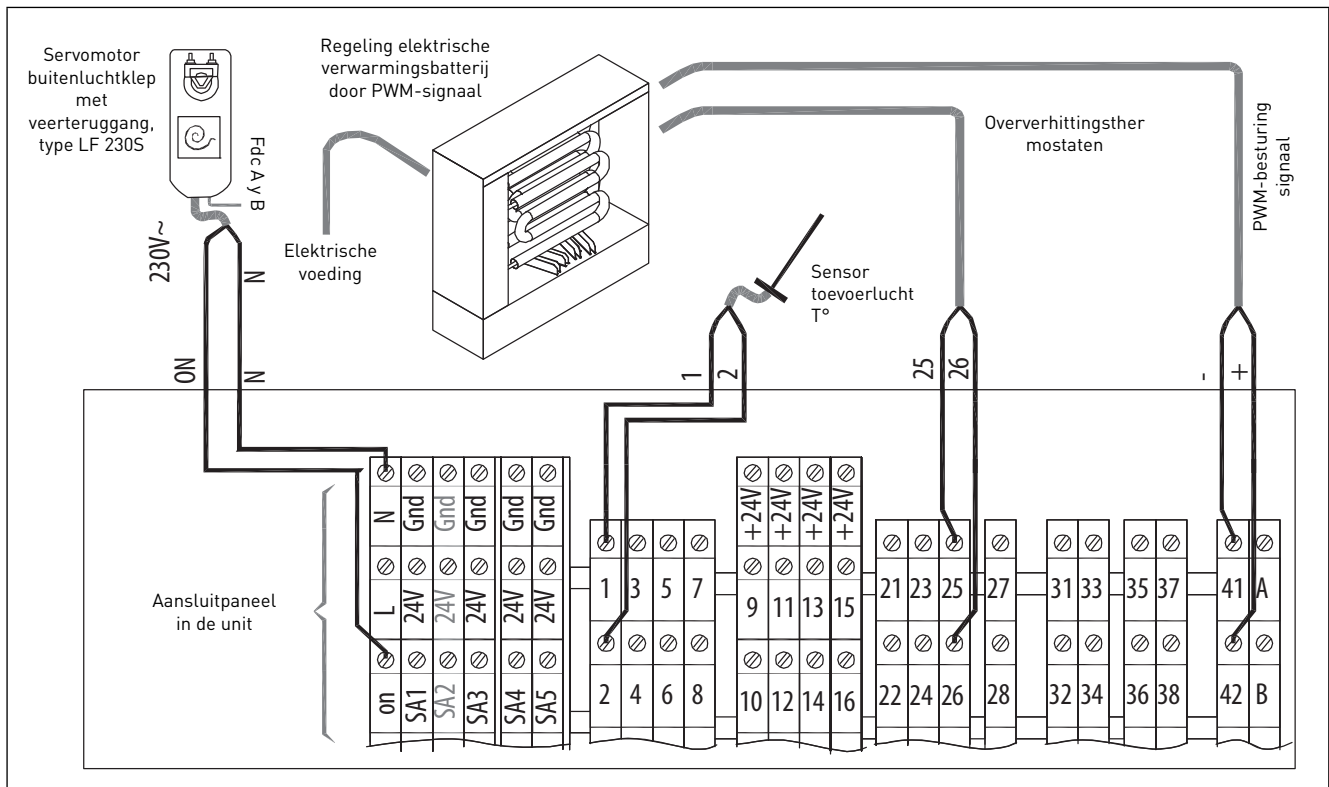
Bij gebruik met een change-over waterbatterij DFR (gemonteerd geleverd - koud of warm) + registers (accessoires)



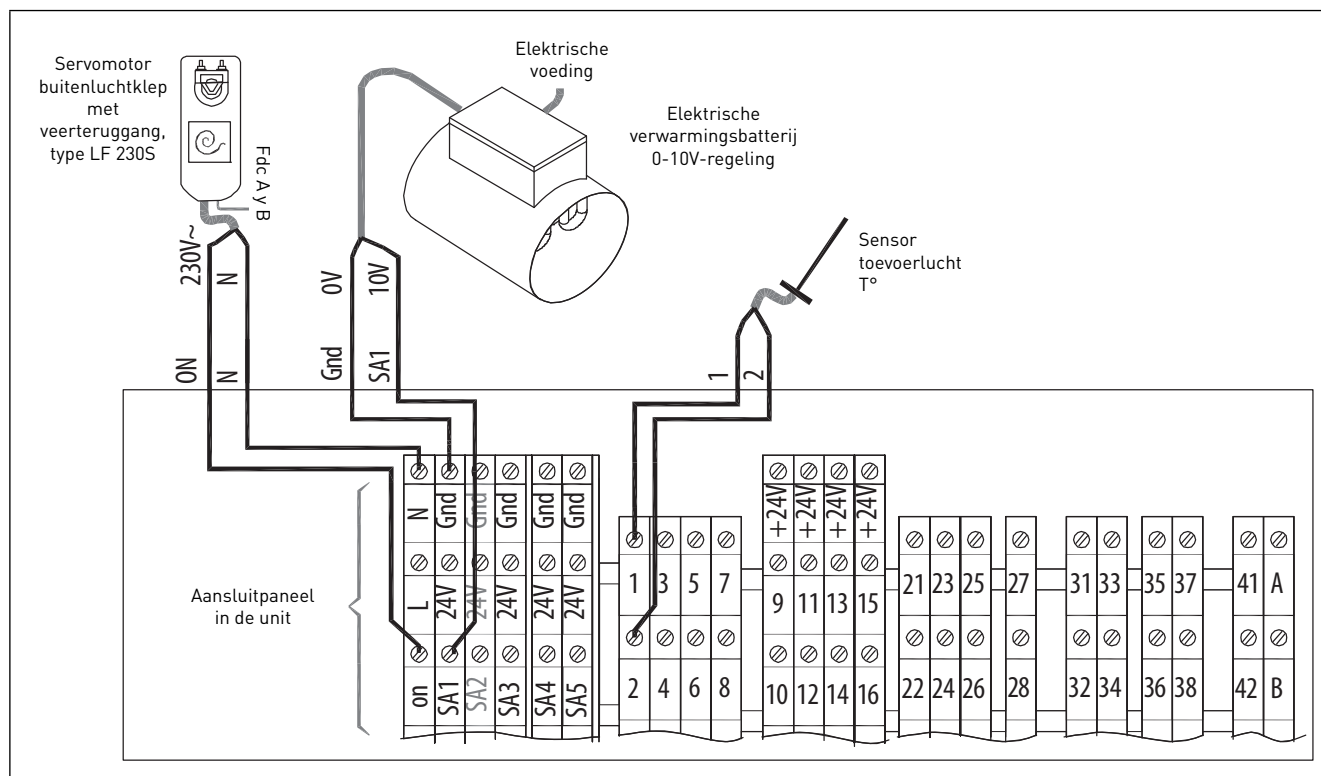
Bij gebruik met twee aparte waterbatterijen (accessoires - Circuit warm water en koud water) + registers (accessoires)



Bij gebruik met een elektrische batterij DI met PWM-regeling (ingebouwd meegeleverd) + registers (accessoires)

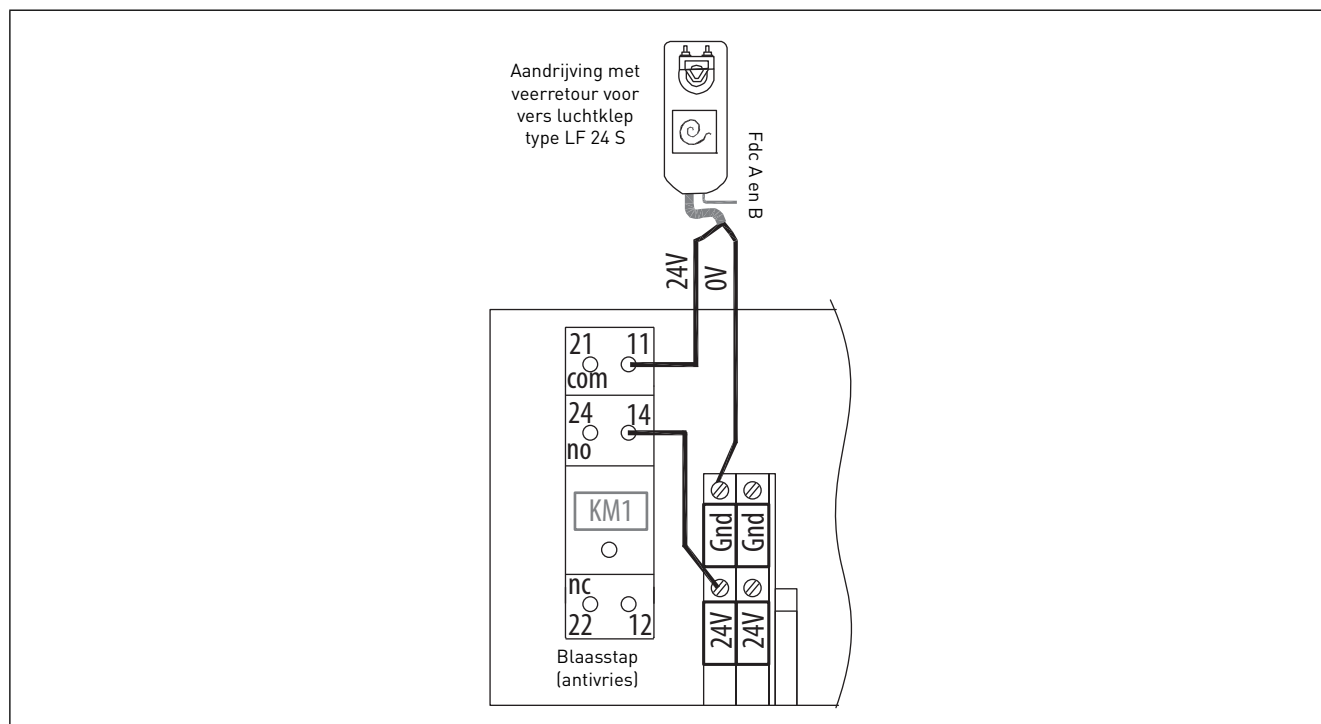


Bij gebruik met een elektrische batterij met 0-10 V regeling (accessoire) + registers (accessoires)

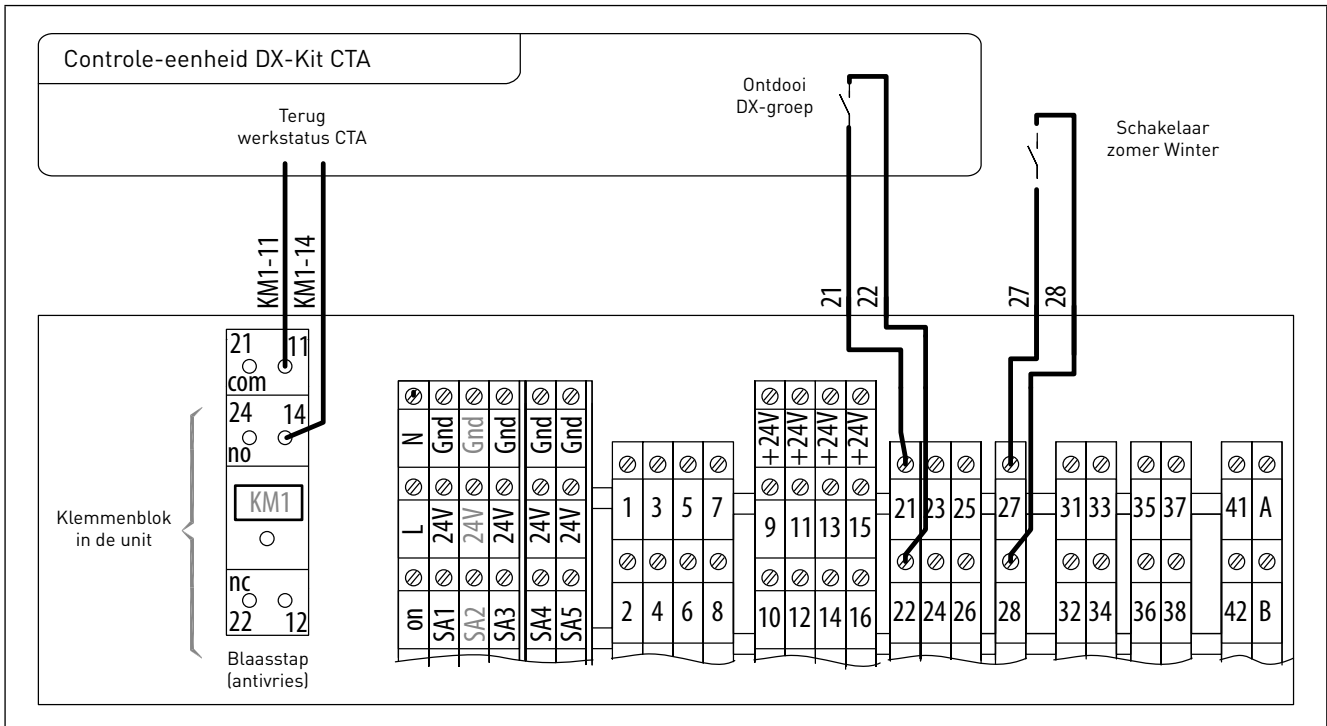


In het geval van een externe batterij, is het noodzakelijk de aanvoertemperatuur sensor te verplaatsen. Gebruik sensor type TGK3 PT1000 en sluit deze, in plaats van de geïntegreerde sensor, aan op de klemmen 1-2.

Box met een register met 24V-actuator (accessoires)

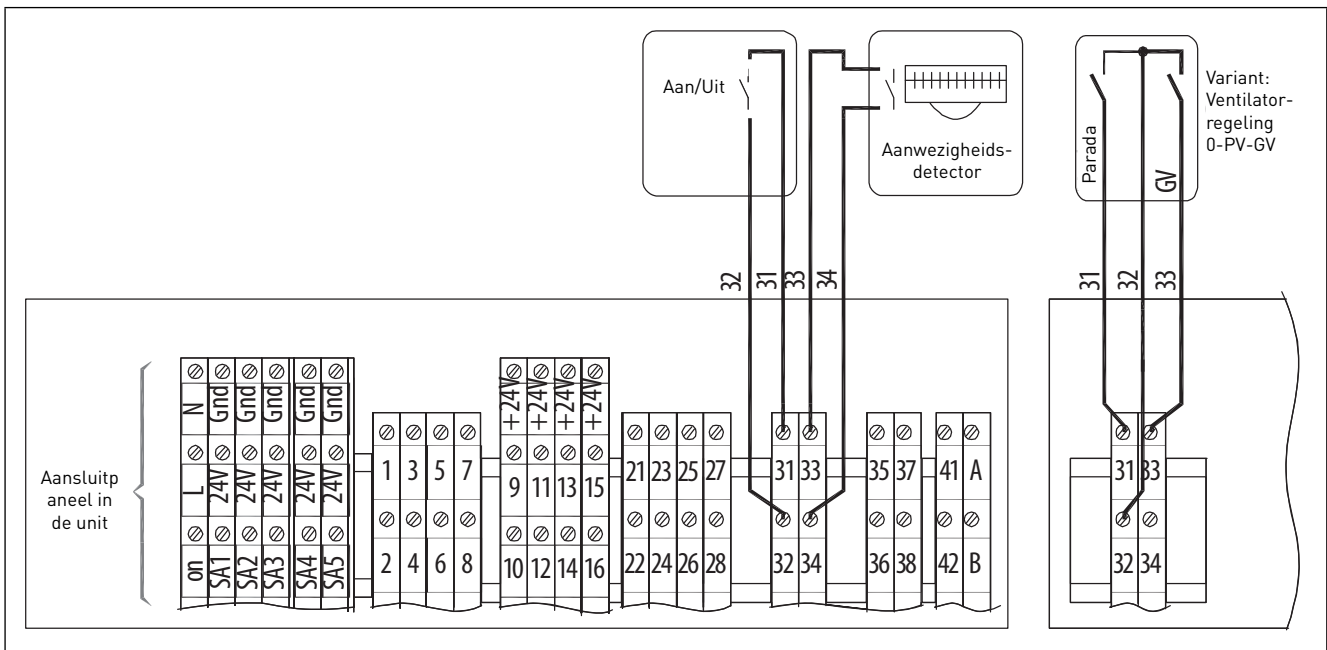


Box van DX- batterij met DX-groep uitgerust met CTA-kit



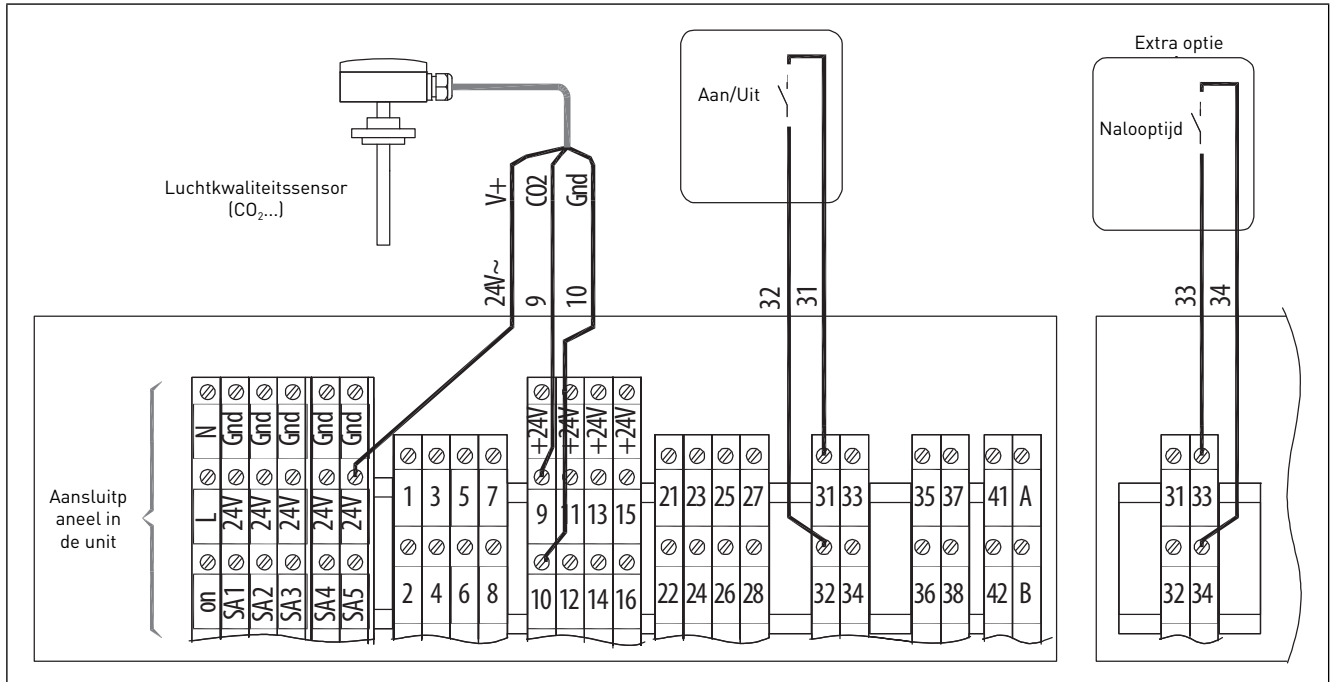
Bij gebruik in een constante luchtstroom (CAV) - gecontroleerd door optische sensor of doos 0 / LS / HS (accessoires)

Let op, alle sturingen moeten worden gemaakt met potentiaal vrije contacten.



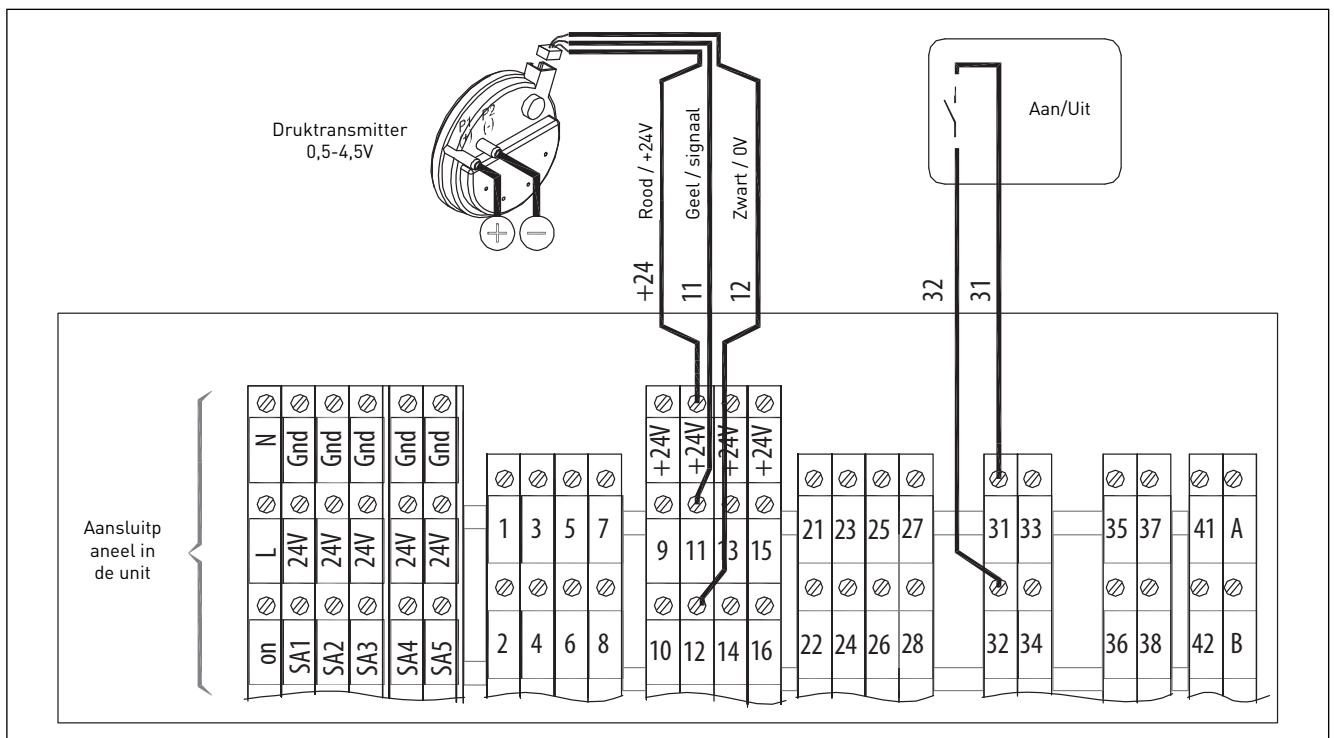
Bij gebruik van een variabel debiet (VAV) - CO₂-sensor (toebehoren)

De basisinstelling is voor een CO₂ sensor met een bereik van 0 tot 2000 ppm en een 0-10 Vdc signaal.



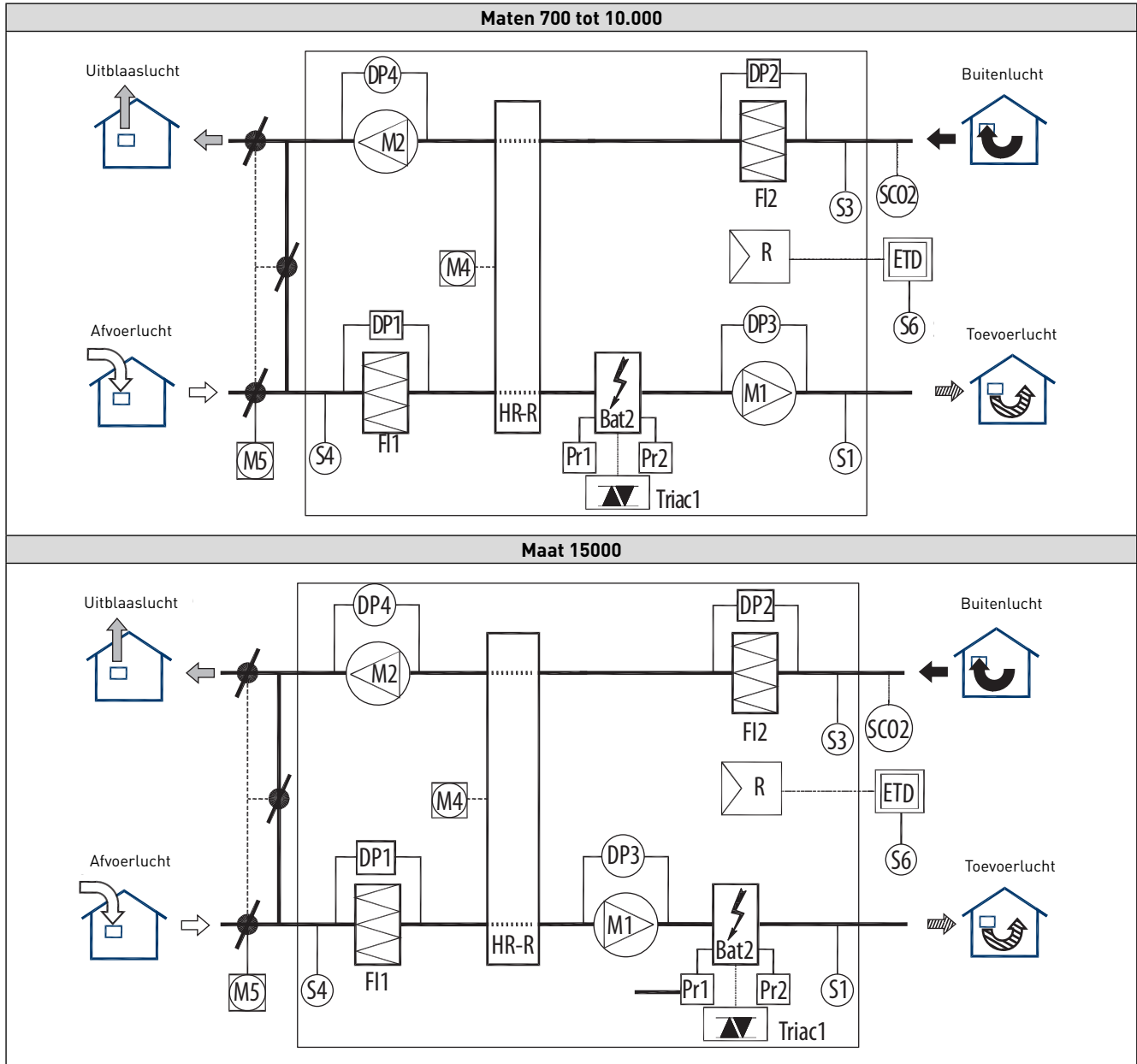
Bij gebruik in constante druk (COP) - druksensor toevoerlucht (accessoire)

Het toestel is voorgeprogrammeerd voor het gebruik van een druksensor met een bereik van 0-800 Pa (model 700/1300: 0-500Pa) en een signaal van 0,5-4,5 Vdc. Een andere sensor kan worden gebruikt bij een geavanceerd parameter instelling).



6.7. SYNOPTISCHE INSTALLATIESCHEMA'S (VOORBEELDEN)

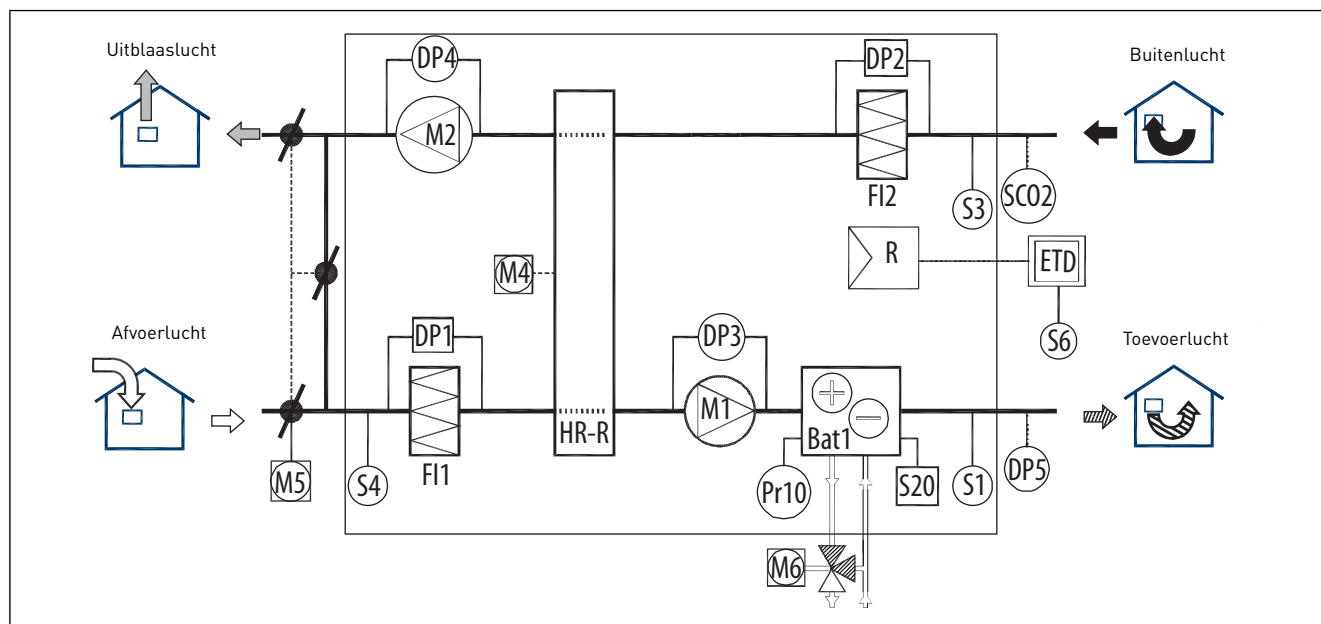
RHE D / DI



M1	Ventilatormotor toevoerluucht
M2	Ventilatormotor uitblaasluucht
M4	Warmtewielmotor
M5	Gemotoriseerde klep
S1	Sensor toevoerluucht T°
S3	Sensor afvoerluucht T°
S4	Sensor buitenluucht T°
S6	Sensor kamer T°
SCO2	Lucht kwaliteitssensor (optionele VAV-werking)
HR-R	Warmtewiel

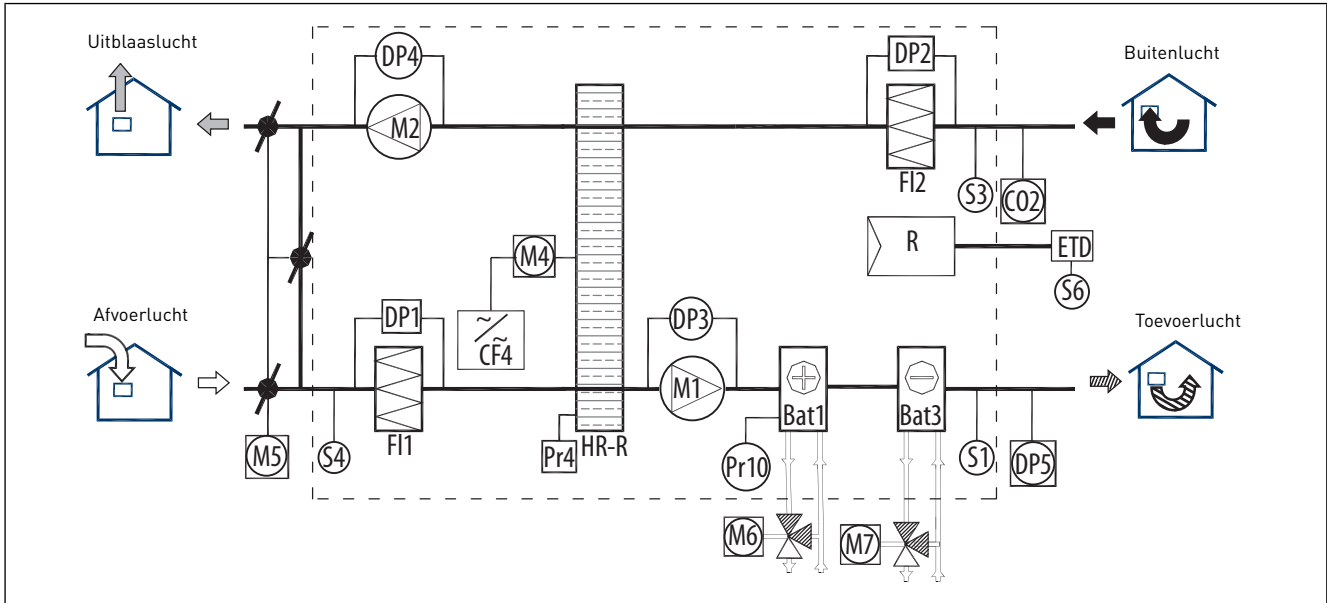
Fi1	Buitenluuchtfilter
Fi2	Afvoerluuchtfilter
DP1	Drukverschilopnemer buitenluuchtfilter
DP2	Drukverschilopnemer afvoerluuchtfilter
DP3	Druktransmitter toevoerluuchtventilator
DP4	Druktransmitter uitblaasluuchtventilator
Pr1/ Pr2	Veiligheidsthermostaat (Handm./auto)
Bat2	Elektrisch verwarmingselement
R	Controller CORRIGO E28
ETD	Touchscreen display in kamer

RHE DFR / DC

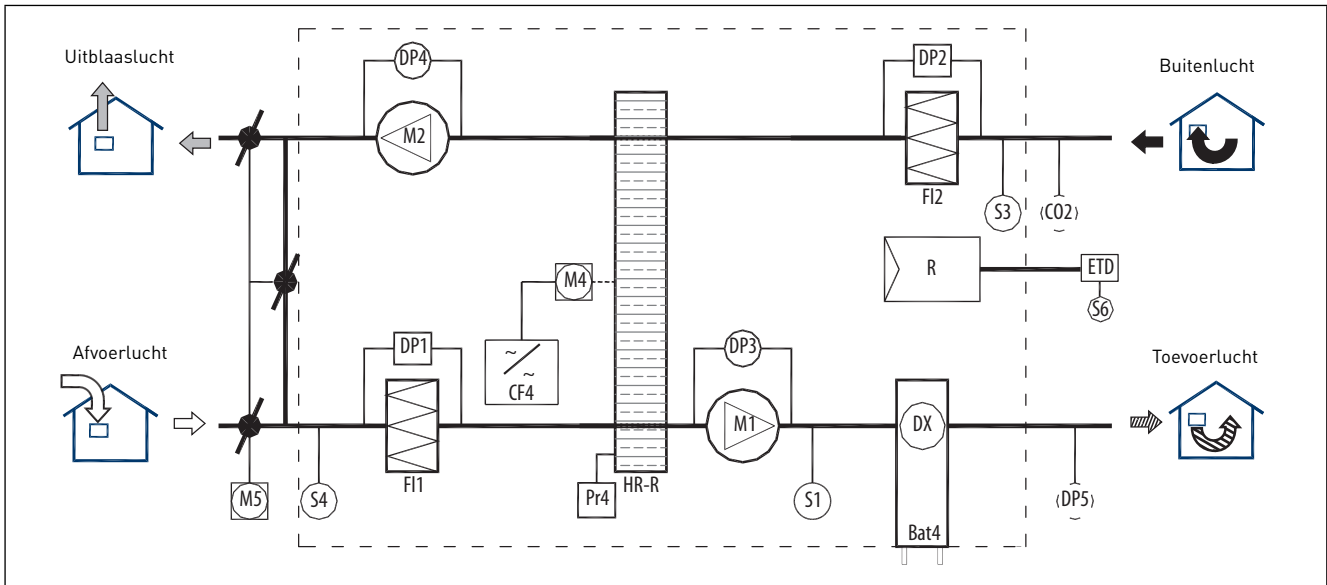


M1	Ventilatormotor toevoerlicht	DP1	Drukverschilopnemer buitenluchtfilter
M2	Ventilatormotor uitblaaslicht	DP2	Drukverschilopnemer afvoerluchtfilter
M4	Warmtewielmotor	DP3	Druktransmitter toevoerlichtventilator
M5	Gemotoriseerde klep	DP4	Druktransmitter uitblaaslichtventilator
M6	3-wegklep servomotor	DP5	Transmitter kanaaldruk (optionele COP-werking)
S1	Sensor toevoerlicht T°	Pr1/ Pr2	Veiligheidsthermostaat (Handm./auto)
S3	Sensor afvoerlicht T°	Pr10	Vorstbeveiligingssensor
S4	Sensor buitenlucht T°	S20	Change-over-thermostaat (DFR)
S6	Sensor kamer T°	Bat1	Waterbatterij
SC02	Luchtkwaliteitssensor (optionele VAV-werking)	R	Controller CORRIGO E28
HR-R	Warmtewiel	ETD	Touchscreen display in kamer
Fi1	Buitenluchtfilter		
Fi2	Afvoerluchtfilter		

RHE DC/DF



RHE DX



M1	Ventilatormotor toevoerluucht	DP1	Drukverschilopnemer buitenluuchtfilter
M2	Ventilatormotor uitblaasluucht	DP2	Drukverschilopnemer afvoerluuchtfilter
M4	Warmtewielmotor	DP3	Druktransmitter toevoerluuchtventilator
M5	Gemotoriseerde klep	DP4	Druktransmitter uitblaasluuchtventilator
M6	3-wegklep servomotor - verwarming (accessoire)	DP5	Transmitter kanaaldruk (optionele COP-werking)
M7	3-wegklep servomotor - koeling (accessoire)	Pr10	Vorstbeveiligingssensor
S1	sensor toevoerluucht T°	Pr1/Pr2	Veiligheidsthermostaat (Handm./auto)
S3	Sensor afvoerluucht T°	S20	Change-over-thermostaat (DFR)
S4	Sensor buitenluucht T°	Bat1	Waterbatterij
S6	Sensor kamer T°	Bat2	Elektrisch verwarmingselement
SCO2	Luchtkwaliteitssensor (optionele VAV-werking)	Bat3	Koudwaterbatterij, alleen DC/DF
HR-R	Warmtewiel	Bat4	DX-batterij - niet aangestuurd door controller
Pr4	Toerenteller (warmtewiel)	R	Controller CORRIGO E28
CF4	Omvormerregeling op enthalpie- of sorptierotor	ETD	Touchscreen display in kamer
Fi1	Buitenluuchtfilter		
Fi2	Afvoerluuchtfilter		

7. INBEDRIJFSTELLING

Alle RHE units zijn onderworpen aan een elektrische controle en een functionele test vóór levering.

Fabrieksinstelling van installaties:

- Ventilatie modus = CAV-modus (beschrijving in paragraaf «Constante luchtstroom werking (CAV)»).
- Hoge snelheid = Unit max luchtstroom, Lage snelheid = Max luchtstroom / 2.
- Ventilator type: bepaald door de luchtstroom coëfficiënt K, uniek voor de ventilator (beschrijving in paragraaf «Meting van de luchtstroom - veranderingen in de coëfficiënt K»).
- Verwarming modus = T° constante toevoer (beschrijving in paragraaf «Temperatuurregeling»).
- Type verwarmer (beschrijving in paragraaf «Bedrijfsmodus: Uitvoering van het toestel») volgens de gevraagde optie (standaard is de elektrische batterij geselecteerd).

Fabriekstests van de unit:

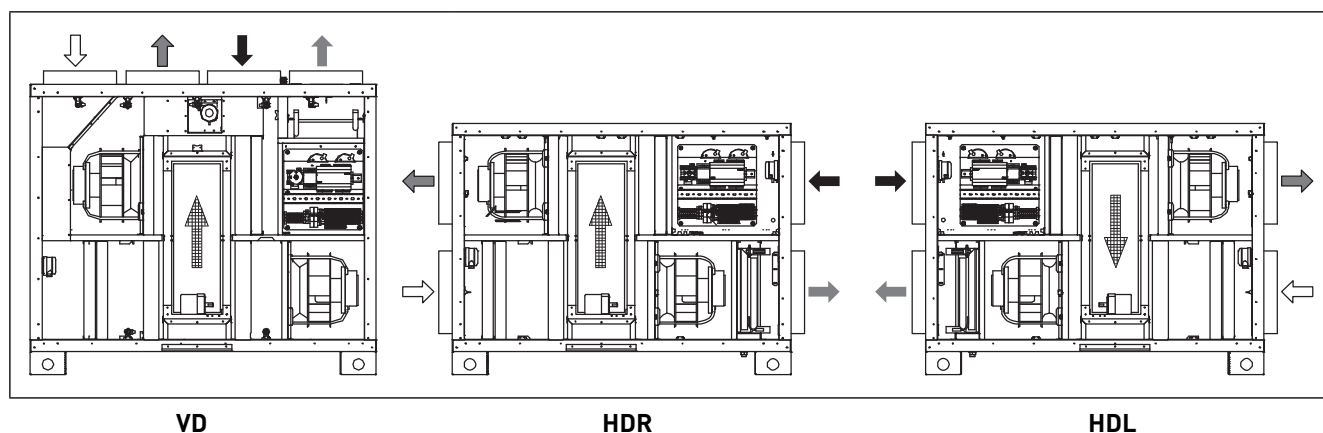
- Elektrische conformiteit testen: Continuïteit van de massa / Isolatie van de elektrisch aangedreven onderdelen.
- Controle van de uitlezing van de temperatuursensoren (toevoertemperatuur, afvoertemperatuur, buitenluchttemperatuur, antivries als optie).
- Controle van de toevoerventilator (Controle van de corresponderende luchtstroom sensor).
- Controle van de afvoerventilator (Controle van de corresponderende luchtstroom sensor).
- Controle van de warmtewisselaar (start / stop).

Inbedrijfstelling en parameters instellen moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon in overeenstemming met de veiligheidsinstructies in paragraaf 2 van het "Algemeen" beschreven. In Nederland kan deze service worden geleverd door S&P en haar gekwalificeerde aanbieders. Neem contact met ons op. Pas nadat de installatie is voltooid van de elektrische, lucht en wateraansluiting kan de inbedrijfstelling worden uitgevoerd.

Voordat u begint met de inbedrijfstelling en parameters in te stellen is goede voorbereiding noodzakelijk, zoals gegevens: luchtstromen, drukken, temperaturen, gewenste gebruikswijze en schema's van de installatie:

- Zorg ervoor dat het apparaat geen vreemde voorwerpen bevatten.
- Controleer of alle onderdelen zijn bevestigd in hun oorspronkelijke locaties.
- Handmatig controleren of de ventilatoren niet aanlopen of niet zijn geblokkeerd.
- Controleer of het warmtewiel niet wordt geblokkeerd.
- Controleer of alle externe elektrische componenten zijn aangesloten.
- Controleer op losse elektrische aansluitingen / verbinding met de aarde.
- Controleer spanning, stromen, thermische beveiliging.
- Controleer de draairichting van de ventilatoren - de richting van de luchtstroom.
- Controleer luchtstroomdebiet.
- Controleer het filter op vervuiling - reinigen of vervangen indien nodig.
- Voer de controle parameters uit; simuleer de werking van de batterijen / alarmen / beveiliging.

Op 3 fasen eenheden (> 1900 grootte), controleer de draairichting van de warmtewisselaar. Een pijl met de juiste richting op de warmtewisselaar. Als blijkt dat het wiel verkeerd draait, verwissel twee fasen bij de hoofdschakelaar op het KM³ contact.





8. BEDIENING - FUNCTIES / PARAMETERS

RHE CORRIGO-BEDIENING	D	DI	DC	DFR	DC/DF	DX
BELANGRIJKSTE ONDERDELEN						
Interne elektrische box - samenstelling:						
- Interne elektrische aansluitdoos samenstelling	●	●	●	●	●	●
- Regeling en aansluit strip geïntegreerd in de unit, makkelijk te bereiken	●	●	●	●	●	●
FUNCTIES						
Regeling van de Luchtstroom:						
- Constant lucht volume (CAV): 2 verschillende setpoints, snelheid op inblaas en uitblaas lucht	●	●	●	●	●	●
- Variabel lucht volume (VAV): signaal 0-10 V door externe sensor (CO ₂ , temperatuur, relatieve Luchtvochtigheid).	●	●	●	●	●	●
- Constante druk (COP) waarde gemeten door externe sensor (SPRD)	●	●	●	●	●	●
- Tijd programmering (week timer, vakantie periodes...)	●	●	●	●	●	●
- BOOST functie door extern contact gestuurd	●	●	●	●	●	●
- On/Off systeem, door extern contact	●	●	●	●	●	●
TEMPERATUUR REGELING						
Temperatuur sensor:						
- Omgeving temperatuur sensor	●	●	●	●	●	●
- Retour lucht temperatuur sensor	●	●	●	●	●	●
- Sensor inblaas lucht temperatuur	●	●	●	●	●	● (4)
- Vorst bescherming sensor bij water batterij (EC - ER)			●	●	●	
- "CHANGE OVER" thermostaat installeren op water toevoer pijp (ER)				●		
Vrije koeling door de rotatie van het warmtewiel uit te schakelen (om vervuiling te voorkomen wordt het wiel voor een korte periode tijdelijk opgestart voor een paar seconden)	●	●	●	●	●	●
Buitenluchtklep regeling (klep is optie)	●	●	●	●	●	●
Interne regeling elektrische batterij:						
- Proportionele regeling (PWM) voor elektrische batterij (triac)		●				
Interne regeling water batterij:						
- Proportionele 0-10 V regeling of 3-weg klep actuator (3-weg klep actuator is optie)				○	○	○
- Regeling (vermogen) van de 3-weg klep actuator			●	●	●	
Regeling externe waterbatterij:						
- Proportionele 0-10 V regeling van de 3-weg klep actuator (3 weg klep actuator is optie)	○ (1)	○ (1)	○ (2)	○ (3)		
- Inblaas lucht sensor voor in het kanaal TGK3 PT1000	○	○	○	○		
- Vorst beveiliging sensor voor de waterbatterij TGA1 PT1000	○	○		○		
- CHANGE OVER thermostaat voor op de water toevoer leiding	○	○				
BEVEILIGING EN ALARMSIGNALLEN						
- Vevuld filter indicator	●	●	●	●	●	●
- Defect van de sensor	●	●	●	●	●	●
- Defect van de ventilator	●	●	●	●	●	●
- Teveel afwijking van het set punt (Luchtvolume, druk, T°)	●	●	●	●	●	●
- Brand alarm (contact beschikbaar)	●	●	●	●	●	●
- Communicatie defect tussen regelaar en scherm/display	●	●	●	●	●	●
- Laag temperatuur beveiliging bij de waterbatterij (forceert opening van de verwamingsklep om bevroering te voorkomen wanneer de water temperatuur beneden 7°C in verwarming modus zakt - en stopt de unit als de water T° niet toeneemt)	●	●	●	●	●	
- Alarm lijst management (met de 40 laatste alarmen)	●	●	●	●	●	●
COMMUNICATIE						
- Touch screen display voor in de kamer	●	●	●	●	●	●
Communicatie:						
- Modbus via geïntegreerde RS485 communicatie poort	●	●	●	●	●	●
- BACnet IP on TCP/IP poort	●	●	●	●	●	●
- Built-in web server on TCP/IP poort	●	●	●	●	●	●

● Inclusief, ○ Optioneel

(1) koud / warm water batterij, (2) koud water batterij, (3) warm water batterij, (4) De temperatuur sensor/probe na de warmte wisselaar en voor de DX batterij plaatsen.

Temperatuurregeling lus:

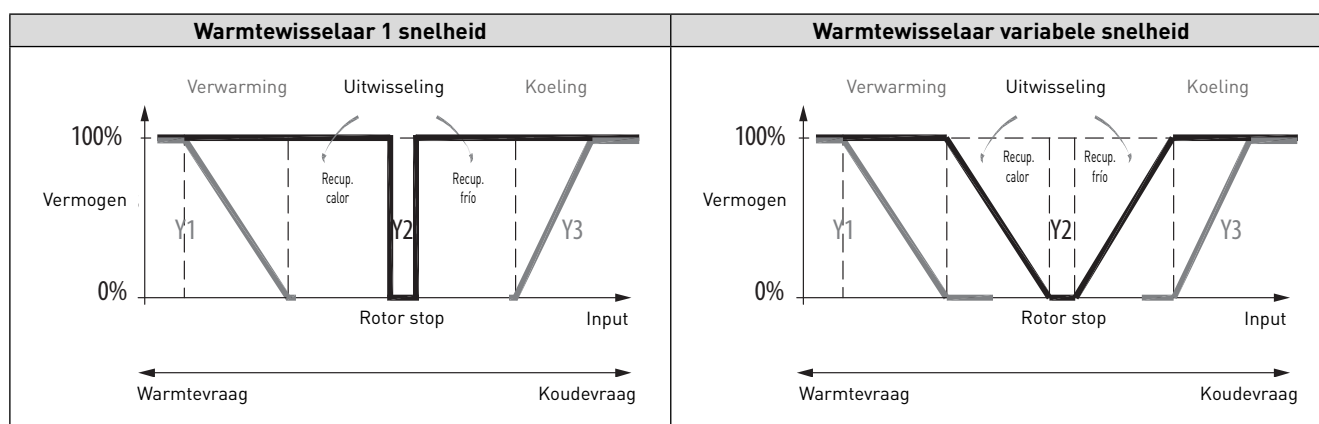
De ingestelde temperatuur en de verwarming / koeling modus (toevoertemperatuurregeling, kamertemperatuurregeling, toevoerlucht gemengd met buitenlucht temperatuurregeling) worden bedient via de bedienings-display. De toevoer van lucht of kamertemperatuur wordt op de ingestelde waarde gehouden door de uitgangssignalen voor "Verwarming Y1", "Warmtewisselaar Y2", "Koelen Y3" die overeenkomt met de analoge uitgang van de controller 0-10V. Een enkele PI-regellus wordt gebruikt.

De warmtewisselaar moet worden beschouwd als de eerste mogelijke bron van warmte of koeling, voor de warmwaterbatterij of elektrische verwarming.

Wanneer het apparaat is uitgerust met roterende warmtewisselaar (1 snelheid) dan wordt de rotatie van het wiel binair gecontroleerde (aan-uit).

Als het apparaat is uitgerust met enthalpie of absorptie warmtewisselaar (variabele snelheid) dan wordt de wielsnelheid variabel geregeld, afhankelijk van het 0-10V signaal. Het setpunt wordt bereikt met behulp van de snelheidsvariatie van de rotatie waardoor de thermische efficiëntie van het wiel wordt verlaagd of verhoogd.

Overzicht van de functie:



Voorbeeld temperatuurregeling verwarmen:

Uitgangsconditie	Enkele snelheid roterende warmtewisselaar		Variabele snelheid roterende warmtewisselaar		Warmwaterbatterij
	Wisselaar	Conditie na de wisselaar	Wisselaar	Conditie na de wisselaar	
Buitenlucht T° < Setpoint T° Buitenlucht T° < Uitblaas T°	Aan	Toevoer T° < Setpoint T°	Rotatiesnelheid variëren van het wiel, tot 100% van de capaciteit, om het instelpunt te bereiken tot 100% van de capaciteit	Toevoer T° < Setpoint T°	Proportioneel toenemen van het verwarmingsvermogen om de ingestelde T° te bereiken
		Toevoer T° ≥ Setpoint T°		Toevoer T° = Setpoint T°	
Buitenlucht T° < Setpoint T° Buitenlucht T° > Uitblaas T°	Uit	Toevoer T° < Setpoint T°	Uit	Toevoer T° < Setpoint T°	Proportioneel toenemen van het verwarmingsvermogen om de ingestelde T° te bereiken
Buitenlucht T° ~ Setpoint T° Buitenlucht T° < Uitblaas T°	Uit / Aan	Toevoer T° ~ Setpoint T°	Variëren van de warmtewisselaar snelheid om het instelpunt te bereiken	Toevoer T° = Setpoint T°	Uit

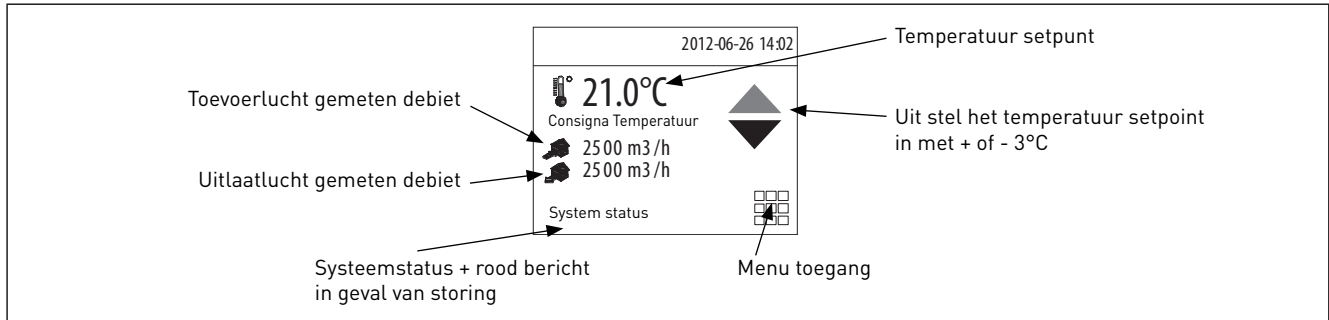
8.1. VEREENVOUDIGDE MENU'S / TOEGANG

De RHE heeft een snelle toegang tot de belangrijkste functies.

Toegang: Er zijn 3 toegangsniveaus op de controller:

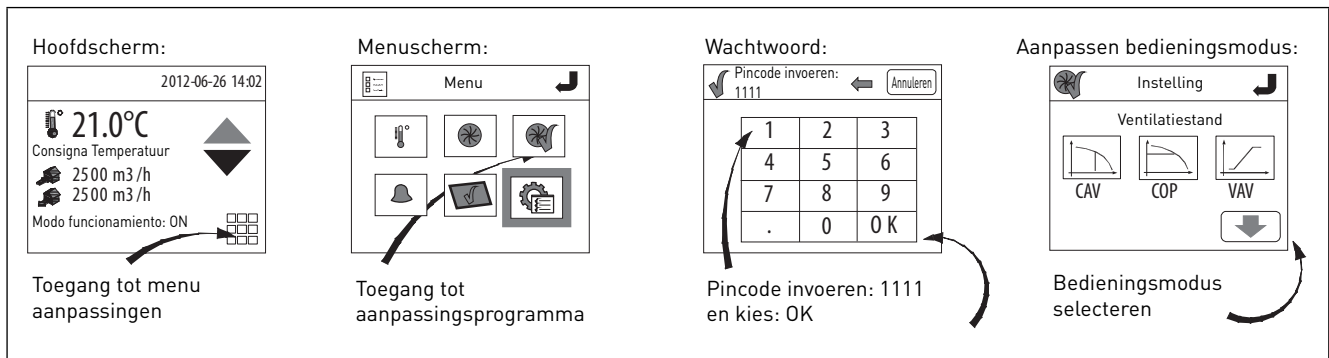
- Gebruikersniveau (geen wachtwoord) - Toegang tot de aan / uit-functies - auto of LS / HS en het verhogen van de gewenste temperatuur (+/- 3°C)
- Installateursniveau (wachtwoord) - Toegang in lezen en schrijven van aanpassingen en parameters, maar geen toegang tot de systeemconfiguratie.
- Masterniveau (wachtwoord) - Toegang in lezen en schrijven van aanpassingen en parameters, alsmede toegang tot de systeemconfiguratie.

Het eerste scherm van het display geeft informatie over:



De RHE units kunnen werken volgens 3 principes:

- **CAV: Werking bij constante luchtstroom**
- **VAV: Werking bij variabele luchtstroom**
- **COP: Werking bij constante druk**



Gebruikersniveau:

Om de ingestelde temperatuur en de selectie van de bedrijfsmodus van het toestel aan te passen (gebruik van tijdsprogramma, stoppen van de unit of het geforceerd ventileren).

De temperatuur en ventilatie-functies zijn toegankelijk in twee specifieke menu's die voor de gebruiker bestemd zijn:

Hoofdscherm:

2012-06-26 14:02

Temperatuur setpoint
2500 m³/h
2500 m³/h
Modo funcionamiento: ON

Toegang tot menu
aanpassingen

Menuscherm:

Menu

Selecteren setpoint T°

Waarde kan gewijzigd worden door op de waarde op het scherm te drukken. Pincode (1111) wordt gevraagd om setpoint T° te wijzigen

+2°C

Ventilatorbediening uit, handmatig, automatisch,...

Temperatuur

Gewenst (setp.)	+21.0°C
T° toevoerlucht	+21.9°C
T° kamer	+10.8°C
T° afvoer	+20.9°C
Ventilatorbediening	Constante temperatuur

Menu CAV

- Uit
- Handmatig gereduceerde snelheid
- Handmatig Normale snelheid
- Auto

OF

Menu VAV

- Uit
- Handmatig 0,0V
- Auto

1371 m³/h
10 %

OF

Menu COP

- Uit
- Auto

Actueel debiet	300 m ³ /h
Actueel druk	966 Pa
Actueel vermogen	10%

Installateursniveau:

Voor het instellen van de parameters van de installatie, ventilator, batterij, console, fout uitlezen, enz...

Hoofdscherm:

2012-06-26 14:02

21.0°C
Consigne de température

2500 m³/h
2500 m³/h

Etat du système : Marche

Toegang tot menu
aanpassingen

Menuscherm:

Menu

- Keuze bedrijfsmodus:
Installateursparameter
- Alarm aflezen
- Display parameters
- Geavanceerde parameter:
Expertmodus
Alleen alarm aflezen
mogelijk

Instellingen

Instellingen ventilatiestand

CAV COP VAV

Alarm toevoertucht

Onderhoud nodig

Display instelling

Stand-by niveau achtergrondverlichting 11% Bewerken

Time-out achtergrondverlichting 30S Bewerken

Unit: EDTV-SP wijzigen

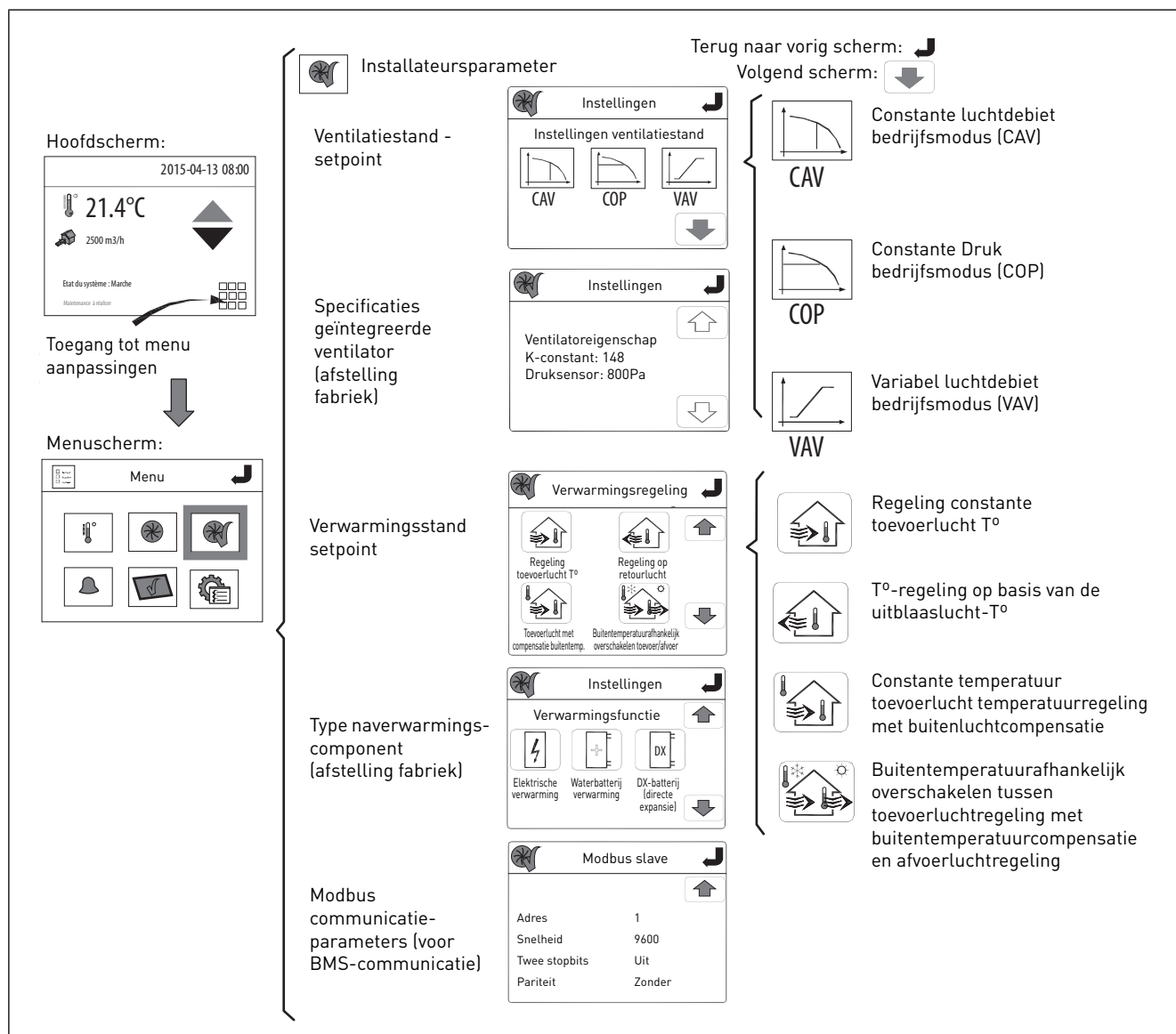
Fw.: v1.1-1-00 FW

Geavanceerde instellingen

6. Drukverschilopnemer
37 aug. 14:33 Klasse:C

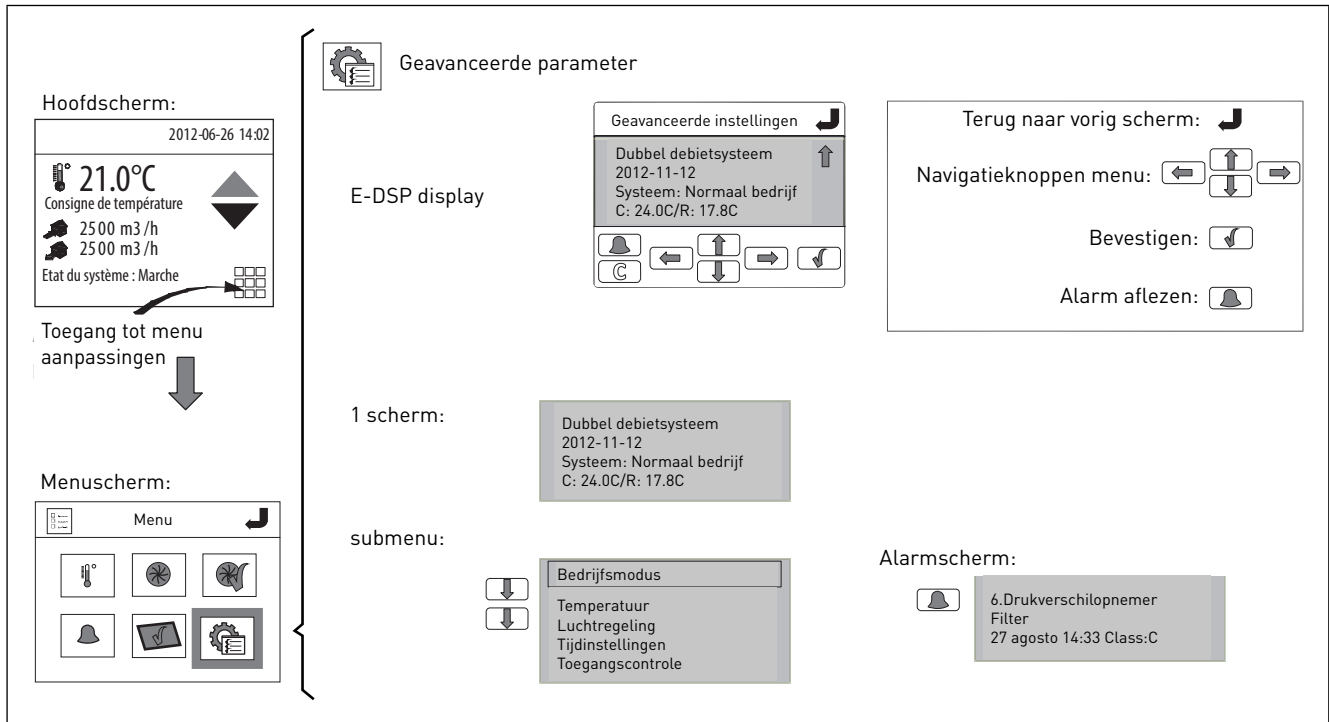
Bedieningsstand:

Inbedrijfstelling

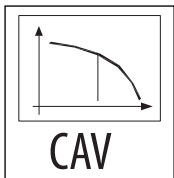


Geavanceerde instellingen: Expert-modus:

- Gebruiken om de alarmmelding op het hoofdscherm te lezen
- Programmeren van het tijdsprogramma



8.2. CONSTATE LUCHTSTROOM WERKING (CAV)



Aanbevolen werking om de gewenste luchtstroom in een installatie te realiseren

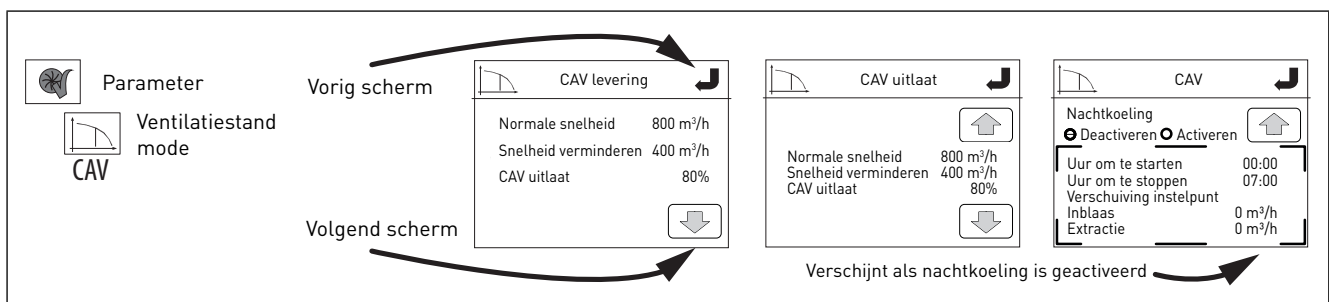
De ventilatorsnelheid wordt ingesteld om een nauwkeurige luchtstroom te voorzien en constant te houden. De luchtstroom hoeveelheden bij toevoer en afvoer worden afzonderlijk gecontroleerd. De luchtstroom instructies "Low Speed" en "High Speed" worden onafhankelijk geregeld in m³/h via het bedieningspaneel ETD.

Druksensoren meten de drukverschillen op de toevoer van ventilatoren. De resulterende luchtstromen van de drukmetingen worden berekend door de regelaar versus een coëfficiënt K specifiek voor elke ventilator. De omschakeling tussen de verschillende setpoints zal handmatig of automatisch worden gedaan door een programmaschema. Een IP-regelkring per ventilator houdt het setpoint in stand door het aanpassen van de ventilatoren. Een derde setpoint, de "nachtventilatie", kan worden ingevoerd via het bedieningspaneel. De waarde in % komt overeen met het percentage van de maximale capaciteit van de ventilator; het zal worden gebruikt tijdens de nacht voor vrije koeling (zie overeenkomstige functie). Een 60s timeout is ingebouwd in het programma voor de bescherming van de verwarmingselementen wanneer de luchtstroom naar de eenheid stopt.

Functionele instelling op de ETD

Toegang tot het vereenvoudigde setup-menu (via wachtwoord 1111) staat toe:

- De selectie van lage en hoge snelheid luchtstromen van elke ventilator.
- De nacht setpoint waarde van elke ventilator.



De selectie van deze modus in het menu installatieprogramma configureert automatisch het menuscherm van de gebruiker. De gebruiker kan de werking van de installatie wijzigen zonder de instellingen te wijzigen.

Gebruiksinstelling op de ETD

CAV

- Uit
- Handmatig gereduceerde snelheid
- Handmatige normale snelheid
- Auto

Stop, handmatig verlaagd Snelheid, handmatig Normale snelheid

Auto = werking volgens tijd of stand van de controle-terminal (aan/uit + LS/HS)

Let op: een stopsignaal via de klemmen 31-32 / 33-34 heeft prioriteit

8.3. VARIABLE LUCHTSTROOM WERKING (VAV)

VAV

Aanbevolen modus in één zone configuratie met variabele snelheid applicaties op basis van een type 0-10V signaal

De gewenste luchtstroom waarde hangt af van een 0-10 V signaal afkomstig van een sensor (CO₂, temperatuur, relatieve vochtigheid, enz.) of een handmatig percentage. De verhouding tussen de luchtstromen wordt ingevoerd als een afvoer / toevoer percentage.

Functionele instelling op de ETD

Toegang tot het vereenvoudigde setup-menu (via wachtwoord 1111) staat toe:

- De selectie van het gebruiksbereik van het signaal 0-10V (zie voorbeeld hieronder).
- De variatie bereik van luchtstromen de levering ventilator.
- Een percentage van de afvoer luchtstroom in relatie tot de toevoer luchtstroom.

Parameter

Ventilatiestand mode

VAV

VAV

Vmin	2.00 V	Vmax	7.00 V
Levering	m ³ /h at Vmin	1.000 m ³ /h	m ³ /h at Vmax
	m ³ /h at Vmax	2.000 m ³ /h	
Uitlaat	m ³ /h at Vmin	1.000 m ³ /h	
	m ³ /h at Vmax	2.000 m ³ /h	

Vmin, Vmax =
Gebruiksbereik van de aangesloten sonde

m³/h à Vmin, m³/h à Vmax =
Gebruiksbereik voor de toevoer- en afvoer ventilator

VAV

Nachtkoeling

Deactiveren Activeren

Uur om te starten	00:00
Uur om te stoppen	07:00
Verschuiving instelpunt	
Inblaas	0 m ³ /h
Extractie	0 m ³ /h

Verschijnt als nachtkoeling is geactiveerd

VAV

(m³/h)

Signaal (V)

CO₂ (ppm)

Voorbeeld van gebruik:


Aansluiten van een sensor SCO₂ meetbereik 0-2000ppm (0-10V)

Om het bereik 400-1400ppm te gebruiken, selecteer Vmin = 2V en Vmax = 7V

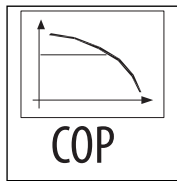
Door het herhalen van het voorbeeld met luchtstromen die variëren van 1000 tot 2000 m³/h, krijgen we de curve.

Opmerking: Als het gebruik van de "Boost" functie wordt geactiveerd heeft deze prioriteit ten opzichte van het externe contact van CO₂ (hier 2000m³/h, ongeacht de gemeten waarde door de CO₂ sensor). De selectie van deze modus in het menu installatieprogramma configureert automatisch het menuscherm van de gebruiker. De gebruiker kan de werking van de installatie wijzigen zonder de instellingen te wijzigen.

Gebruiksinstelling op de ETD

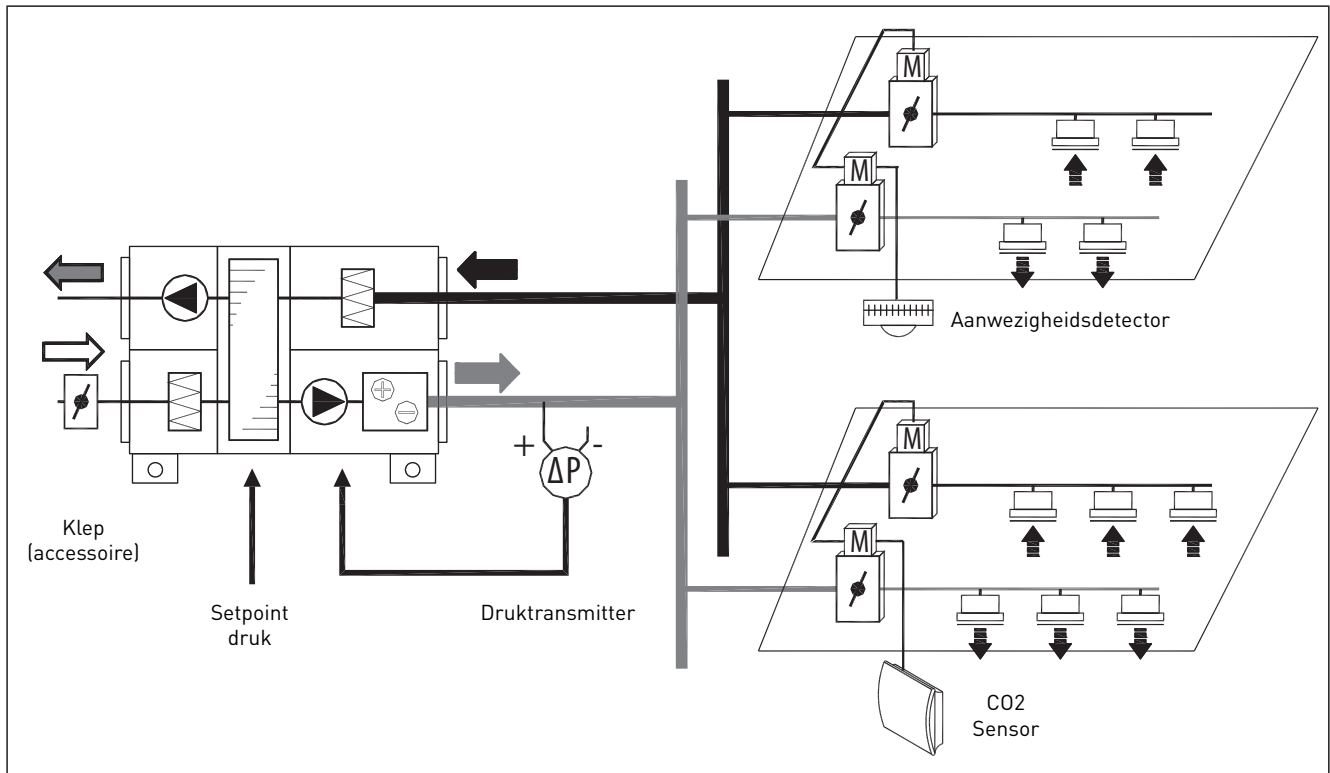
<p>VAV user menu</p> 	<p>VAV menu</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> Manual 10% <input type="radio"/> Auto <p>1371 m³/h 10%</p>	<p>Stoppen, Manual x% = handmatige aanpassing van luchtstroom = m³/h Vmin + x% [m³/h Vmax – m³/h Vmin]</p> <p>Auto = werking volgens tijd of stand van de controle-terminal (aan/uit + sensor)</p> <p>Let op: een stopsignaal via de klemmen 31-32 / 33-34 heeft prioriteit.</p>
--	--	---

8.4. CONSTANTE DRUK WERKING (COP)



Aanbevolen modus in een multi-zone configuratie voor variabele luchtstroom toepassing.

Voorbeeld:



Automatisch modulerende luchtstroom worden met een externe druksensor gemeten op een constante drukwaarde. Vanaf het bedieningsscherm ETD, wordt dit aangegeven op welk netwerk de druksensor wordt geplaatst (zie Accessoires - drukverschil sensor). De druk setpoint wordt handmatig ingevoerd in Pa, evenals de gewenste % tussen de afvoer luchtstroom en de toevoer luchtstroom. Het scherm van de ETD maakt het bekijken van real-time luchtstroom op de gewenste druk mogelijk.

Functionele instelling op de ETD

Parameter Ventilatiestand mode COP	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">COP</th> </tr> <tr> <td>Luchtsensor</td> <td> <input type="radio"/> Uitlaat <input checked="" type="radio"/> Levering </td> </tr> <tr> <td>Druksetpoint</td> <td>60 Pa</td> </tr> <tr> <td>% Extr./imp.</td> <td>120%</td> </tr> <tr> <td>Actueel debiet</td> <td>300 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Actuele druk</td> <td>966 Pa</td> </tr> <tr> <td>Actueel vermogen</td> <td>1 V</td> </tr> </table>	COP		Luchtsensor	<input type="radio"/> Uitlaat <input checked="" type="radio"/> Levering	Druksetpoint	60 Pa	% Extr./imp.	120%	Actueel debiet	300 m ³ /h	Actuele druk	966 Pa	Actueel vermogen	1 V	<p>Druksensor = plaats de druksensor (uit -of inblazen)</p> <p>Druksetpoint = gewenste drukwaarde in het geselecteerde lucht kanaal</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">COP</th> </tr> <tr> <td>Nachtkoeling</td> <td> <input checked="" type="radio"/> Deactiveren <input type="radio"/> Activeren </td> </tr> <tr> <td>Uur om te starten</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Uur om te stoppen</td> <td>07:00</td> </tr> <tr> <td>Verschuiving instelpunt Inblaas</td> <td>0 Pa</td> </tr> </table>	COP		Nachtkoeling	<input checked="" type="radio"/> Deactiveren <input type="radio"/> Activeren	Uur om te starten	00:00	Uur om te stoppen	07:00	Verschuiving instelpunt Inblaas	0 Pa
COP																											
Luchtsensor	<input type="radio"/> Uitlaat <input checked="" type="radio"/> Levering																										
Druksetpoint	60 Pa																										
% Extr./imp.	120%																										
Actueel debiet	300 m ³ /h																										
Actuele druk	966 Pa																										
Actueel vermogen	1 V																										
COP																											
Nachtkoeling	<input checked="" type="radio"/> Deactiveren <input type="radio"/> Activeren																										
Uur om te starten	00:00																										
Uur om te stoppen	07:00																										
Verschuiving instelpunt Inblaas	0 Pa																										

Verschijnt als nachtkoeling is geactiveerd

De selectie van deze modus in dit installatiemenu configureert automatisch het scherm van het gebruikersmenu. De gebruiker kan dan de werking van het apparaat wijzigen zonder de set punten te beïnvloeden. Op model 15000 is het na de configuratie COP-bediening noodzakelijk om het type druk sensor te configureren. Die verschilt van degene die op de ventilatoren is geïnstalleerd (zie "8.14. Meting van de luchtstroom - verandering in de coëfficiënt K", blz. 72).

Constante druk = gewenste drukwaarde in het geselecteerde systeem. De selectie van deze modus in het menu installatieprogramma configureert automatisch het menuscherm van de gebruiker. De gebruiker kan de werking van de installatie wijzigen zonder de instellingen te wijzigen.

Gebruiksinstelling op de ETD

<p>Gebruik COP</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">COP menu</th> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="radio"/> Stop <input type="radio"/> Auto </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Werkelijk debiet</td> <td>300 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Werkelijke druk</td> <td>966 Pa</td> </tr> <tr> <td>Uitgangssignaal</td> <td>10 V</td> </tr> </table>	COP menu		<input checked="" type="radio"/> Stop <input type="radio"/> Auto		Werkelijk debiet	300 m ³ /h	Werkelijke druk	966 Pa	Uitgangssignaal	10 V	<p>Stoppen.</p> <p>Auto = werking volgens tijd of stand van de controle-terminal (aan/uit).</p> <p>Let op: een stopsignaal via de klemmen 31-32 / 33-34 heeft prioriteit.</p>
COP menu												
<input checked="" type="radio"/> Stop <input type="radio"/> Auto												
Werkelijk debiet	300 m ³ /h											
Werkelijke druk	966 Pa											
Uitgangssignaal	10 V											

8.5. TEMPERATUURREGELING

8.5.1. Handhaven van een constante luchttemperatuur

Parameter Verwarmingsstand Constante T° toevoerlucht	<p>Reguleren van de temperatuur wordt geregeld uit een vergelijking tussen de temperatuur van de uitgeblazen lucht en de ingestelde waarde via de regelaar.</p>
--	---

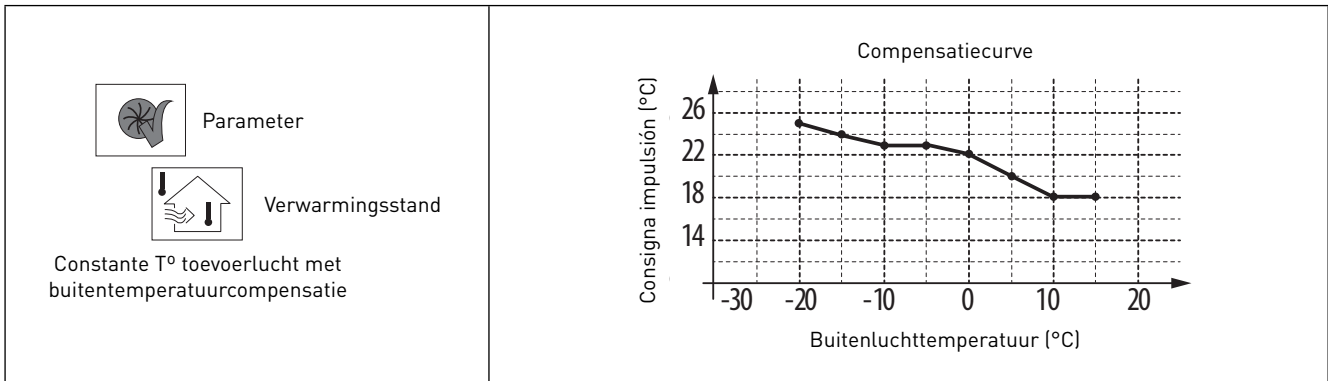
De gebruiker heeft de optie om vanuit het hoofdscherm de temperatuur met +/- 3°C te verstellen vanaf het eerste setpunt.

8.5.2. Handhaven van een constante kamertemperatuur

Parameter Verwarmingsstand Regeling kamer T°	<p>De toevoer wordt trapsgewijs geregeld met de omgevingstemperatuur. Het verschil tussen de omgevingstemperatuur en het setpoint bepaalt de aanvoertemperatuur.</p> <p>De regelaar is geprogrammeerd om te reageren op het verzoek om de omgevingstemperatuur aan te houden met beperkte verse luchttoevoertemperatuur, binnen een toelaatbaar bereik (12-30°C).</p>
--	---

De gebruiker heeft de optie om vanuit het hoofdscherm de temperatuur met +/- 3°C te verstellen vanaf het eerste setpunt.

8.5.3. Temperatuur setpoint aanpassing versus buitentemperatuur





De werking van de controller is vergelijkbaar met 8.5.1. Het verschil bestaat uit het niet definiëren van slechts één set punt, maar een compensatie curve gedefinieerd in de fabriek met 8 setpunten.

Het toevoer setpunt wordt dan aangepast met betrekking tot deze curve, maar de aanpassing met +/- 3°C vanaf het hoofdscherm blijft mogelijk.

Andere modus is beschikbaar met het menu expert. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze service afdeling.

8.5.4. Winter-/zomertemperatuurregeling

 Parameter
 Winter-/zomertemperatuurregeling

Buientemperatuurafhankelijk overschakelen tussen toevoerluchtregeling met buitentemperatuurcompensatie en afvoerluchttemperatuurregeling.


- Als de buitenluchttemperatuur lager is dan 13°C (winter), wordt de verwarmingsstand gebaseerd op constante T° toevoerlucht met buitentemperatuurcompensatie
- Als de buitenluchttemperatuur hoger is dan 13°C (zomer), wordt de verwarmingsstand gebaseerd op constante uitblaaslucht-temperatuurregeling.

De schakeltemperatuur van 13 °C kan gewijzigd worden.

8.5.5. Setpoint aanvangstemperatuur

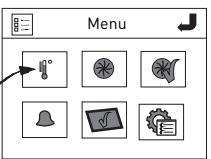
Vanuit het scherm 'Temperatuur' in de menu's kan een setpoint aanvangstemperatuur ingesteld worden:

Hoofdscherm:



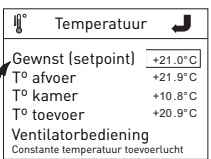
Toegang tot menu aanpassingen

Menuscherm:



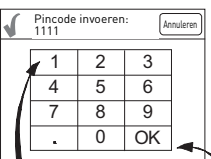
Kies het menu "Temperatuur"

Temperatuur:



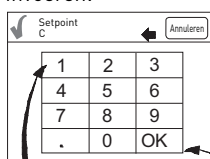
Kies de tekst om temperatuursetpoint te wijzigen

Wachtwoord:

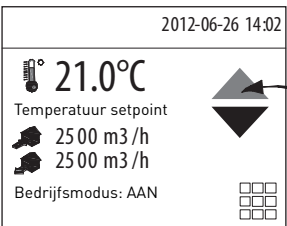


Pincode invoeren: 1111 en kies: OK

Setpoint temperatuur invoeren:



Stel temperatuurwaarde en kies: OK



Vanuit het hoofdscherm kan de gebruiker dit initiële setpoint met +/-3°C bijstellen.

8.6. RETEMPERATUUR REGELING VOOR UNIT MET DX BATTERIJ

Algemeen

Een communicatie box, "CTA kit", moet meegeleverd worden, dit maakt communicatie mogelijk tussen de DX module en de Corrigo.

De DX regeling modus moet gekozen worden op het aanraak scherm.

Temperatuur regeling door de DX groep

De DX groep regeling gebruikt zijn eigen sensoren.

Bij dit type installaties zal de Corrigo de temperatuur niet regelen. De sensor voor de toevoer lucht, moet geïnstalleerd blijven!

Corrigo → DX Groep

Start autorisatie

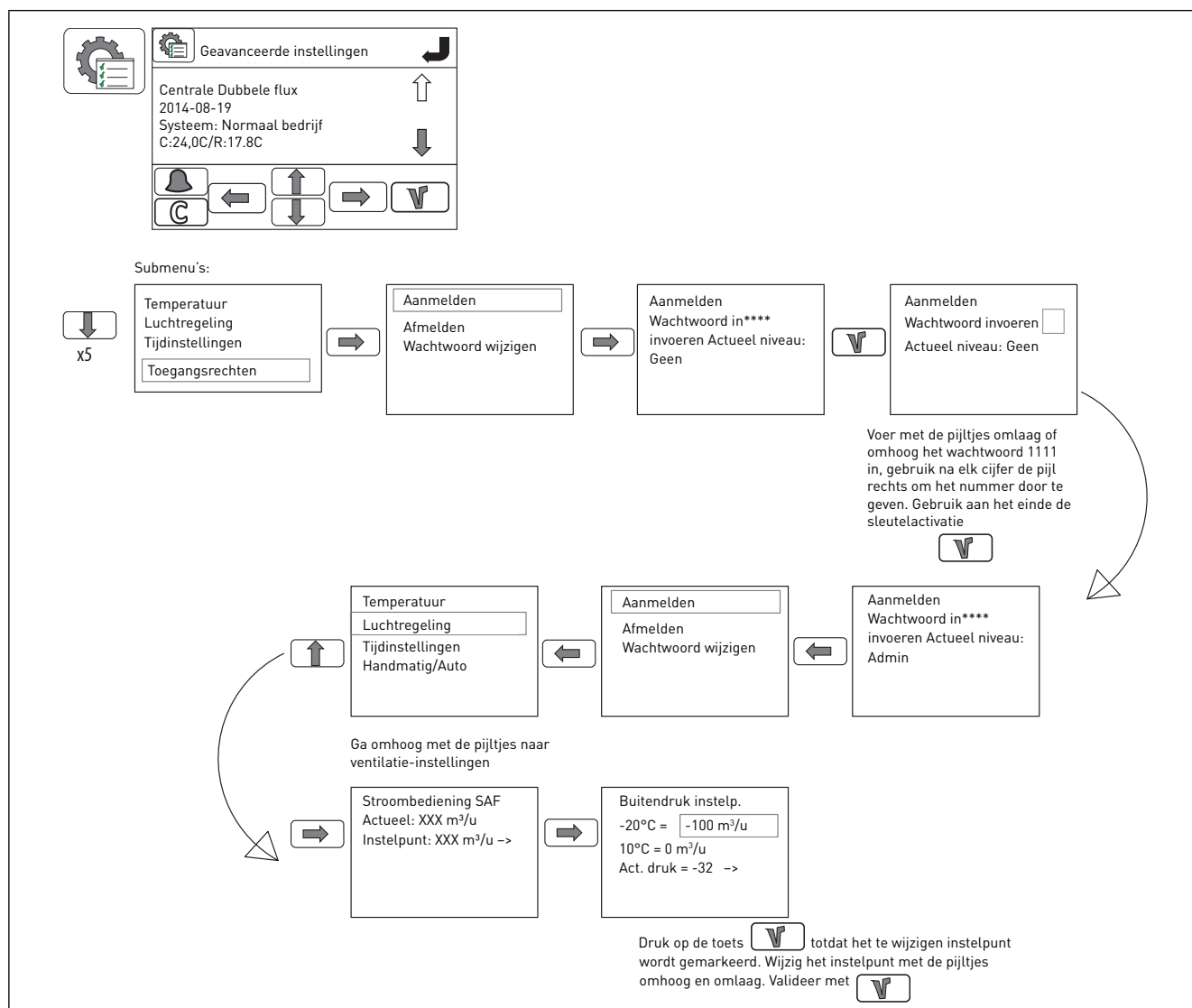
DX Groep → Corrigo

Ontdooien

A 0-10V proportioneel warm / koud signaal van de Corrigo kan worden gebruikt.

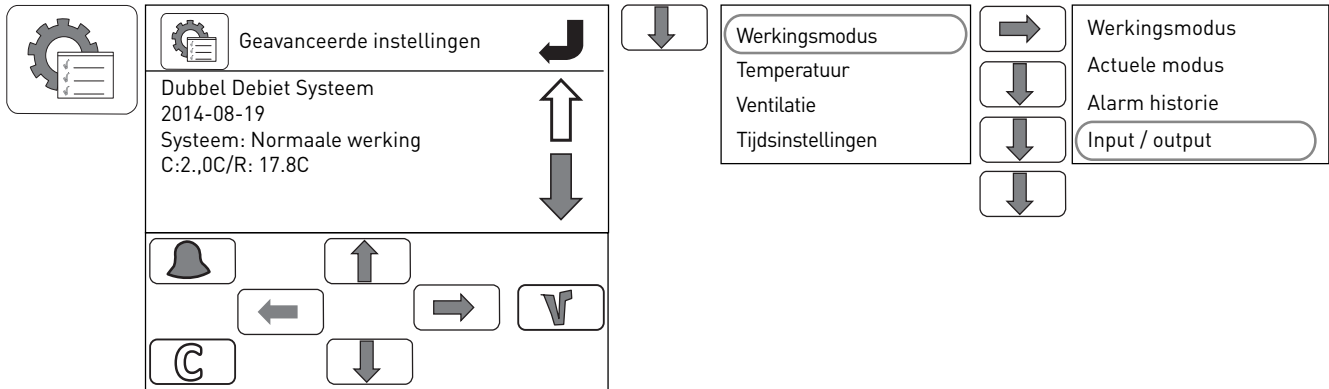
Ontdooien

Digitale input DI 01-21 wordt gebruikt om het luchtvolume te verlagen, gedurende de ontdooi cyclus van DX batterij. Dit verlaagde luchtvolume is de laagste luchtsnelheid/ volume, te configureren met ETD, waardes ingesteld met stappen van 100 m³/h.

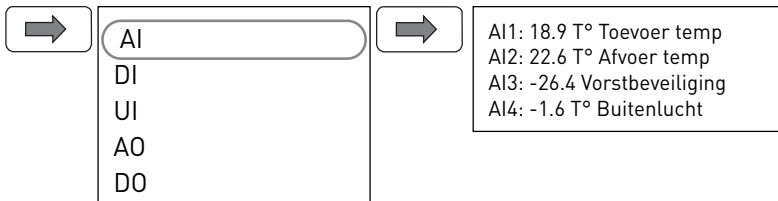


Voorbeeld: Toerental set points verlagen bij 4.800 m³/h, Normale snelheid bij 6.000 m³/h, offsetwaarde ingesteld op 3.900 m³/h. Tijdens groep ontdooiing zal het debiet afnemen tot 4.800 - 3.900 = 900 m³/h, ongeacht de geselecteerde snelheid.

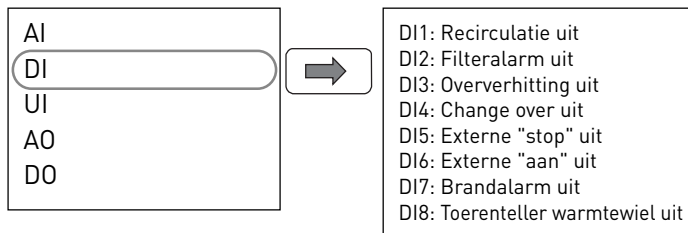
8.7. EXPERTMENU - I/O-CONTROLLER



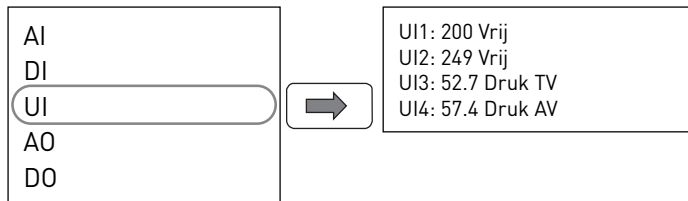
AI = Analoge Input



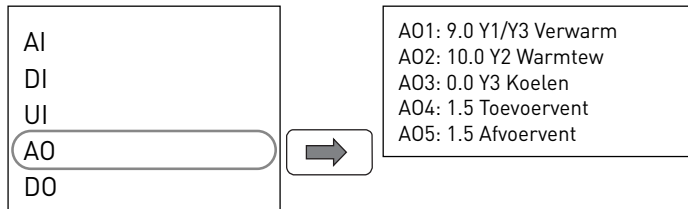
DI = Digitale Input



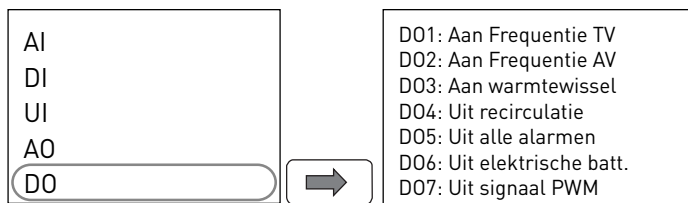
UI = Universele Input



AO = Analoge output



DO = Digitale output



BETEKENIS INPUT / OUTPUT:

- AI: Toevoer temperatuur sensor**
AI2: Uitblaas temperatuur sensor
AI3: Vorstbeveiliging sensor van waterbatterij (indien gebruikt)
AI4: Buitenlucht temperatuur sensor
- DI1: Vrij, beschikbaar voor Recirculatie**
DI2: Filter drukopnemers
DI3: Elektrische verwarming oververhittingsthermostaat
DI4: Change over thermostaat
DI5: Externe stop
DI6: Geforceerde hoge snelheid
DI7: Brandalarm
DI8: Toerenteller warmtewiel
- UI1: Externe setpoint (signal 0-10V)m3/h**
UI2: Externe setpoint COP (SPRD in kanaal) ...Pa
UI3: 52.7 Meten van druk op de toevoerventilator (Pa)
UI4: 57.7 Meten van druk op de afvoerventilator (Pa)
- AO1: 0-10V signaal bij verwarmen**
AO2: 0-10V signaal naar de warmtewisselaar
AO3: 0-10V signaal bij koelen
AO4: 0-10V signaal van toevoerventilator
AO5: 0-10V signaal van afvoerventilator
- DO1: Contact toevoerventilator aan/uit**
DO2: Contact afvoerventilator aan/uit
DO3: Contact warmtewisselaar aan/uit
DO4: Contact recirculatie aan/uit
DO5: Contact alarm informatie overdracht
DO6: Contact elektrische batterij aan/uit
DO7: Signaal PWM van elektrische batterij

8.8. TIJD PROGRAMMERING

De controller heeft verschillende klokken voor individuele programmering: verminderde luchtstroming, Normale luchtstroom, uit.

Vakantieperiodes kunnen worden geprogrammeerd, de overgang naar de zomertijd is automatisch.

Vrije koeling door de nachtfunctie kan worden geprogrammeerd om de CTA-controller buiten de geprogrammeerde periodes te laten starten.

De klok instellen:

Alleen operationele tijden zijn geprogrammeerd (buiten deze bereiken stoppen de ventilatoren).

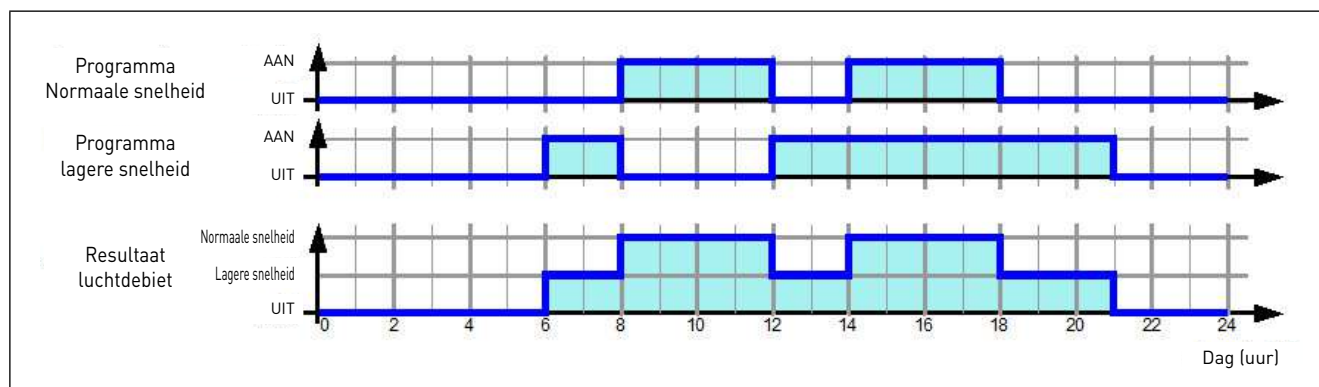
De installateur kan twee reeksen van de werking op Normale snelheid (standaard snelheid of hoge snelheid) en de snelheid bepalen "gereduceerd" (lage snelheid bij twee snelheden zijn mogelijk). Normale snelheid heeft voorrang op de lagere snelheid. In geval van overlapping van programma's, zal het toestel werken op Normale snelheid.

Voor elk toerental, kan twee reeksen dagelijks worden ingevoerd.

Bijvoorbeeld:

Hoge snelheid kan worden ingesteld van	08:00u tot 12:00u in periode 1
	en van 14:00u tot 18:00u in periode 2
Lage snelheid van	06:00u tot 08:00u in periode 1
	en van 12:00u tot 21:00u in periode 1

De programmeerbare logische controller (PLC) stuurt dan de ventilatoren als volgt aan:



Geavanceerde parameter

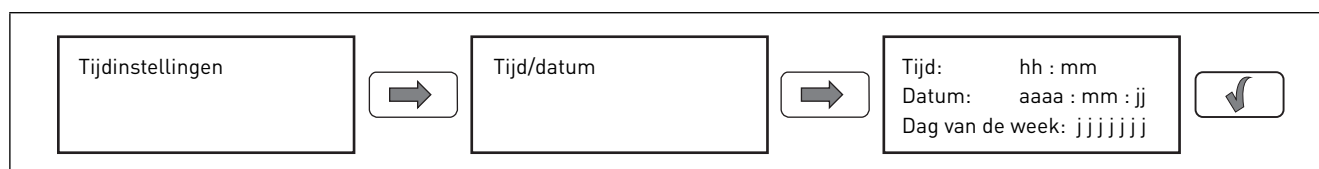
Welkomtscherm:

Dubbel debietsysteem
2012-11-12
Systeem: Gestopt
C: 24.0C / R: 17.8C

Submenu:

Bedrijfsmodus
Temperatuur
Luchtregeling
Tijdstellingen
Toegangscontrole

In het tijdmenu, voor het programmeren van de reeksen, zorg ervoor dat de datum en tijd exact zijn ingevoerd. Het is mogelijk om deze in te stellen:



Voor toegang tot de velden:

- Druk op de enter-toets (een cursor verschijnt).
- Daarna met de pijlen de waarde wijzigen.
- Als de waarde wordt verkregen, nogmaals op de enter-toets.
- Nadat alle velden zijn ingevoerd en de enter-toets ingedrukt wordt verdwijnt de cursor.



<p>Tijdbereiken parameterinstellingen te openen:</p> <p>A "lagere snelheid prg" menu is ook zichtbaar en is opgebouwd op dezelfde manier als de "Normaale snelheid prg" menu.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Tijdininstellingen</td> <td>Tijd / Datum</td> <td>Tijd: hh:mm Datum: aaaa:mm:dd Weekdag: dddddd</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">Timer Normale snelheid</td> <td>Normale snelheid Maandag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> <td rowspan="2">Normale snelheid Maandag → Vrijdag Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Dinsdag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Donderdag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Vrijdag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Zaterdag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> <td rowspan="2">Normale snelheid Zaterdag → Vakantie Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Zondag</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> <tr> <td>Normale snelheid Vakantie</td> <td>Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00</td> </tr> </table>			Tijdininstellingen	Tijd / Datum	Tijd: hh:mm Datum: aaaa:mm:dd Weekdag: dddddd		Timer Normale snelheid	Normale snelheid Maandag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Maandag → Vrijdag Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Dinsdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	...		Normale snelheid Donderdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Vrijdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Zaterdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Zaterdag → Vakantie Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Zondag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Vakantie	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00
	Tijdininstellingen	Tijd / Datum	Tijd: hh:mm Datum: aaaa:mm:dd Weekdag: dddddd																							
Timer Normale snelheid	Normale snelheid Maandag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Maandag → Vrijdag Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																							
	Normale snelheid Dinsdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																								
	...																									
	Normale snelheid Donderdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																								
	Normale snelheid Vrijdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																								
	Normale snelheid Zaterdag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00	Normale snelheid Zaterdag → Vakantie Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																							
	Normale snelheid Zondag	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																								
	Normale snelheid Vakantie	Per 1: 00:00 - 00:00 Per 2: 00:00 - 00:00																								
<p>De bereiken zijn geprogrammeerd, hetzij van dag tot dag of gekopieerd door ofwel dezelfde programmering van maandag tot en met vrijdag te selecteren en/of dezelfde zaterdag en zondag en feestdagen.</p> <p>Vakantieperiodes worden geselecteerd aan het eind van de tabel (24 mogelijk periodes).</p>	<table border="1"> <tr> <td>Tijdininstellingen</td> <td>Vakantie</td> <td>Vakantie (mm:dd) 1: 01:01 - 01:01 2: 01:01 - 01:01 3: 01:01 - 01:01</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vakantie (mm:dd) 4: 01:01 - 01:01 5: 01:01 - 01:01 6: 01:01 - 01:01</td> </tr> </table>			Tijdininstellingen	Vakantie	Vakantie (mm:dd) 1: 01:01 - 01:01 2: 01:01 - 01:01 3: 01:01 - 01:01			Vakantie (mm:dd) 4: 01:01 - 01:01 5: 01:01 - 01:01 6: 01:01 - 01:01																	
Tijdininstellingen	Vakantie	Vakantie (mm:dd) 1: 01:01 - 01:01 2: 01:01 - 01:01 3: 01:01 - 01:01																								
		Vakantie (mm:dd) 4: 01:01 - 01:01 5: 01:01 - 01:01 6: 01:01 - 01:01																								

8.9. GEFORCEERDE WERKING

<p>Een digitale ingang kan de geprogrammeerde werking van de regelaar onderbreken. De duur van geforceerde werking is instelbaar; de time-out wordt in de fabriek ingesteld in 0s om compatibel te zijn met onze aanwezigheidsdetectiesystemen en onze bedieningsknoppen. Terminals zijn beschikbaar in de aansluitbox (gebruik van een potentiaalvrij contact).</p>	<table border="1"> <tr> <td>Tijdininstellingen</td> <td>Verlengd bedrijf</td> <td>Verlengd bedrijf: 0 min Tijd in verl. bedrijf Verlengd: 0 min</td> </tr> </table>			Tijdininstellingen	Verlengd bedrijf	Verlengd bedrijf: 0 min Tijd in verl. bedrijf Verlengd: 0 min
Tijdininstellingen	Verlengd bedrijf	Verlengd bedrijf: 0 min Tijd in verl. bedrijf Verlengd: 0 min				

8.10. VRIJE KOELING

Vrije koeling is om met de buitenlucht, waarvan de temperatuur lager is dan de temperatuur van de retourlucht, bijvoorbeeld 's nachts in de zomer het gebouw te koelen.

Vermindering van de temperatuur kan door het stoppen of verminderen van de rotatie van het wiel.

Volgens de temperatuur setpoint en gemeten op de inblaastemperatuur, zal de warmtewisselaar het variabele signaal of stopsignaal ontvangen afhankelijk van de ingestelde warmtewielregeling.

8.11. VRIJE KOELING DOOR NACHTVENTILATIE

Deze functie wordt gebruikt tijdens de zomer om het gebouw te koelen tijdens de nacht met behulp van koele buitenlucht. Dit vermindert de noodzaak voor koeling overdag.

Om de vrije koeling 's nachts te gebruiken, zal de controle van de informatie van de buitenluchttemperatuur (frisse lucht) sensor, en de uitblaasluchttemperatuur sensor worden gebruikt. Beide sensoren zijn aanwezig en geïntegreerd in het toestel op het niveau van de regelkleppen.

De vrije koeling is alleen actief als aan de start-up voorwaarden is voldaan.

Start-up voorwaarden

- Minder dan 4 dagen zijn verstreken sinds de laatste opstart van de installatie.
- De buitentemperatuur tijdens de vorige operationele periode heeft de vooraf ingestelde limiet van 22°C (1) overschreden.
- Het is tussen 00:00u (1) en 07:00u (1) van de ochtend.
- De tijd programma's voor snelle, handmatige bediening in hoge snelheid en externe controle zijn "Off".
- Tijd programma zal in de komende 24 uur geactiveerd worden (Start)

Als aan alle voorwaarden is voldaan, wordt de koeling-ventilatie (vrije koeling) opgestart. Het loopt gedurende 3 minuten om ervoor te zorgen dat de temperatuur metingen representatief zijn (door het creëren van een beweging van de lucht in de luchtkanalen).

Na drie minuten, controleert de controller de stop voorwaarden.

Stop voorwaarden

- De buitentemperatuur boven 18°C (1) of minder dan 10°C (1) (risico op condensatie).
- De retourlucht temperatuur lager is dan de stop waarde (18°C)
- De tijd programma's voor snelle, handmatige bediening in hoge snelheid en externe controle zijn "On"
- Het is later dan 07:00 (1) in de ochtend.

Als aan ten minste één van deze voorwaarden wordt voldaan na de eerste drie minuten van de werking, wordt de installatie weer uitgeschakeld.

Wanneer de vrije koeling functie actief is, draaien de ventilatoren op maximale snelheid (het is mogelijk om deze snelheid te verminderen door het instellen van de parameters); de waterbatterij en warmtewisselaar regeluitgangen zijn uitgeschakeld. Het verwarmingsvermogen blijft geblokkeerd gedurende 60 min (1) nadat de functie is gestopt.

Als de nacht koelfunctie actief is, draaien de ventilatoren:

- In CAV bij de ingestelde waarde voor hoge snelheid + setpoint-offset in m³/h (offset ingevoerd in de CAV instellingenmenu)
- In VAV bij de waarde geconfigureerd in hoge snelheid (Vmax) + setpoint-offset in m³/h (offset ingevoerd in de VAV-instellingenmenu)
- In COP bij de druk geconfigureerd in + een setpoint-offset in Pa (offset ingevoerd in de COP-instellingen menu).

De regeling van de batterij en de wisselaar zijn uitgeschakeld. Het verwarmingsvermogen blijft 60 min (1) na het stoppen van de functie geblokkeerd.

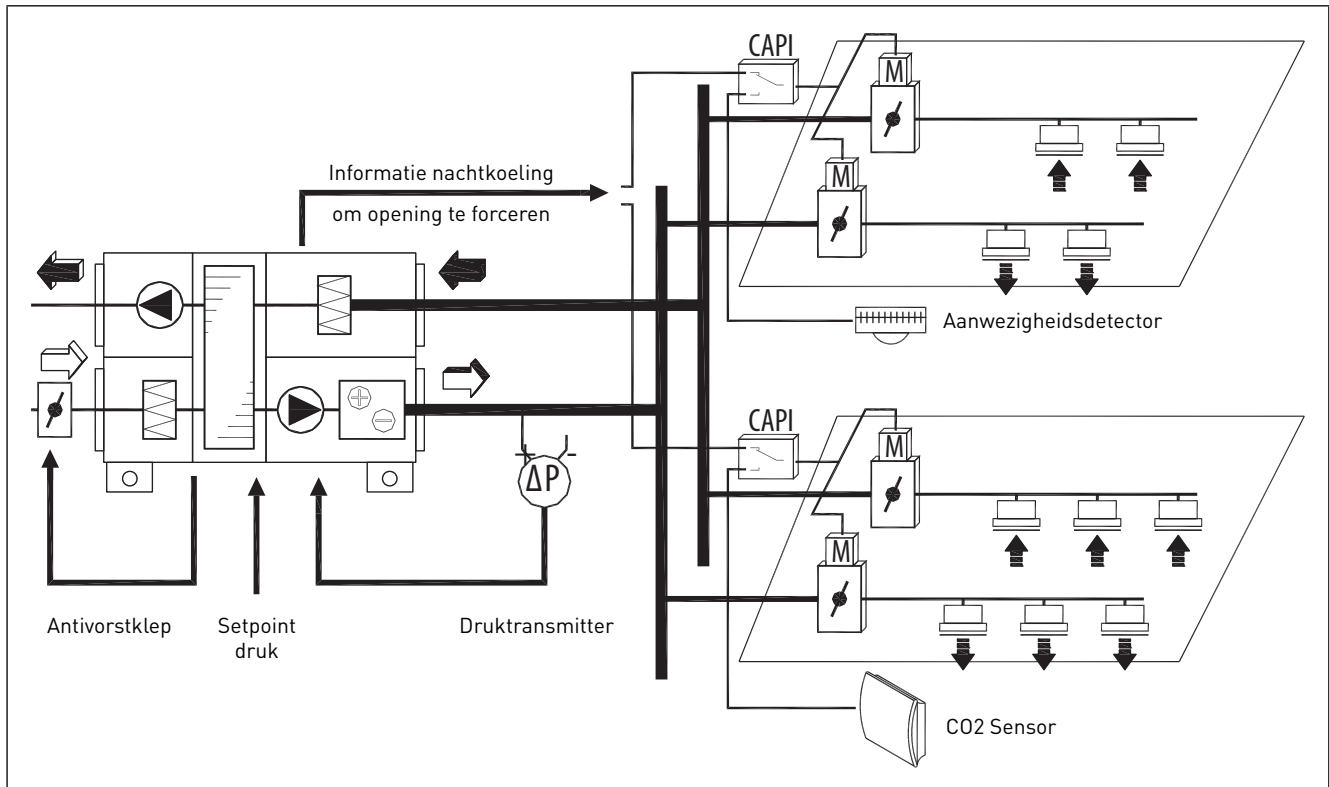
⁽¹⁾ Standaard waarden kunnen worden gewijzigd door de instellingen te wijzigen in "Expert Mode".

Speciale voorwaarde voor nachtelijk koelen bij constante druk bedrijfsmodus (COP)

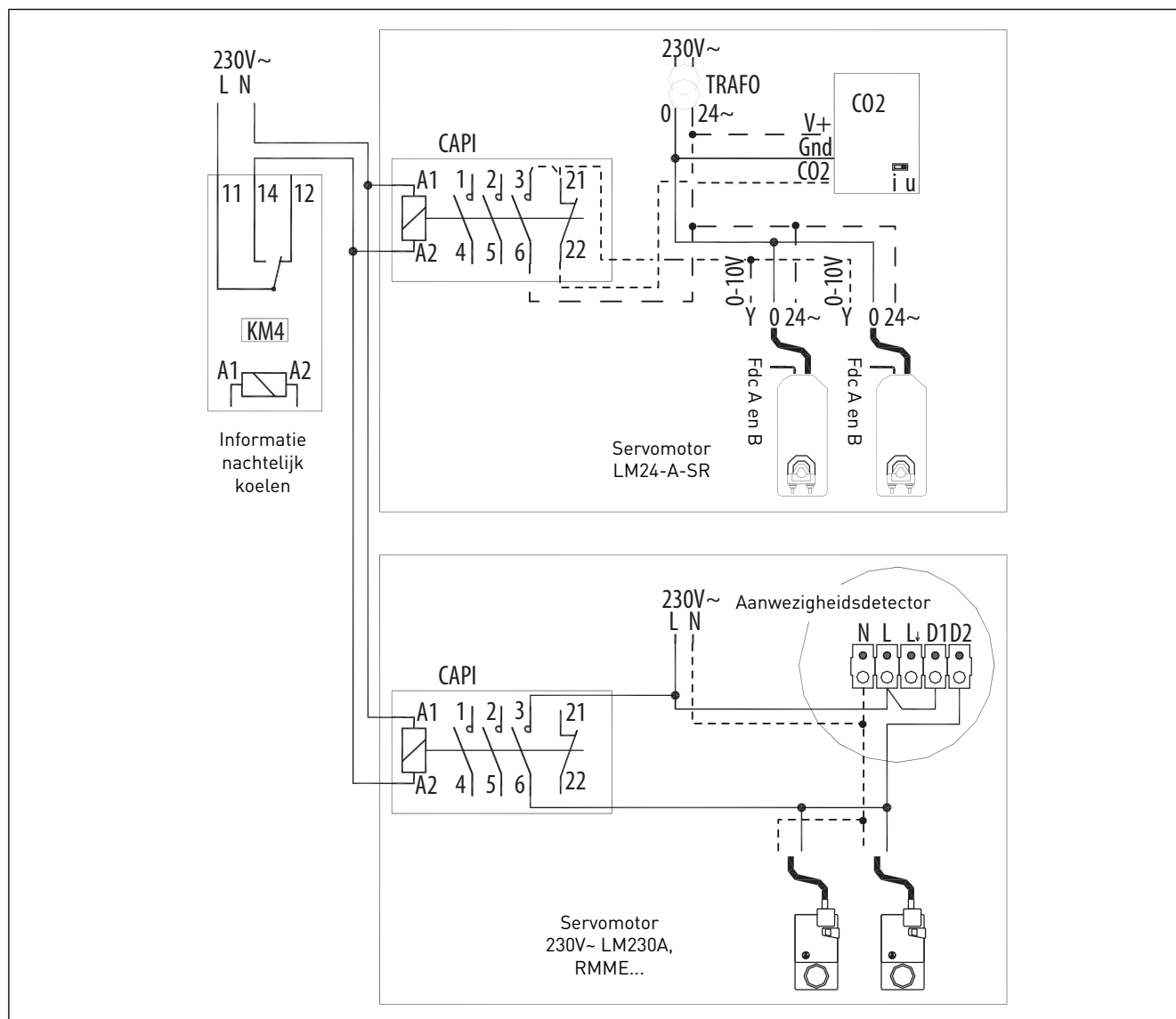
In de constante druk bedrijfsmodus (COP) worden 's nachts de modulerende kleppen van de verschillende zones gesloten, of in de minimale luchtdebietstand gezet.

Voor nachtelijk koelen moet de klep geopend worden zodat net genoeg lucht vanuit de overloop doorstroomt. Wij bevelen het gebruik van een magneetschakelaar zoals 'CAPI' aan.

Principe en bedradingschema (voorbeeld):



Om van de nachtkoeling te kunnen profiteren, is het noodzakelijk om de modulatiekleppen geforceerd te openen, bedradingsprincipe hieronder:



Vrije koeling is standaard uitgeschakeld. Het kan worden geactiveerd vanuit het configuratiemenu.

8.12. VORSTBEVEILIGING WARMWATERBATTERIJ

Vorstbeveiliging van de warmwaterbatterij: de retourwatertemperatuur wordt aan de controller doorgegeven via een sensor.

De regelaar genereert continu een signaal naar de regelklep van een constante warmwatertoevoer om vorst in de batterij te voorkomen.

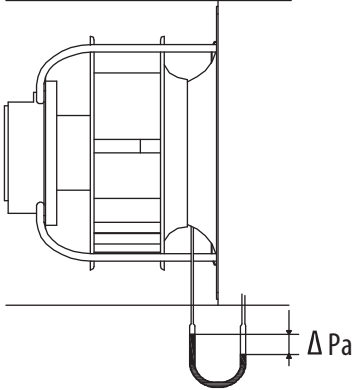
In het geval de retourwatertemperatuur onder het kritieke punt (7°C) zakt, stoppen de ventilatoren en de registers (accessoires) sluiten en er wordt een alarm geactiveerd.

De bescherming tegen vorst blijft actief als de ventilatoren zijn gestopt.

8.13. INGANG VOOR EXTERN BRANDALARM

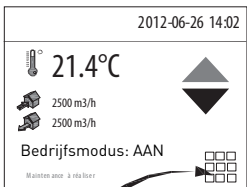
De besturing is ingericht om een brandmeldcontact te ontvangen. Als het brandmeldcontact wordt geactiveerd, wordt het apparaat gestopt. Wanneer het apparaat wordt gestopt door het brandmeldcontact, kan het alleen worden gestart nadat het alarm is bevestigd. Het is mogelijk om een automatische herstart te configureren. Twee aansluitingen zijn beschikbaar voor deze ingang (zie aansluiting).

8.14. METING VAN DE LUCHTSTROOM - VERANDERING IN DE COËFFICIËNT K



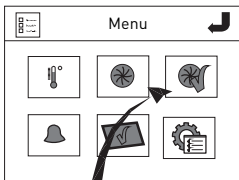
Elke ventilator (toevoer en afvoer) van de RHE is uitgerust met een differentiële druksensor die verbonden is met de regelaar.
 RHE 700/1300 = druksensor 0-500 Pa en een signaal van 0,5 -4,5 Vdc.
 Andere maten = druksensor 0-800 Pa en een signaal van 0,5-4,5 Vdc.
 De druksensor vergelijkt de statische druk voor het inlaatmondstuk met de statische druk in de inlaat.
 Het luchtdebiet kan worden berekend met behulp van:
 $Q_v = K \sqrt{\Delta Pa}$
 Q_v debiet in m³/h, de coëfficiënt K houdt rekening met de specifieke kenmerken van elke ventilator.

Hoofdscherm:



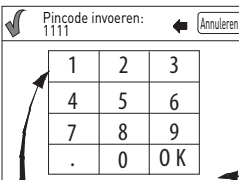
Toegang tot aanpassingsmenu

Menuscherm:



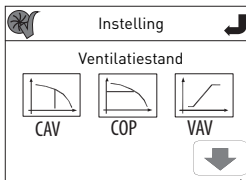
Toegang tot aanpassingsprogramma

Wachtwoord:



Pincode invoeren: 1111 en kies: OK

Aanpassen bedieningsmodus:



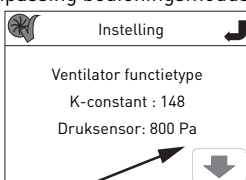
Bedieningsmodus selecteren

Coëfficiënt K-waarden
RHE 700: K= 63
RHE 1300: K= 65
RHE 1900: K= 85
RHE 2500: K= 101
RHE 3500: K= 122
RHE 4500 VL: K=172

Coëfficiënt K-waarden
RHE 4500 VT: K=186
RHE 6000: K=188
RHE 8000: K= 240
RHE 10000: K= 327
RHE 15000: K= 335

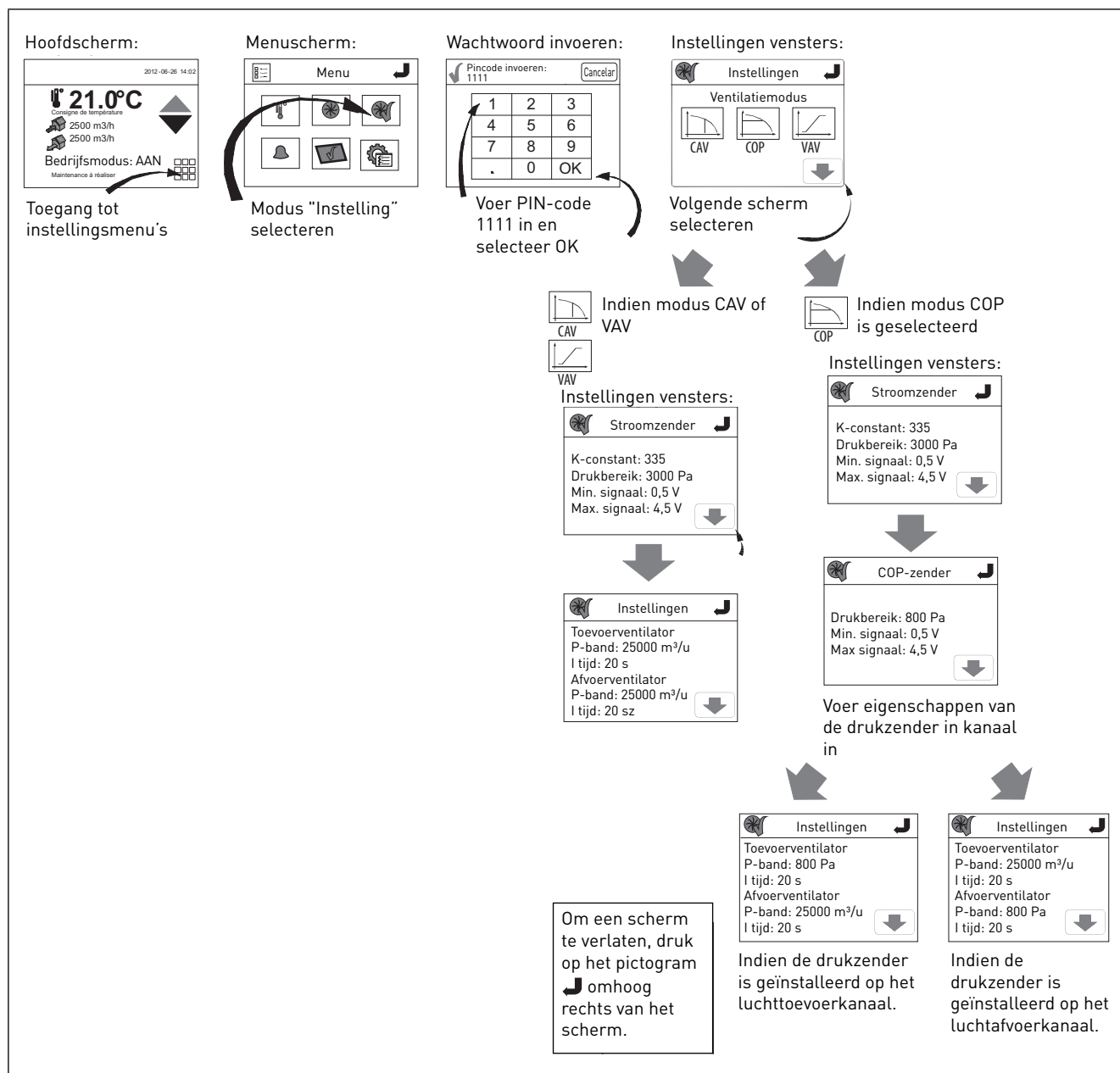
Om een scherm te verlaten, druk op het pictogram ↩ in de rechterbovenhoek van het scherm

Aanpassing bedieningsmodus:



500 Pa alleen formaat 700/1300
3000 Pa formaat 15000

Bij de RHE 15000, wordt de instelling van de K factor en de pressostaat waarde anders gedaan dan bij de instelling voor de regeling van de druk in het luchtkanaal (COP). Degene voor het luchtkanaal heeft een kleinere schaal dan de druksensor gebruikt voor de ventilatoren.

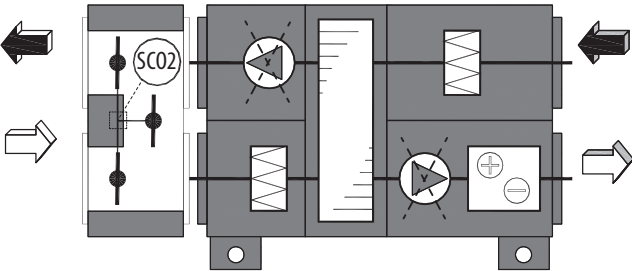
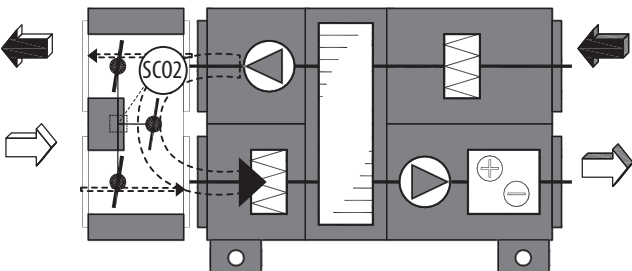
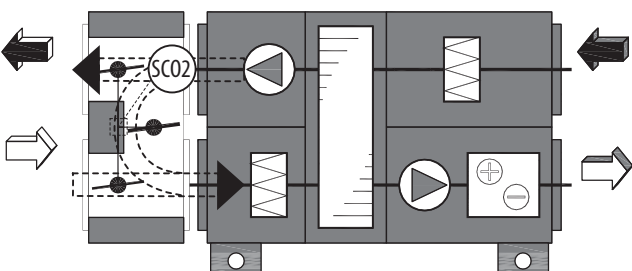
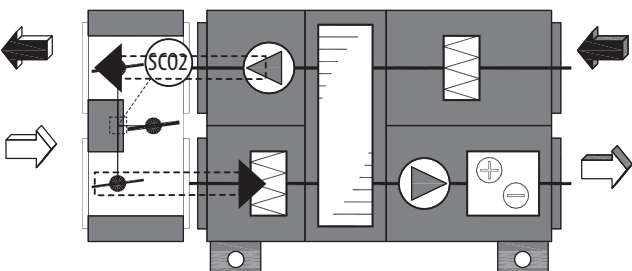


8.15. MIB 0-10V - MENGBOX

Een mengbox wordt voornamelijk voor ventilatie en verwarming gebruikt. De uitblaaslucht wordt bij geen bezetting gerecirculeerd, bij maximale bezetting wordt frisse buitenlucht aangevoerd.

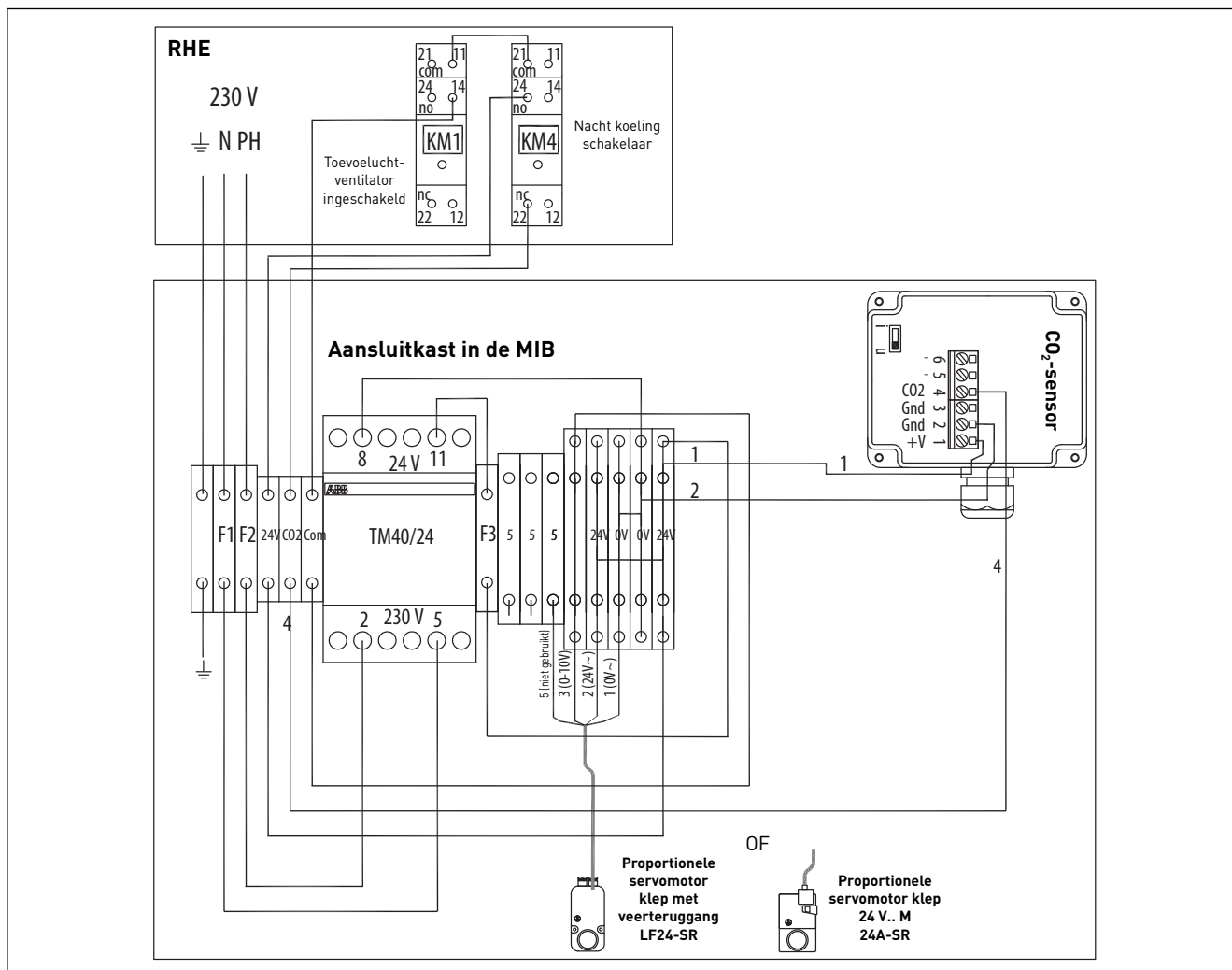
Bedrijfsmodus:

De mengbox is uitgerust met een CO₂-sensor (SCO₂ A 0-10 400-1100 ppm) die permanent het CO₂-niveau van de uitblaaslucht meet. Er wordt een proportioneel signaal naar de servomotoren van de kleppen gestuurd, om deze al naar gelang de luchtkwaliteit te openen.

<p>Unit uitschakelen (vorstbeveiliging, systeem stop)</p> 	<p>Als de unit uitgeschakeld wordt, worden de uitblaasluchten buitenluchtregelkleppen gesloten. De mengklep wordt maximaal geopend. Als de elektrische voeding uitgeschakeld wordt, zullen de kleppen in deze stand gaan staan als ze uitgevoerd zijn met een veerteruggang.</p>
<p>Unitschakelaar aan, laag CO₂-niveau (nachtkoeling uit)</p> 	<p>Als de unit draait tijdens lage bezetting, is de ingevoerde lucht voornamelijk afkomstig uit het recirculeren van uitblaaslucht. Dit verlaagt het energieverbruik van het verwarmings-/koelsysteem.</p>
<p>Unitschakelaar aan, menglucht in verhouding tot CO₂-niveau</p> 	<p>De mengverhouding tussen de buitenlucht en de gerecirculeerde lucht hangt af van de luchtkwaliteit van de uitblaaslucht.</p>
<p>Unitschakelaar aan, maximaal CO₂-niveau of nachtkoeling ingeschakeld</p> 	<p>Als het CO₂-niveau oploopt tot 1100 ppm of hoger, zal de unit 100% frisse buitenlucht aanzuigen om de luchtkwaliteit in het gebouw te verbeteren. Deze stand wordt ook gebruikt bij nachtelijk koelen.</p>

Elektrische bedrading

De interne bedrading van de aansluitstrip naar de servomotoren van de kleppen en de CO₂-sensor wordt in de fabriek aangebracht. Alleen de verbinding tussen de unit en de mengbox moet ter plaatse gemaakt worden.



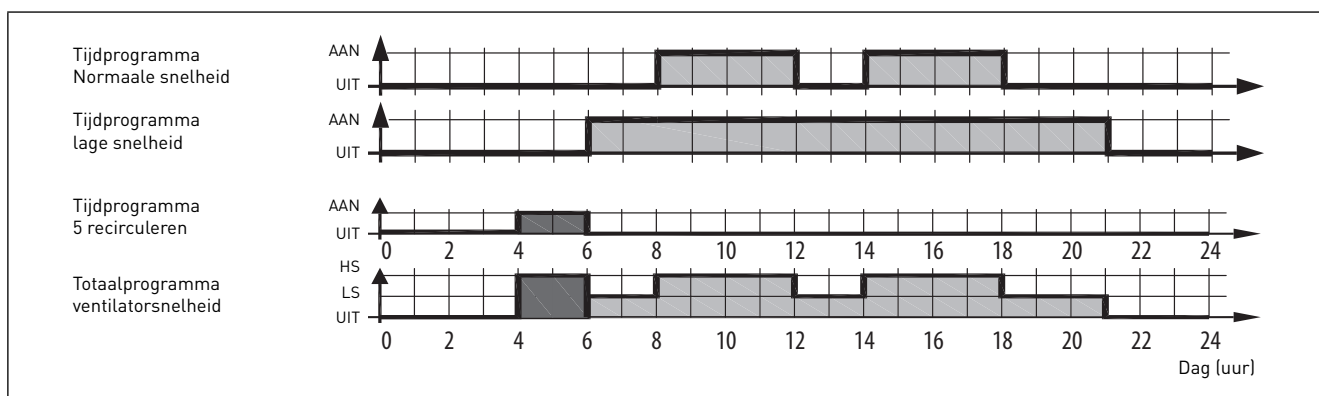
8.16. MIB AAN-UIT - RECIRCULATIEBOX

De recirculatiebox wordt gebruikt als overeenkomstig het tijdprogramma recirculeren van uitblaaslucht bij niet-bezetting is ingeschakeld, bijvoorbeeld om de temperatuur in het gebouw te verhogen.

Bedrijfsmodus:

Het tijdprogramma moet ingesteld worden op programma 5. Dit tijdvenster, niet-prioritair, moet vanuit het normale tijdprogramma geprogrammeerd worden (Normale snelheid, lage snelheid).

Voorbeeld:



Geavanceerde instellingen	Welkomtscherm: Dubbel debietsysteem 2012-11-12 Systeem: normaal C: 24.0C / R: 17.8C	Submenu: Bedrijfsmodus Temperatuur Luchtregeling <input type="text" value="Tijdstellingen"/> Toegangscontrole
	<input type="button" value="x4"/>	<input type="button" value="Prg. Normale snelheid"/> <input type="button" value="Prg. lage snelheid"/> <input type="button" value="Geforceerde werking"/> <input type="button" value="Tijdprogramma 5"/>

Tijdens de programmaperiode recirculeren (donkergrijs) sluit het systeem de uitblaas- en buitenluchtkleppen af en worden de recirculatiekleppen maximaal geopend. De ventilator draait op normale snelheid.

<p>Werking recirculatie tijdens tijdprogramma 5</p>	<p>Het is mogelijk om de uitblaasluftventilator tijdens de recirculatieperiode uit te schakelen en alleen gebruik te maken van de toevoerluftventilator. Zorg ervoor dat de toevoerluftventilator voldoende vermogen heeft voor het handhaven van het Normale luchtdebiet.</p>
---	--

Inschakelen van de functie:

Wijzig de bijbehorende functie van de digitale output DO4 van vrije koeling naar buitenluchtklep.

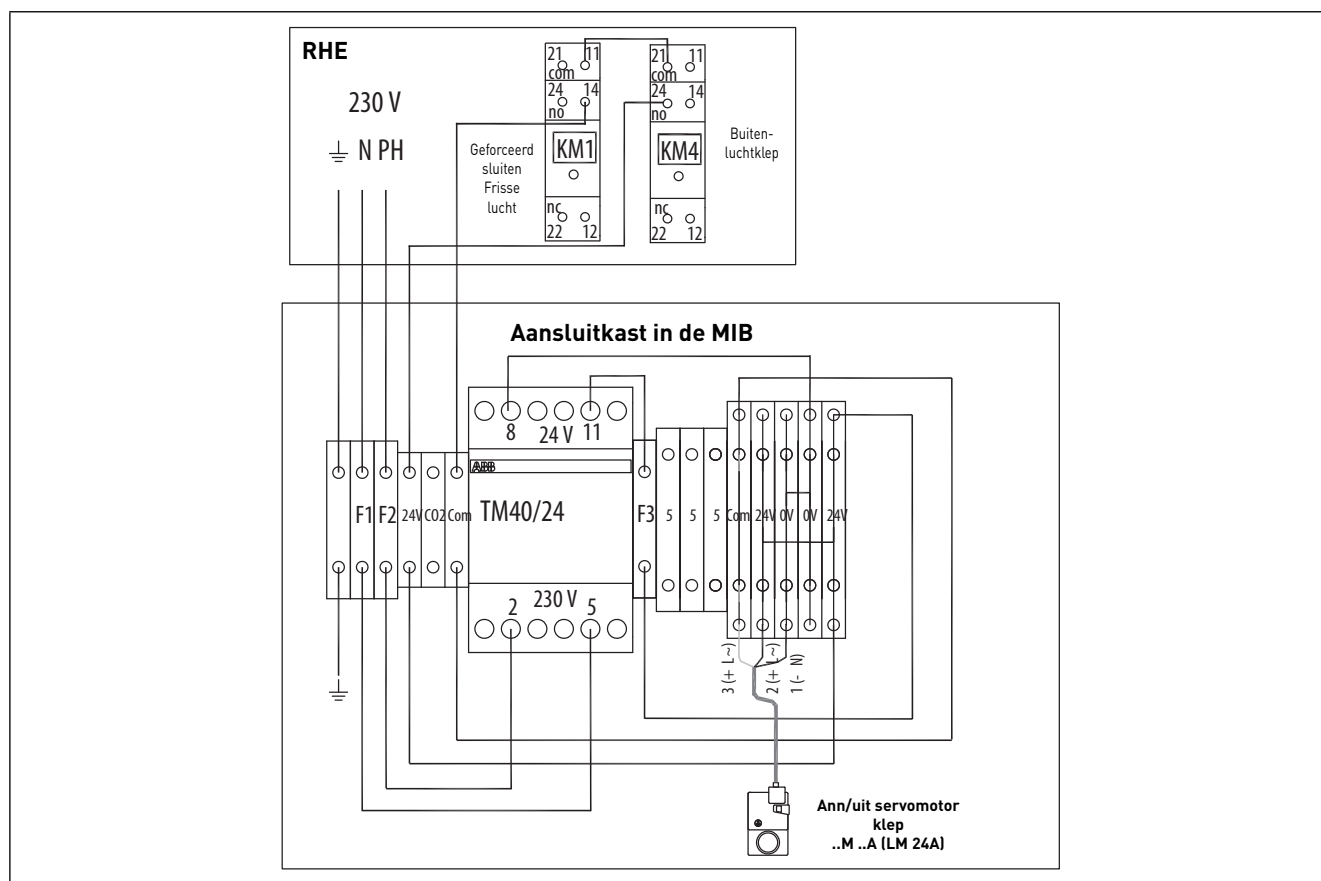
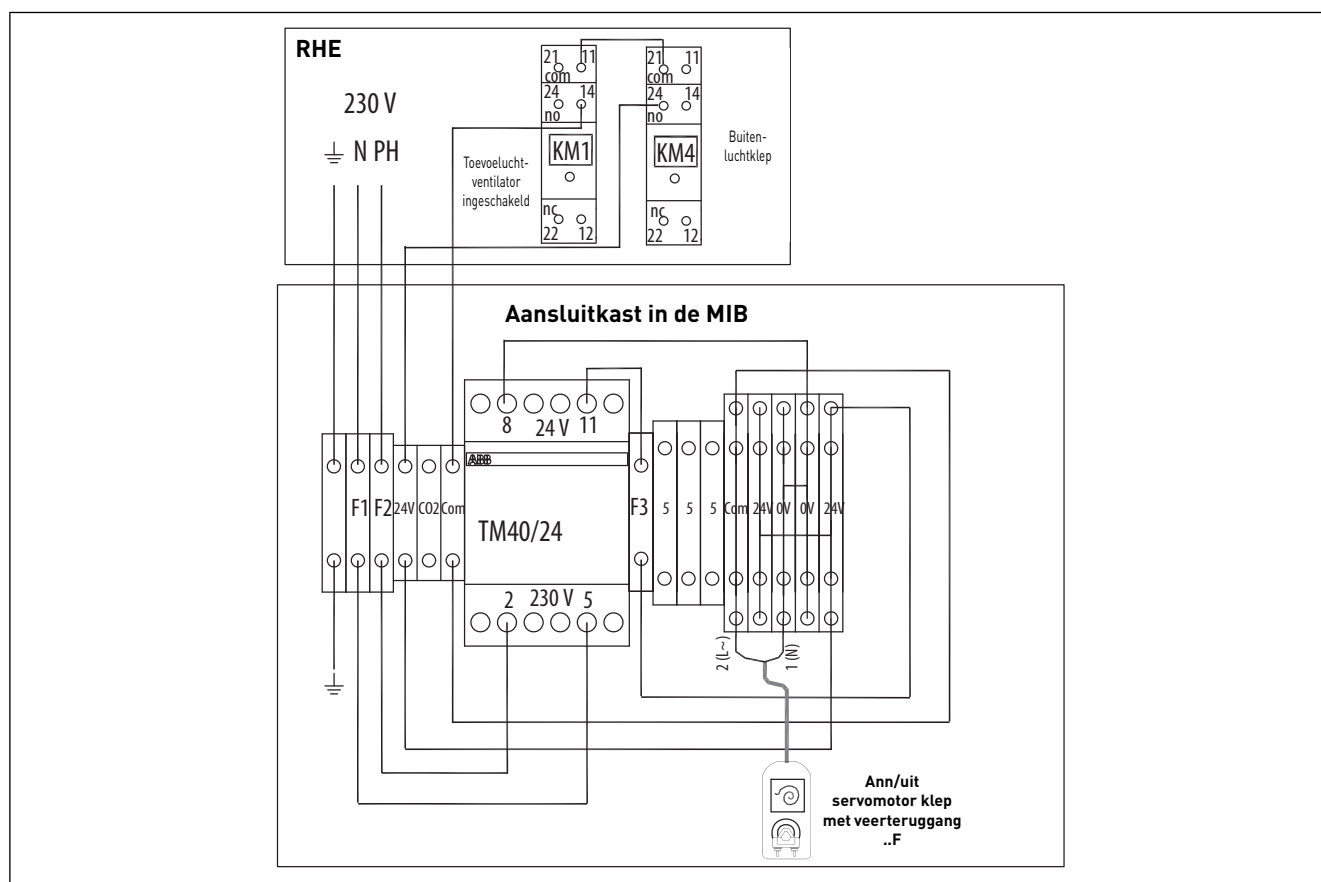
Geavanceerde instellingen	Dubbel debietsysteem 2016-01-10 Systeem: normaal C:19.5C/ R:20.0C	<input type="button" value="x5"/>	Temperatuur Luchtregeling Tijdstellingen <input type="button" value="Toegangscontrole"/>	<input type="button" value="Inloggen: Wachtwoord invoeren: ****"/> Actueel niveau: Geen
	<input type="button" value="Inloggen"/> <input type="button" value="Uitloggen"/> <input type="button" value="Wachtwoord wijzigen"/>	<input type="button" value="Inloggen: Wachtwoord invoeren: 1111"/> Actueel niveau: Geen		

Voer met de pijken omhoog en omlaag het wachtwoord 111 in.
 Klik na elk cijfer op de pijl naar rechts voor het volgende cijfer.
 Klik ten slotte op

<input type="button" value="Handm. / Auto Besturingsfunctie"/> <input type="button" value="Configuratie"/> <input type="button" value="Toegangscontrole"/>	<input type="button" value="Inloggen"/> <input type="button" value="Uitloggen"/> <input type="button" value="Wachtwoord wijzigen"/>	<input type="button" value="Inloggen: Wachtwoord invoeren: 1111"/> Actueel niveau: Admin
<input type="button" value="Invoer / uitvoer"/> <input type="button" value="Sensorinstellingen"/> <input type="button" value="Besturingsfunctie"/> <input type="button" value="Ventilatorregeling"/>	AI DI UI AO <input type="button" value="DO"/>	<input type="button" value="DO4: Signaal: Vrije koeling"/> <input type="button" value="Auto"/> <input type="button" value="Status: Aan"/>
<input type="button" value="x5"/>	<input type="button" value="x4"/>	<input type="button" value="DO4: Signaal: Buitenlucht- lukt- klep"/> <input type="button" value="Auto"/> <input type="button" value="Status: Uit"/>

Elektrische bedrading

De interne bedrading van de aansluitkast naar de servomotoren van de kleppen wordt in de fabriek aangebracht. Alleen de verbinding tussen de unit en de mengbox moet ter plaatse gemaakt worden.



Overzicht van storingsmeldingen

Bij een alarm of storing verschijnt een melding 'Uit te voeren onderhoud' in rood op het hoofdscherm. Het type alarm kan dan in het geavanceerde menu opgezocht worden. De fout wordt vervolgens duidelijk op het scherm aangegeven. In de volgende paragraaf staat een overzicht met storingsmeldingen.

Opmerking: alarm wordt aangegeven met alarmklasse C; het alarm wordt automatisch gereset als het probleem opgelost is (dit hoeft niet handmatig te gebeuren).

Hoofdscherm:
2012-06-26 14:02
21.0°C
Temperatuur setpoint
2500 m³/h
2500 m³/h
Bedrijfsmodus: AAN

Toegang tot menu aanpassingen

Menuscherm:
Menu

Kies het menu "geavanceerd"

Geavanceerde instellingen
Dubbel debietsysteem
2012-11-12
Systeem: normaal bedrijf
C:24.0C / R: 17.8C

Kies het alarmsymbool waarvan u de bijbehorende tekst wilt lezen

Geavanceerde instellingen
6. Drukverschilopnemer
27 aug. 14:33 Klasse:C

Het overzicht kan getoond worden met de pijlknoppen OMHOOG/OMLAAG

Druk op de groene pukk boven om het overzicht te verlaten

Alarmnr.	Alarmtekst	Beschrijving
1	Bedrijfsstoring toevoerluchtventilator	Storing in ventilator toevoerlucht
2	Bedrijfsstoring afvoerluchtventilator	Storing in ventilator afvoerlucht
6	Drukverschilopnemer	Schakelaar drukverschilopnemer ingeschakeld
10	Brandalarm	Brandalarm ingeschakeld
13	Fout toevoerluchtregeling	Temperatuur toevoerlucht wijkt te veel en te lang af van het setpoint
23	Elektrische verwarming oververhit	Oververhittingsschakelaar verwarming ingeschakeld
24	Vorstisico	De vorstbeveiligingsfunctie heft regeling verwarmingsvermogen op (<12°C)
25	Vorstbeveiliging	Vorstbeveiligingstemperatuur lager dan vorstlimietwaarde (<7°C)
27	Sensorfout T° buiten	Storing van aangesloten sensor
29	Warmtewiel	Alarm warmtewiel ingeschakeld
31	Fout regeling toevoerluchtventilator	Druk toevoerlucht wijkt te veel en te lang af van het setpoint
32	Fout regeling afvoerluchtventilator	Druk afvoerlucht wijkt te veel en te lang af van het setpoint
41	Handm. verwarmingsregeling	De verwarming staat op handmatige stand
42	Handm. warmtewisselaarregeling	De warmtewisselaar staat op handmatige stand
43	Handm. koelingsregeling	De koeling staat op handmatige stand
48	Fout interne verwarming	Interne verwarming vervangen
49	Sensorfout toevoerluchttemperatuur	Storing van toevoerluchtsensor
50	Sensorfout afvoerluchttemperatuur	Storing van retourluchtsensor
51	Sensorfout kamertemperatuur 1	Storing van omgevingssensor
53	Sensorfout uitblaasluchttemperatuur	Storing van retourluchtsensor
55	Sensorfout SAF-druk	Storing van druksensor
56	Sensorfout EAF	Storing van druksensor
58	Sensorfout vorstbeveiligingstemperatuur	Storing van antivorstsensor

9. COMMUNICATIE

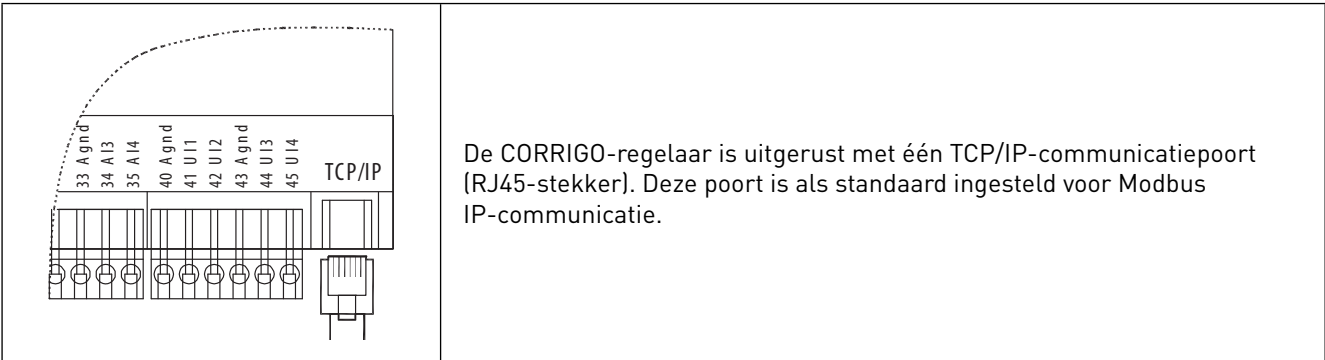
9.1. AANSLUITEN OP EEN GBS (GEBOUWBEHEERSYSTEEM) IN MODBUS-TAAL

MODBUS RTU op poort 1- RS 485

De CORRIGO-regelaar heeft 2 RS485-communicatiepoorten. Poort 1 is standaard ingesteld voor Modbus RTU-communicatie.

Het Modbus-adres en de communicatieconfiguratie kunnen direct ingesteld worden op het laatste venster van het vereenvoudigde setup-menu. De standaardinstelling van het adres is 1. Als er maar een paar units zijn aangesloten, moet het adres van elke unit verschillend zijn (mogelijk adres tussen 1 en 254). De communicatieparameters moeten dezelfde zijn voor alle units die op hetzelfde netwerk zijn aangesloten. Beschikbare snelheid: 9600 (standaardinstelling parameter), 19200, 38400 of 76800 baud Modbus-communicatie vindt plaats met 1 stopbit. Het is mogelijk twee stopbits in te schakelen. Pariteit: geen (kan gewijzigd worden).

MODBUS IP op poort TCP/IP



De CORRIGO-regelaar is uitgerust met één TCP/IP-communicatiepoort (RJ45-stekker). Deze poort is als standaard ingesteld voor Modbus IP-communicatie.

Geavanceerde instellingen

Dubbel debietsysteem
2016-01-10
Systeem: normaal
C:19.5C/ R:20.0C

Handm. / Auto Besturingsfunctie
Configuratie
Toegangscontrole

Invoer / uitvoer
Sensorinstellingen
Besturingsfunctie
Ventilatorregeling

↓ x5

Temperatuur
Luchtregeling
Tijdstellingen
Toegangscontrole

→

Inloggen
Uitloggen
Wachtwoord wijzigen

→

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: ****
Actueel niveau: Geen

→

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: 1111
Actueel niveau: Geen

Voer met de pijken omhoog en omlaag het wachtwoord 111 in. Klik na elk cijfer op de pijl naar rechts voor het volgende cijfer. Klik ten slotte op

→

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: 1111
Actueel niveau: Admin

→

Voorbereiding
Alarminstellingen
Communicatie
Andere parameters

↓ x2

TCP/IP →

DHCP: Ja
Statisch IP →
Actueel IP
169.254.209.126

→

IP: →
192.168.001.234
Subnetmasker
255.255.255.000

Om het adres te wijzigen klikt u up

Wijzig de gemarkeerde waarden met de pijltoetsen en bevestig deze.

→

Default gateway
192.168.065.001
DNS
0.0.0.0

Verkorte lijst met Modbus-netwerkvariabelen

De onderstaande lijst bevat de meest gebruikte Modbus-variabelen die in bewaakte communicatie in Modbus gebruikt worden. Al deze punten kunnen verkregen worden voor alle units die zijn uitgerust met een CORRIGO-regelaar. De beschikbare informatie is afhankelijk van de configuratie van de werkplaats (werk) (werkwijze, gekozen opties, assemblage/bedrading, enz.)

Functie	Adres	Lezen (R)/ Schrijven (W)	Beschrijving	Geaccepteerde waarde
VENTILATORREGELING				
Setpoint luchttoevoerdebiet	40028	R/W	Setpoint luchttoevoerdebiet, Normale snelheid, bedrijfsmodus CAV (constant luchtvolume)	0..max luchtdebiet van de unit
	40029	R/W	Setpoint luchttoevoerdebiet, lage snelheid, bedrijfsmodus (constant luchtvolume)	0..max luchtdebiet van de unit
Setpoint druk op toevoerlucht	40024	R/W	Setpoint druk in bedrijfsmodus COP (Constant Pressure - constante druk), indien druktransmitter geplaatst in toevoerluchtkanaal. Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max beschikbare druk
Setpoint uitblaasluchtdebiet	40030	R/W	Setpoint uitblaasluchtdebiet, Normale snelheid, bedrijfsmodus CAV (constant luchtvolume)	0..max luchtdebiet van de unit
	40031	R/W	Setpoint uitblaasluchtdebiet, lage snelheid, bedrijfsmodus (constant luchtvolume)	0..max luchtdebiet van de unit
Setpoint druk op uitblaaslucht	40449	R/W	Setpoint Druk in bedrijfsmodus COP (Constant Pressure - constante druk), indien een druktransmitter in het uitblaasluchtkanaal is geplaatst Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max beschikbare druk
Snelheidskeuze	40368	R/W	Handmatige snelheidskeuze 0 = stop, 1 = lage snelheid, 2 = Normale snelheid, 3 = automatisch (overeenkomstig tijdprogramma)	0, 1, 2 of 3
LEES DEBIET / DRUK				
Toevoerluchtdebiet	30032	R	In COP-modus en met een druktransmitter in het toevoerluchtkanaal = waarde van ΔPa -meting in uitblaasmond toevoerluchtventilator. Debiet wordt verkregen door berekening: $Luchtdebiet = K \cdot \sqrt{\Delta P}$ Waarde coëfficiënt K in overeenstemming met unit; $\sqrt{\Delta P} = \sqrt{\text{afleeswaarde}/10}$ Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max debiet
	30015	R	Toevoerluchtdebiet (m ³ /h), in bedrijfsmodus CAV, VAV of COP op bedrijfsmodus uitblaaslucht	0..max debiet
Druk toevoerlucht	30013	R	Druk op toevoerluchtventilator (Pa), in COP op toevoerluchtkanaal Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max waarde van de unit
Uitblaasluchtdebiet	30033	R	In COP-modus en met een druktransmitter in het uitblaasluchtkanaal = waarde van ΔPa -meting in uitblaasmond toevoerluchtventilator. Debiet wordt verkregen door berekening: $Luchtdebiet = K \cdot \sqrt{\Delta P}$ Waarde coëfficiënt K in overeenstemming met unit; $\sqrt{\Delta P} = \sqrt{\text{afleeswaarde}/10}$ Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max waarde van de unit
	30016	R	Uitblaasluchtdebiet (m ³ /h), in bedrijfsmodus CAV, VAV of COP op bedrijfsmodus uitblaaslucht	0..max waarde van de unit
Druk uitblaaslucht	30014	R	Druk op uitblaasventilator (Pa), in COP op toevoerluchtkanaal Waarde: 0..9999 betekent 0..999.9Pa	0..max waarde van de unit
Boost	10008	R	Status van 'boost'-functie 0 = boost uit; 1 = boost aan	0 of 1



Functie	Adres	Lezen (R)/ Schrijven (W)	Beschrijving	Geaccepteerde waarde
TEMPERATUURSTATUS				
Temperatuur toevoerlucht	30007	R	Toevoerluchttemperatuur aflezen Waarde: -990 .. +990 betekent -99.0 .. +99.0 °C	-999..999
Temperatuur uitblaaslucht	30009	R	Uitblaasluchttemperatuur aflezen Waarde: -990 .. +990 betekent -99.0 .. +99.0 °C	-999..999
Buitenlucht- temperatuur	30001	R	Buitenluchttemperatuur aflezen Waarde: -990 .. +990 betekent -99.0 .. +99.0 °C	-999..999
Waterbatterij- temperatuur	30019	R	Waterbatterijtemperatuur aflezen (waarde vorstbeveiligingssensor) Waarde: -990 .. +990 betekent -99.0 .. +99.0 °C.	-999..999
ALARM				
Algemene alarmmeldingen	10184	R	Alarmstatus A of B 0 = Normaal, 1 = Alarm	0 of 1
Alarmmeldingen filters	10038	R	Alarm drukverschil opnemers 0 = Normaal, 1 = Alarm	0 of 1
Alarmmeldingen ventilatoren	10033	R	Drukstoring in toevoerluchtventilator	0 of 1
	10034	R	Drukstoring in uitblaasluchtventilator 0 = Normaal, 1 = Alarm	0 of 1
Brandalarm	10042	R	Brandalarm 0 = Normaal, 1 = Alarm	0 of 1
Antivorst op waterbatterij	10057	R	Lage watertemperatuur (<7°C) 0 = Normaal, 1 = Alarm	0 of 1
BATTERIJSTATUS				
Signaal 0-10 V van servomotor klep	30119	R	Warmwatersignaal (0-10V) Y1 Waarde: 0..100 betekent 0,0V .. 10.0V	0..100
	30121	R	Koudwatersignaal (0-10V) Y3 Waarde: 0..100 betekent 0,0V .. 10.0V	0..100
Temporada/ cambio automático	10017	R	Lezen positiestatus (input DI4) 0 = positie warmwaterregeling 1 = positie koudwaterregeling	0 of 1
SETPOINT TEMPERATUUR				
Setpoint toevoerlucht- positie	40001	R/W	Setpoint temperatuur bij 'constante temperatuur toevoerlucht' Waarde: 0..+999 betekent 0 .. +99,9°C; 0 =arrêt	0...999
Temporada/ cambio automático	40230	R/W	Change-over besturingsmodus 0 = verwarming; 1 = koeling; 2 = auto	0, 1 of 2
WARMTEWIEL / BYPASS-STATUS				
Warmtewiel	10028	R	Status warmtewisselaar (waarde digitale output D03) 0 = uit, 1 = aan	0 of 1
DRAAI UREN				
Bedrijfstijd ventilatoren in uren	30 004	R	Draaitijd van toevoerluchtventilatoren	0...999999
	30005	R	Draaitijd van uitblaasluchtventilatoren Waarde: 0 .. 999999 betekent 0 .. 99999.9Pa	0...999999

De complete lijst kan gedownload worden via onze website of via Etool / help / CORRIGO-lijst met variabelen.

9.2. BACNET-COMMUNICATIEPROTOCOL VOOR GBS-COMMUNICATIE

BACnet MS/TP op poort 2 - RS485

De CORRIGO-regelaar heeft 2 communicatiepoorten RS485 (voor gebruik met een STP-kabel); poort 2 is standaard ingesteld voor communicatie in BACnet MS / TP, maar de functie moet eerst ingeschakeld worden om gebruikt te kunnen worden.

Activación BACnet

Geavanceerde instellingen

Dubbel debietsysteem
2016-01-10
Systeem: normaal
C:19.5C/ R:20.0C

↓ x5

→

→

↓

→

↓

Handm. / Auto Besturingsfunctie

Configuratie

Toegangscontrole

Inloggen

Uitloggen

Wachtwoord wijzigen

Inloggen: Wachtwoord invoeren: ****

Actueel niveau: Geen

Inloggen: Wachtwoord invoeren: 1111

Actueel niveau: Geen

Voer met de pijken omhoog en omlaag het wachtwoord 111 in.
Klik na elk cijfer op de pijl naar rechts voor het volgende cijfer.
Klik ten slotte op

↑

→

↓ x29

→

↓

→

↓

→

↓

→

↓

Invoer / uitvoer

Sensorinstellingen

Besturingsfunctie

Ventilatorregeling

Voorbereiding

Alarminstellingen

Communicatie

Andere parameters

Punctie poort 2: → ↑

↓

↓ x2

→

↓

→

↓

BAC net MS/TP

Communicatie Port 2

Niet actief

↑

↓

↓

BACnet MS/TP inschakelen

→

Apparaatnaam: CORRIGO-ventilatie

MAC

0

↓

→

Om de naam of MAC te wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde

↓

Apparaat-ID laag

2640

Apparaat-ID hoog

0 (10000)

↑

↓

→

Om apparaat-ID hoog of laag te wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde

↓

Snelheid

9600 bps

Max. master-adres

127

↑

↓

→

Om de snelheid te wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde met de pijltoetsen en bevestig

BACnet IP op poort TCP/IP

De CORRIGO-regelaar heeft 1 communicatiepoort TCP/IP voor aansluiting op het TCP/IP-netwerk. Deze poort moet geconfigureerd worden om te werken met het BACnet IP-communicatieprotocol.

Inschakelen van BACnet IP

Geavanceerde instellingen

Dubbel debietsysteem
2016-01-10
Systeem: normaal
C:19.5C/ R:20.0C

Handm. / Auto Besturingsfunctie
Configuratie
Toegangscontrole

Invoer / uitvoer
Sensorinstellingen
Besturingsfunctie
Ventilatorregeling

Vorbereiding Alarminstellingen
Communicatie
Andere parameters

Temperatuur
Luchtregeling
Tijdstellingen
Toegangscontrole

Inloggen
Uitloggen
Wachtwoord wijzigen

Inloggen
Uitloggen
Wachtwoord wijzigen

TCP/IP →

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: ****
Actueel niveau: Geen

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: 1111
Actueel niveau: Geen

Inloggen:
Wachtwoord invoeren: 1111
Actueel niveau: Admin

DHCP: Ja
Statisch IP
Actueel IP
169.254.209.126

Communicatie
BACnet/IP
Niet actief

Nombre del aparato
Ventilación CORRIGO
Dirección BBMD

ID bajo del aparato
2640
ID alto del aparato
0 (10000)

UDP Puerto bajo
7808
UDP Puerto alto
7 (x10000)

Voer met de pijken omhoog en omlaag het wachtwoord 111 in. Klik na elk cijfer op de pijl naar rechts voor het volgende cijfer. Klik ten slotte op

Om BACnet MS/TP te schakelen, klik op met de puijtoetsen wijzigen van niet-actief naar actief en bevestigen

Om de naam te wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde

Om de ID laag en hoog de wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde

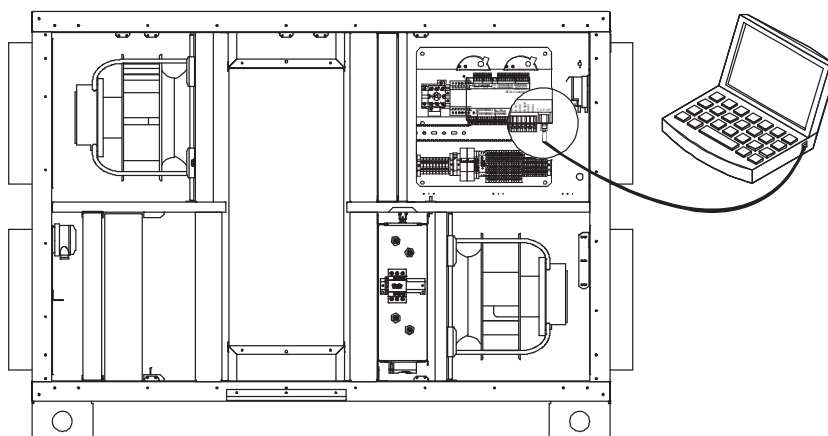
Om de UDP-poort te wijzigen, klik op wijzig de gemarkeerde waarde

Het is mogelijk om een statisch IP-adres toe te wijzen aan de CORRIGO (procedure als bij Modbus IP).

9.3. DE REGELAAR (OP HET INTERNET EXPLORER 11)

Bijvoorbeeld:
 Naam: CTA_1_BUREAU
 Vast IP adres: 192.168.10.100
 Subnetmasker: 255.255.255.0
 Default Gateway: 192.168.10.1

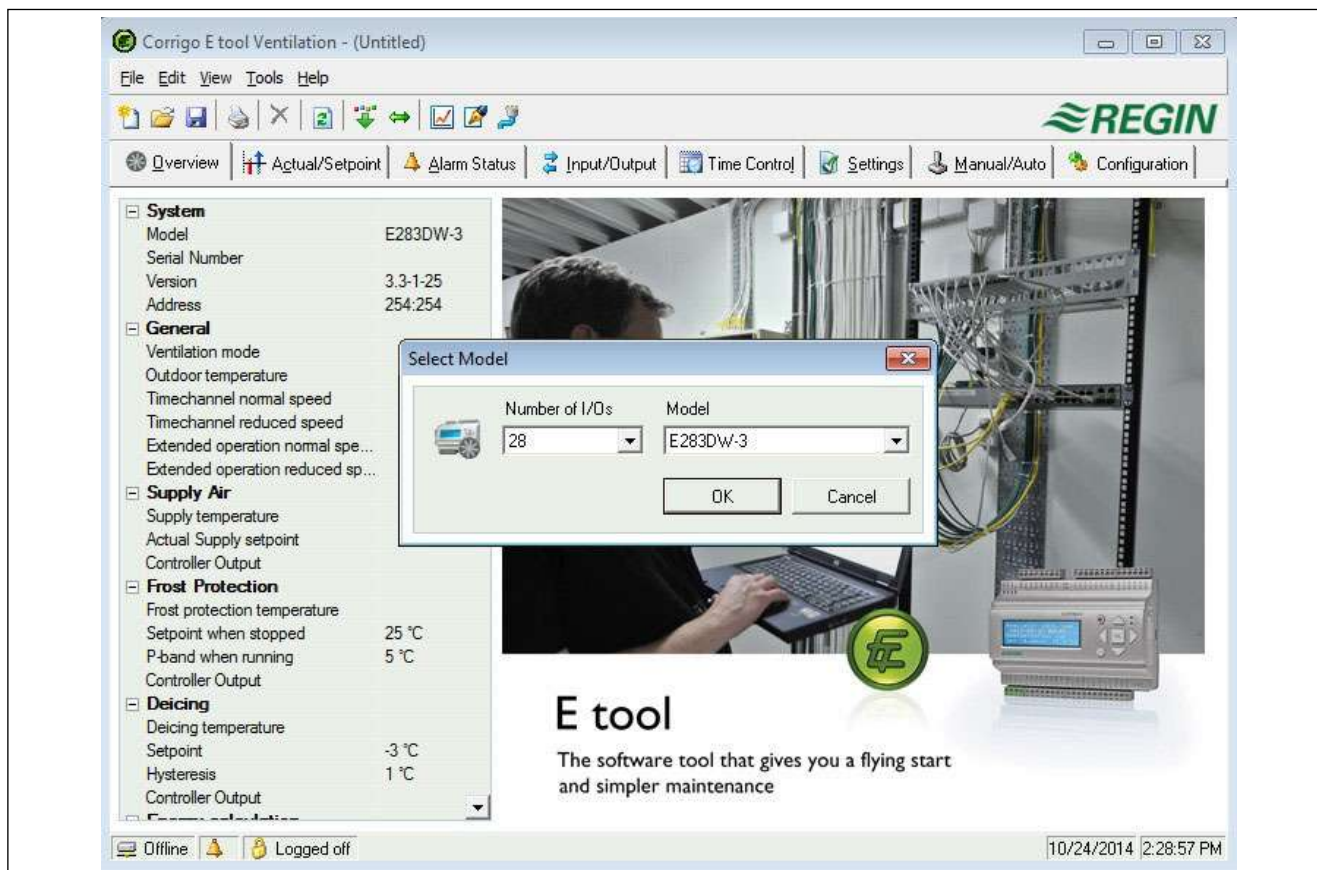
Download en installeer het programma eTool op uw pc. Na de installatie van eTool op uw PC, sluit deze aan op de CORRIGO met een netwerkkabel met RJ45-connector. De CORRIGO moet worden gevoed; hoofdschakelaar inschakelen.



Klik op het getoonde pictogram:

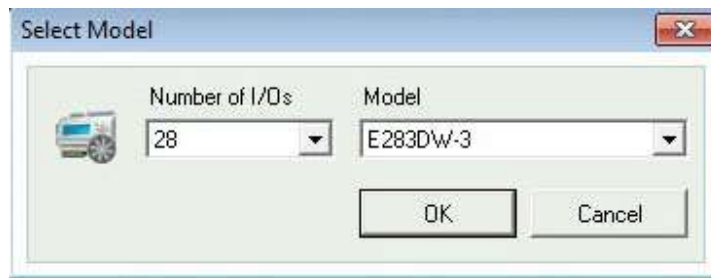


Het volgende scherm verschijnt:

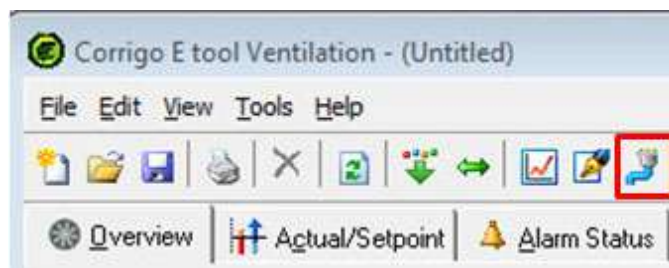




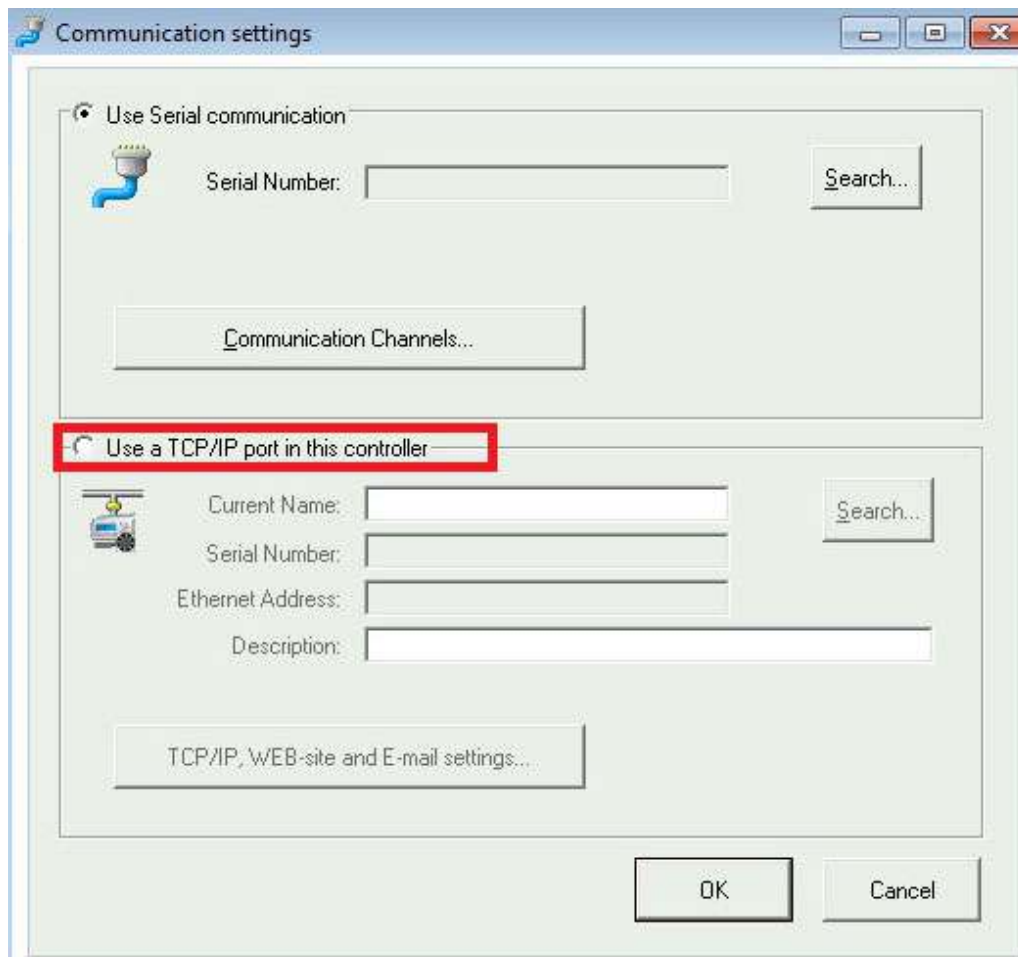
Op de lijst van CORRIGO type, selecteer:
Overeenkomen met CORRIGO G3 gebruikt 3 Poorten (E283W-3).



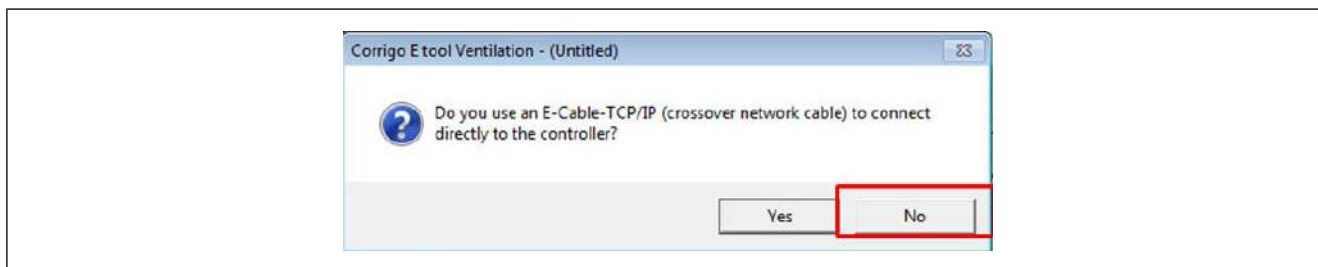
Klik op de onderstaande pictogram om het type verbinding te selecteren:



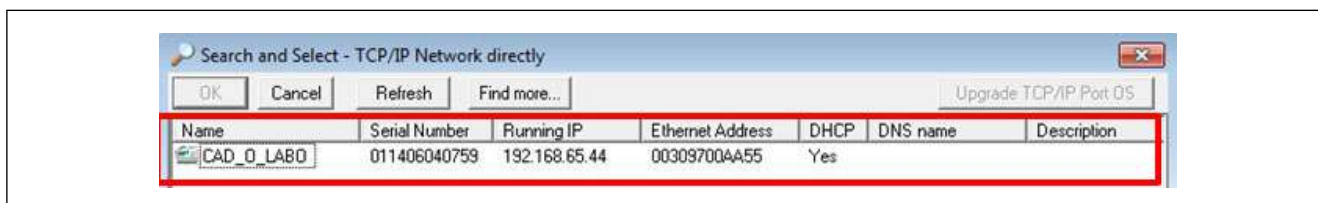
Selecteer TCP/IP:



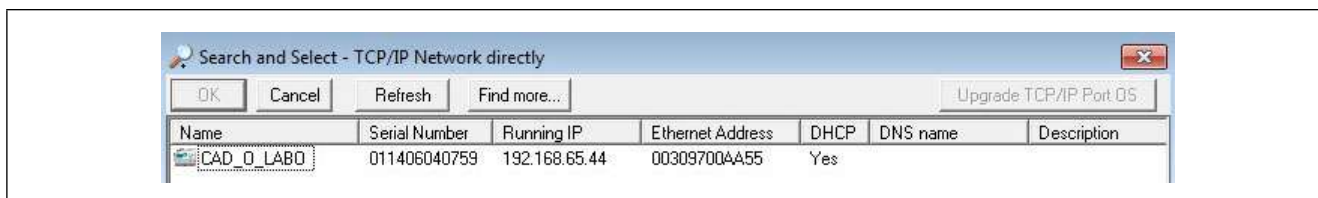
Selecteer "NO" op de vraag over het gebruik van een crossover-kabel:



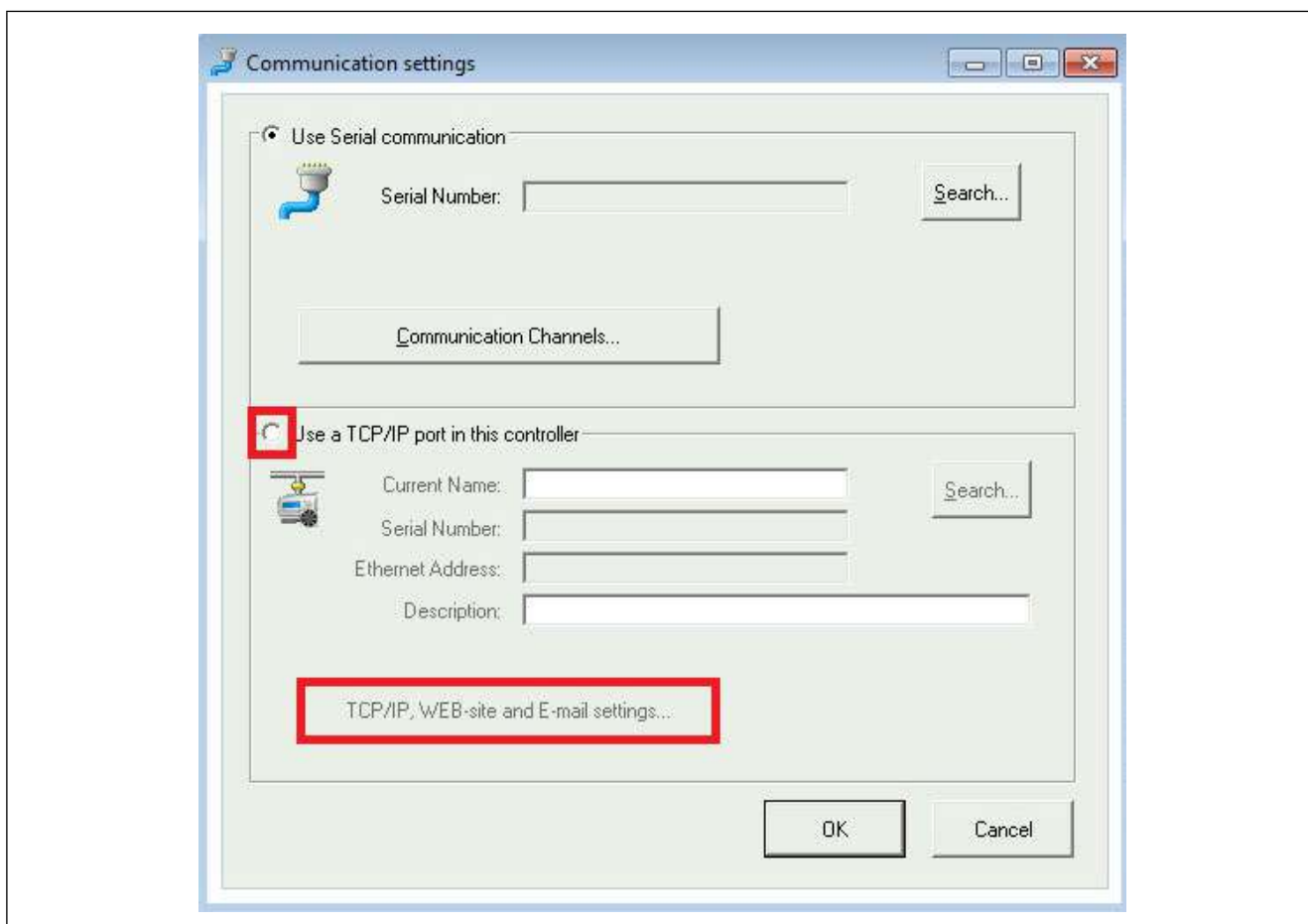
Een zoektocht naar de aangesloten CORRIGO wordt vervolgens uitgevoerd:



De naam en het serienummer CORRIGO verschijnen - selecteer de controller en druk op OK:



Keer terug naar het vorige scherm, de geselecteerde eenheid verschijnt, u kan de naam van de CORRIGO wijzigen door de tekst in het vak "Huidige" te veranderen en "Druk op TCP / IP-instellingen, website en e-mail »:

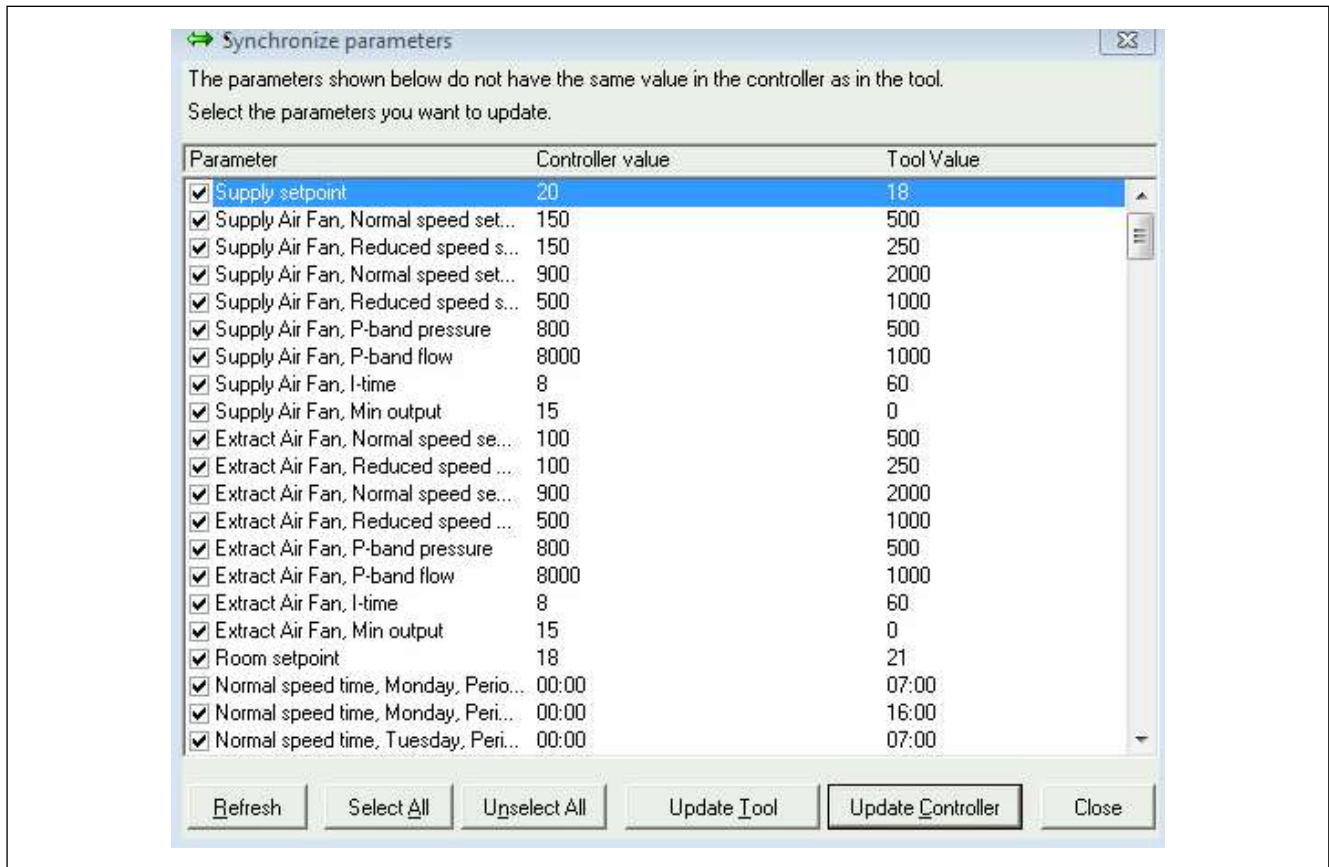




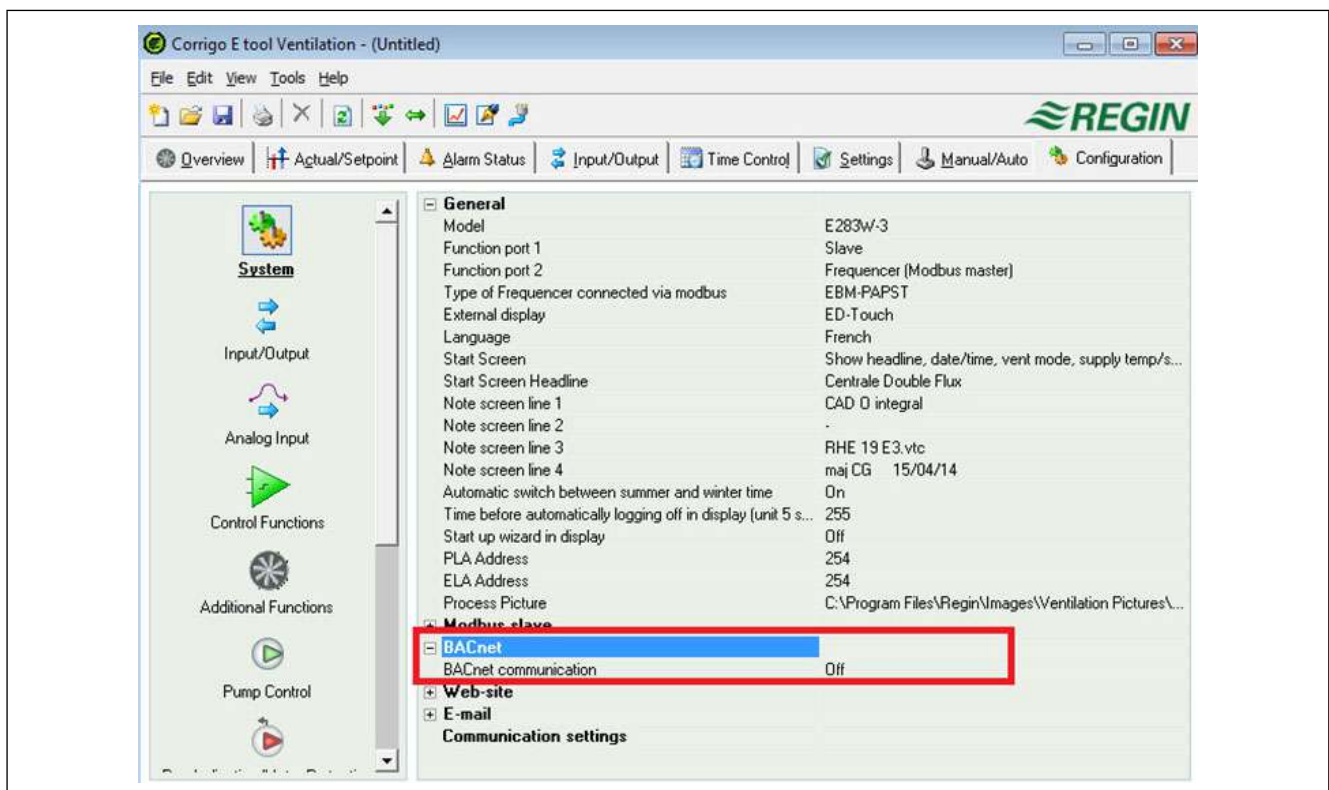
Klik op TCP / IP, website en e-mail instellen, selecteert automatisch het IP-adres, «load TCP / IP» om de data verbinding in de CORRIGO laden.

Synchroniseer de CORRIGO met je pc, om de huidige parameter van de CORRIGO op uw PC te laden.

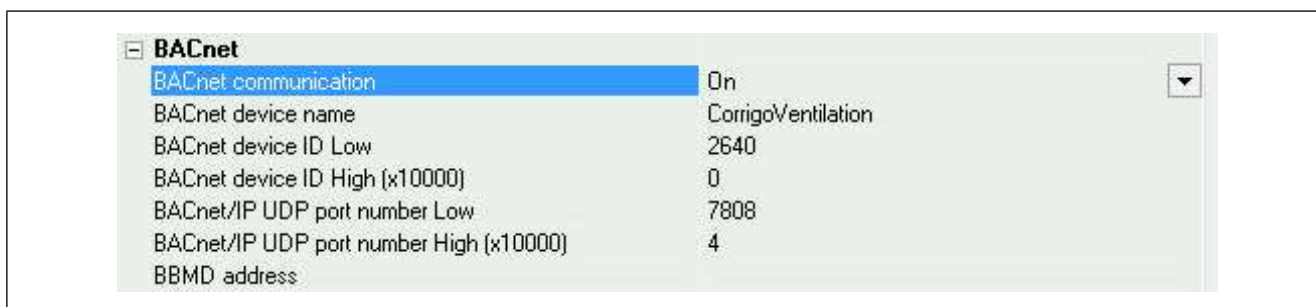
Bijwerken E Tool CORRIGO. **LET OP: KLIK NIET OP UPDATE REGELAAR.**



Activering status van BACnet / IP-protocol en selecteer "On":



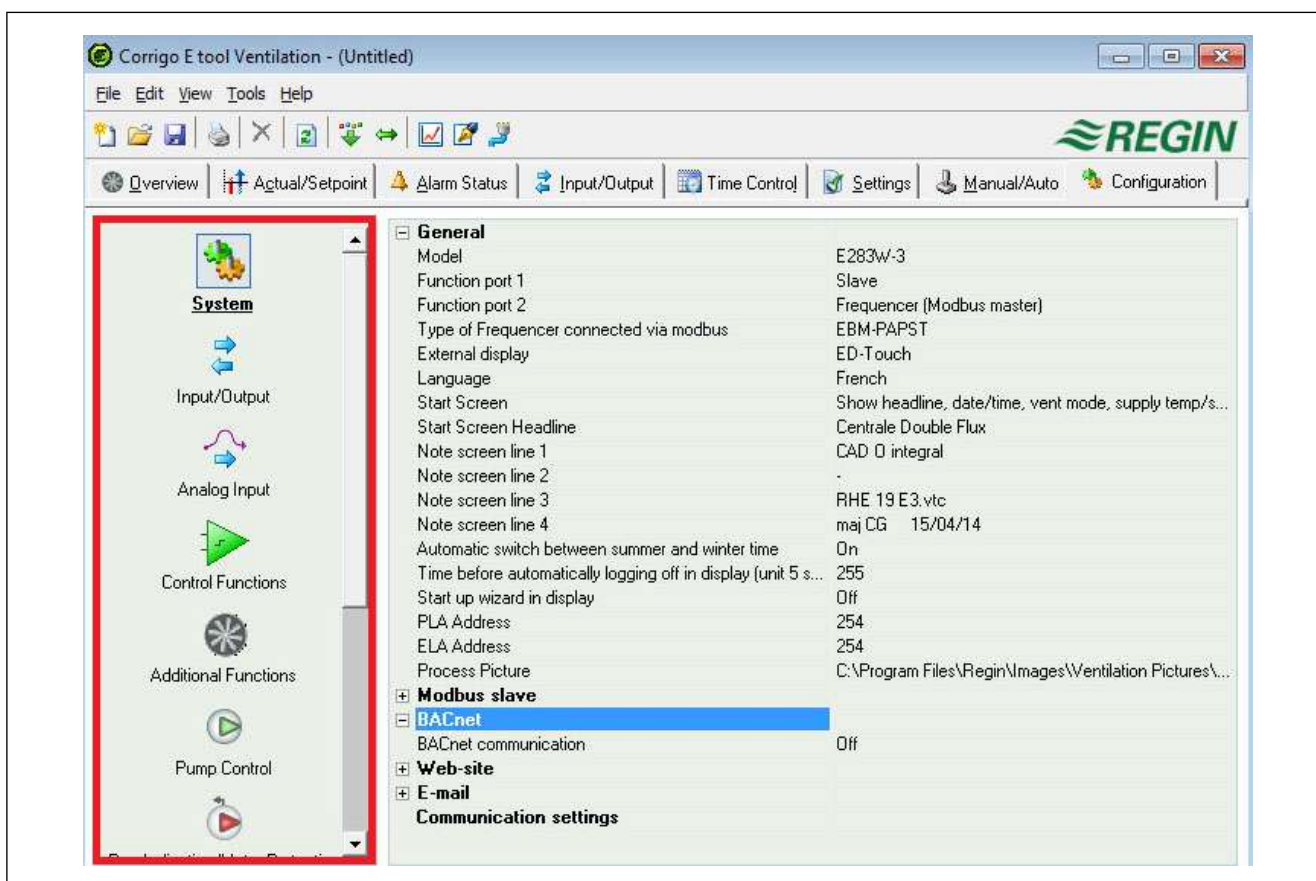
Selecteer "ON":




De naam van de installatie kan worden gewijzigd. Het apparaat-ID is verdeeld in twee gedeeltes, een laag en een hoog. Bijvoorbeeld: Als het hoge deel van de ID "1" zou zijn, dan is de inrichting ID bovenstaande zou "00012640".

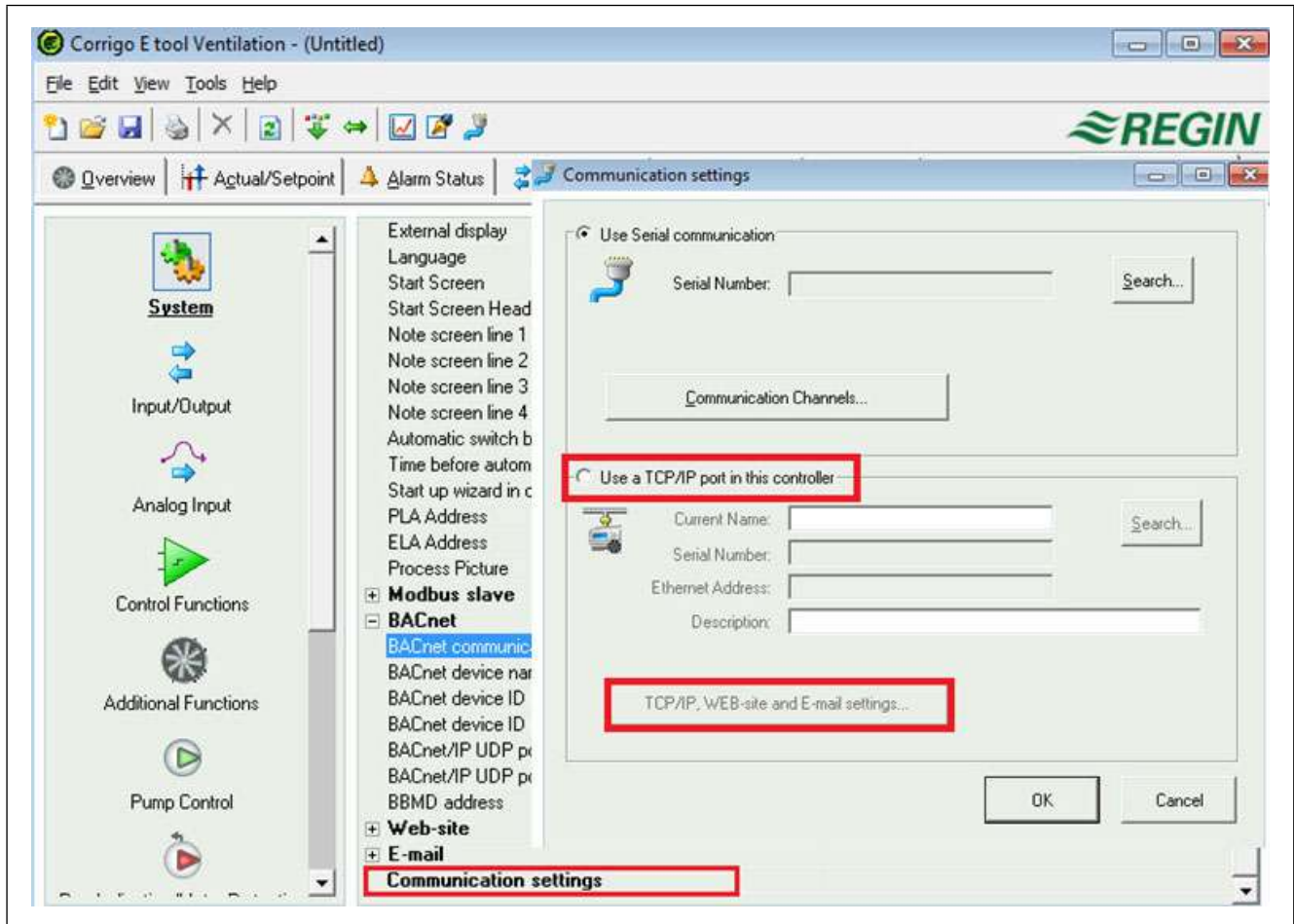
BACnet apparaat ID laag is standaard 2640 op alle CORRIGO, het is noodzakelijk om deze ID te veranderen wanneer enkele eenheden zijn geïnstalleerd op hetzelfde systeem. Het is noodzakelijk om de wijziging te exporteren op de controller.

Plaats de muisaanwijzer op de linkerkant van het scherm en klik op de rechter muisknop:



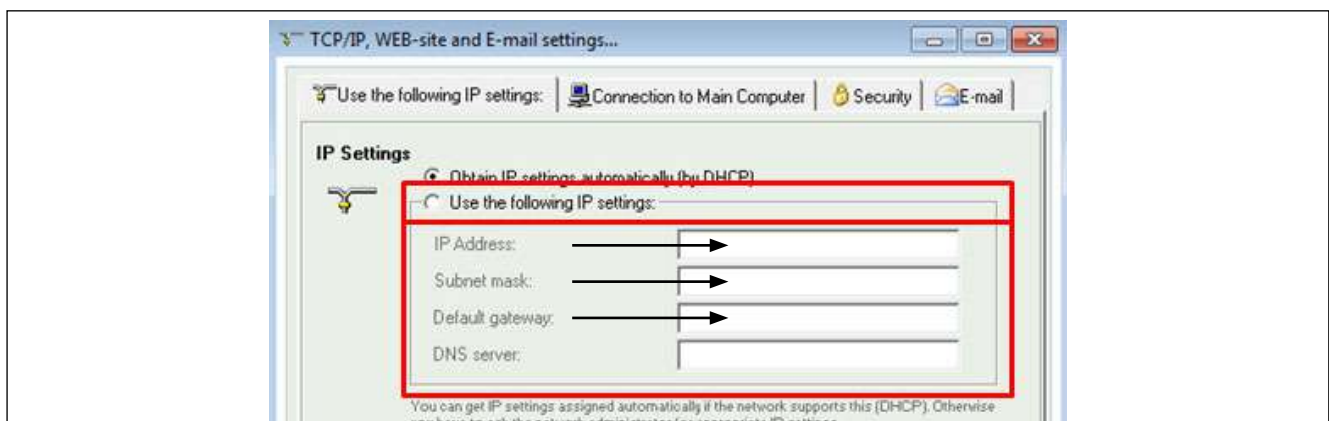
Klik op Instellingen synchroniseren , de veranderingen verschijnen in het scherm en klik op wijzig de CORRIGO, de admin-code 1111 zal worden gevraagd om te bevestigen.

Nu het BACnet geactiveerd is, is het nu belangrijk om een statisch IP-adres te laden aan de eenheid, om het in het netwerk te integreren.:



Vrije koeling is standaard uitgeschakeld. Het kan worden geactiveerd vanuit het configuratiemenu.

Voer de statische IP-adresinformatie in en laad de TCP/IP-instellingen:

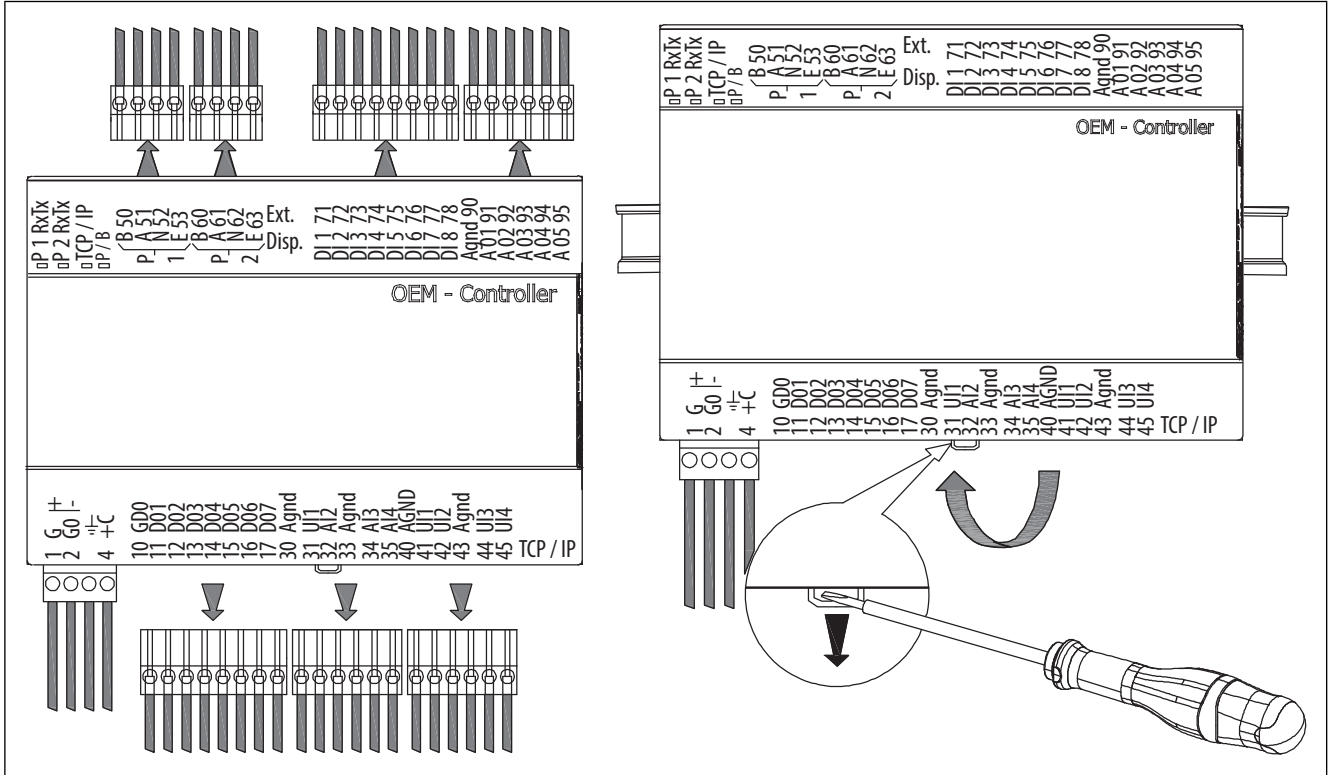


De CORRIGO is klaar om op de gewenste TCP / IP-netwerk te installeren en te communiceren in BACnet. De uitvoering van het protocol bestand BACNET BICS (BACnet protocol Conformance Implementatie Verklaring) is beschikbaar op de computer die is geïnstalleerd in eTool:

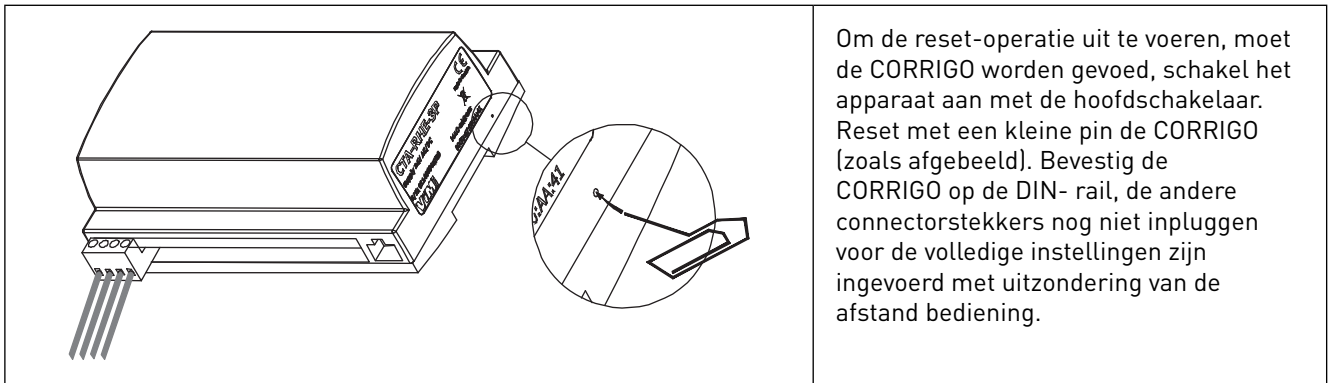
C:/Program Files\EXO\Documentation\English\Corrigo_BACnet_PICS.pdf

9.4. DE CORRIGO REGELAAR OPNIEUW INSTELLEN

In sommige gevallen, na veel verschillende instellingen of bij storingen, is het noodzakelijk om de CORRIGO regelaar te resetten. Na het uitschakelen van de stroom met de hoofdschakelaar, open de deur aan de controller kant. Verwijder al de connectorstekkers uit de CORRIGO regelaar met uitzondering van voeding.



Maak met een schroevendraaier de CORRIGO los van de DIN-rail.



Op het scherm volgt u de onderstaande procedure:

Geavanceerde parameters

Applicatie
Systeem
Communicatie
Tijd/Datum

CORRIGO-ventilatie
Uitbreidingsunit 1
Uitbreidingsunit 2
Voorgeladen VTC-bestanden

Titel:
Voorgeladen VTC-
bestanden
Activeren?

Titel:
Voorgeladen VTC-
bestanden
Activeren?

Ventilatie VIM
Configuratiestandaard
kiezen
Wijzigingen aanvaarden:

Ventilatie VIM
Configuratie kiezen
RHE
Wijzigingen aanvaarden:

Selecteer RHE voor units tot formaat 15000
Selecteer RHE GT voor formaat 15000

Ventilatie VIM
Configuratie
RHE kiezen
Wijzigingen aanvaarden:

Het CORRIGE-programma
wordt geactiveerd

2 min.

Geavanceerde parameters

Centrale Dubbele Flux
2020-06-26
Systeem: Start
C:22.0C R: 19,0°C


Menu

Ga verder met de instelling van de unit, zie:
Inbedrijfstelling

Schakel het toestel uit en sluit alle connectors weer aan op de CORRIGO en sluit de deur.

10. ONDERHOUD

10.1. VOORBEREIDENDE VOORZORGSMAATREGELEN

 <p>BRAND GEVAARLIJK BRANDBARE FILTERS ART. CH 38</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Draag geschikte PBM (persoonlijke beschermings middelen) bij elke handeling. • Respecteer de gevaarsetiketten zoals aanwezig op de toegangsdeuren: Apparatuur aan / Draaiende machine / Filters bedekt met stof, potentieel ontvlambaar.
--	---

Open de toegangsdeuren nooit zonder eerst de voeding uit te schakelen met de vergrendelbare werkschakelaar die op de unit aanwezig is.

Als er werkzaamheden binnen in het apparaat uitgevoerd moeten worden, moet de voeding in de groepenkast uitgeschakeld worden en moet ervoor worden gezorgd dat niemand deze per ongeluk kan inschakelen. Zorg dat de bewegende delen stil staan.

10.2. ONDERHOUDSFREQUENTIE

Voldoe tenminste aan de wettelijke verplichtingen. De onderstaande tabel geeft een indicatie van gemiddelde onderhoudsfrequenties. Er wordt geen rekening wordt gehouden met bijzondere factoren zoals de binnen of buitenopstelling, de intensiteit van de luchtverontreiniging, het aantal bewoners of het aantal draaiuren, etc.

Onderdeel	Bij de inbedrijfstelling	Iedere 6 maanden (minimaal)
Filters	Controleer op vervuiling- schoonmaken	Verwijder stof of vervangen
Ventilatoren	Controleer de aansluitingen en draairichting	Controleer op vervuiling- schoonmaken
Warmtewisselaar	Controleer rotatie	Controleer op vervuiling- schoonmaken Controleer de riemspanning
Elektrische aansluitkast	Controleer de aansluitingen	Controleer de aansluitingen
Elektrische verwarming	Controleer de aansluitingen	Verwijder stof / schoonmaken
Waterbatterij	Controleer de dichtheid	Controleer op vervuiling- schoonmaken Controleer de dichtheid / aansluitingen
Druppelafscheider		Schoonmaken
Condensaatopvangbak	Controleer de dichtheid / afvoer	Schoonmaken
Drukschakelaars	Controleer elektrische / luchtkanaal aansluiting	Controleer de werking
Sensoren	Controleer de werking / afstellen	Controleer de werking / afstellen
Flexibele verbindingen	Controleer de dichtheid	Indien nodig vervangen
Verse luchtinlaat/uitblaasrooster	Controleer de installatie	Schoonmaken
Luchtkanalen	Controleer de dichtheid	Schoonmaken
Ventielen/roosters/plenums	Controleer de aansluitingdichtheid	Schoonmaken

10.3. ONDERHOUD / VERVANGING VAN DE LUCHTFILTERS T.B.V TOEVOER- / AFVOERLUCHT

Standaard heeft de RHE units filters op de afgezogen lucht (Filter G4) en op de verse luchttoevoer (voorfilter G4 + filter F7 of F9) om de warmtewisselaar te beschermen.

De F7 filters worden vlak tegen de afdichting gehouden door een filterframe.

Controle op verstopping van de filters door differentiële druksensoren met terugkoppeling naar de regelaar.

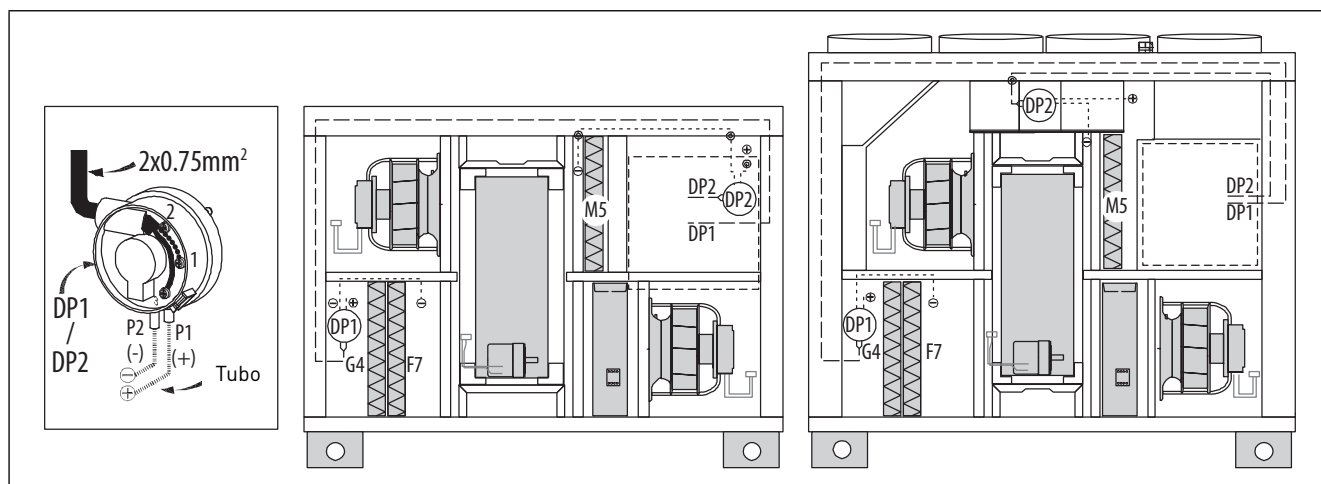
Maat	Aantal	G4 (Coarse 70%) / M5 (ePM10 75%) (mm)	G4 (Coarse 70%) Gemiddelde oppervlakte (m ²)	M5 (ePM10 75%) Gemiddelde oppervlakte (m ²)	F7 (ePM1 55%) / F9 (ePMP1 80%) (mm)	Gemiddelde oppervlakte (mm)
700/1300	1	600 x 372 x 48	0,57	3,69	600 x 372 x 96	6,81
1900	1	700 x 422 x 48	0,76	4,89	700 x 422 x 96	9,02
2500	2	425 x 472 x 48	0,52	3,32	425 x 472 x 96	6,12
3500/4500	2	505 x 562 x 48	0,73	4,70	505 x 562 x 96	8,66
6000	2	600 x 655 x 48	1,01	6,50	600 x 655 x 96	12,00
8000	3	483 x 790 x 48	0,97	6,23	483 x 790 x 96	11,50
10000	4	405 x 864 x 48	0,90	5,79	405 x 864 x 96	10,68
15000	8	525 x 512 x 48	0,69	4,45	525 x 512 x 96	8,21

Filters vervangen: (zie "Onderdelen lijst")

- Schakel de elektrische voeding uit met de hoofdschakelaar.
- Open de toegangsdeuren.
- Trek aan de filters G4 (extractie en frisse lucht voorfiltratie).
- Trek aan de het filterframe om het F7 filter te ontgrendelen; trek het filter eruit.
- Verwijder het stof uit de naastgelegen compartimenten.
- Plaats de nieuwe filters en vergrendel het filter insteekframe.
- Sluit de deuren.
- Herstart het apparaat; het filter alarm is automatisch gereset en verdwijnt.

Opmerking: Bij de eerste inbedrijfstelling, is het raadzaam om de filters schoon te maken of te vervangen.

Verstopping van filters wordt gecontroleerd door geïnstalleerde en bekabelde drukschakelaars volgens de regelgeving.



De toenemende drukdaling door stof in het filter is te controleren met een druksensor te installeren en aan te sluiten op het systeem. De instellingen zijn als volgt:

Grootte	DP1 TOEVOERLUCHT		DP2 UITLAATLUCHT	
	Instelling in Pa als G4+F7	Instelling in Pa als G4+F9	Instelling in Pa als M5	Instelling in Pa als F7
Alle Grootte	300	300	150	200

10.4. ONDERHOUD / VERVANGING VAN HET WARMTEWIEL EN RIEM

Na een lange periode van gebruik kan stof zich ophopen in de wisselaar en de luchtdoorlaat verlagen. Om de prestaties te behouden, is het belangrijk om ten minste eenmaal per jaar de warmtewisselaar te controleren en indien nodig te reinigen. Voor onderhoud kan de gehele motor / warmtewisselaar uit het toestel worden gehaald:

- Schakel de elektrische voeding uit met de hoofdschakelaar
- Open de toegangsdeur
- Ontkoppel de connector van de motoraansluiting
- Trek aan de warmtewisselaar om het uit het toestel te halen
- Ga voorzichtig te werk met behulp van geschikte hefwerktuigen
- Reinig met perslucht of water en zeep
- Gebruik geen op ammoniak gebaseerde schoonmaakmiddelen
- Zorg ervoor dat de warmtewisselaar goed draait na verwijderen van de riem uit de groef van de motor poelie door het wiel handmatig te draaien
- Controleer de staat van de riem - extra riem wordt op het wiel gemonteerd
- Controleer of de lamellen niet beschadigd of verplaatst zijn
- De rotor lagers hebben in principe geen smering nodig
- Monteer het apparaat en sluit de connector aan
- Om de riem te vervangen: neem contact met ons op.

10.5. ONDERHOUD / VERVANGING VAN DE VENTILATOREN

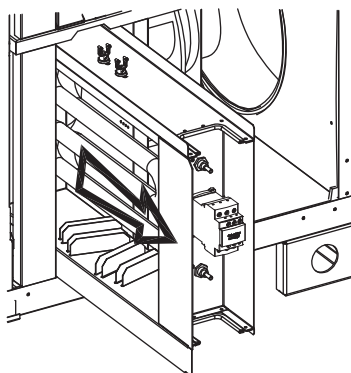
Na een lange periode van gebruik, kan stof ophopen op de ventilator, het stof moet daarom worden verwijderd.



Om de ventilatoren uit te bouwen:

- Schakel de stroom uit met de hoofdschakelaar.
- Open de deuren.
- Koppel de voedingsstekker en besturingsconnectors aan de zijkant los.
- Koppel de drukmeteraansluiting los.
- Schroef de twee M8 schroeven, met een Ø13 sleutel, van de steunplaat.
- Verwijder de ventilatoren.
- Reinig de ventilator met een vochtige doek - niet spuiten op de ventilator.
- Plaats de ventilator door het omkeren van de stappen van de uitbouwprocedure.

10.6. ONDERHOUD / VERVANGING VAN DE ELEKTRISCHE BATTERIJ



Voordat het koude seizoen aanvangt, verwijder stof uit de verwarmingbatterij met perslucht of met een stofzuiger en een zachte borstel.

- Schakel de stroom uit met de hoofdschakelaar.
- Open de deuren.
- Controleer visueel de toestand van de componenten en draai, indien nodig, de aansluitingen aan.

Waarschuwing: Door het trekken aan de batterij niet de kabels kapot trekken of beschadigen.

10.7. ONDERHOUD / VERVANGING VAN DE WATERBATTERIJ

Om de prestaties van de waterbatterij te behouden, tap het watercircuit 1 keer per jaar af. Afhankelijk van de vervuiling en ondanks de filtratie, kan stof worden afgezet op de batterij.

Na verwijdering, kan de batterij worden gereinigd met een waterstraal, stoom of perslucht; zorgvuldig te werk gaan om de batterijvinnen niet te beschadigen.

Voor units met change-over (warm/koud) waterbatterijen (DFR), reinig de condensbak met water en een mild schoonmaakmiddel. Zorg ervoor dat het water goed wordt afgevoerd en controleer de sifon.

10.8. VERVANGEN VAN DE RESERVEBATTERIJ VAN DE CORRIGO PLC

Wanneer het alarm "Low battery" verschijnt en het rode lampje gaat branden, betekent dit dat de back-up batterij voor de back-up geheugen en de real-time klok te laag is.

De procedure voor het vervangen van de batterij wordt hieronder beschreven.

Een condensator slaat het geheugen op en de klok draait voor ongeveer 10 minuten door nadat de stroom werd onderbroken. Als de accu binnen 10 minuten vervangen is, is er geen noodzaak om het programma te herladen, en de klok loopt normaal verder.

De reservebatterij is type CR2032.

		<ul style="list-style-type: none"> • Druk de clips aan elke kant van het deksel, met een kleine schroevendraaier, om de kap van de standaard los te maken. • Houd de basis vast en verwijder het deksel. • Pak de batterij en trek omhoog totdat de batterij uit de houder komt. • Neem een nieuwe batterij en schuif deze in de houder. Let bij plaatsing van de batterij op de juiste polariteit
--	--	--

10.9. LIJST VAN DE BELANGRIJKSTE RESERVE ONDERDELEN

Code	Type	Benaming
5407030400	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 700/1300 F7
5407030500	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 1900 F7
5407030600	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 2500 F7
5407030700	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 3500/4500 F7
5407031400	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 6000 F7
5407031500	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 8000 F7
5407036100	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 10000 F7
5407074400	Filter F7 - 1 stuks (ePM1 55%)	AFR RHE 15000 F7
5407030800	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 700/1300 F9
5407030900	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 1900 F9
5407031000	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 2500 F9
5407031100	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 3500/4500 F9
5407031600	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 6000 F9
5407031700	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 8000 F9
5407036200	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 10000 F9
5407074800	Filter F9 - 1 stuks (ePM1 80%)	AFR RHE 15000 F9
5407030000	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 700/1300 G4
5407030100	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 1900 G4
5407030200	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 2500 G4
5407030300	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 3500/4500 G4
5407031200	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 6000 G4
5407031300	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 8000 G4
5407036300	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 10000 G4
5407074300	Filter G4 - 1 stuks (dik 70%)	AFR RHE 15000 G4
5407036400	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 700/1300 M5

Code	Type	Benaming
5407036500	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 1900 M5
5407036600	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 2500 M5
5407036700	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 3500/4500 M5
5407036800	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 6000 M5
5407036900	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 8000 M5
5407037100	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 10000 M5
5407074200	Filter M5 - 1 stuks (ePM10 75%)	AFR RHE 15000 M5
R153530122	Elektrische batterij	BEOI RHE 700 3KW Mono 230V
R153532105	Elektrische batterij	BEOI RHE 1300 4KW Mono 230V
R153532205	Elektrische batterij	BEOI RHE 1900 8KW Mono 230V
R153533905	Elektrische batterij	BEOI RHE 2500 12KW Tri 400V
R153532405	Elektrische batterij	BEOI RHE 3500/4500 15KW Tri 400V
R153575005	Elektrische batterij	BEOI RHE 6000 24KW Tri 400V
R153575205	Elektrische batterij	BEOI RHE 8000 36KW Tri 400V
R153666005	Elektrische batterij	BEOI RHE 10000 48KW Tri 400V
R153142004	Elektrische batterij	BEOI 150 RHE 15000 72 kW Tri 400V
R153534105	Warmwaterbatterij HD	BCOI RHE 700/1300 VD
R153534205	Warmwaterbatterij HD	BCOI RHE 1900 VD
R153534005	Warmwaterbatterij HD	BCOI RHE 2500 VD
R153531005	Warmwaterbatterij HD	BCOI RHE 3500/4500 VD
R153531305	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 700/1300 HD
R153531405	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 1900 HD
R153531505	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 2500 HD
R153533005	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 3500/4500 HD
R153575605	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 6000 HD
R153575705	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 8000 HD
R153666015	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 10000 HD
R153142104	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 15000 2R HD
R153142204	Change-over waterbatterij HD	BROI RHE 15000 4R HD
R153530139	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 700/1300
R153530239	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 1900
R153530339	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 2500
R153530439	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 3500/4500
R153575039	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 6000
R153575239	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 8000
R153698439	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 10000
R153142060	Vervangende riem voor warmtewisselaar	CROI RHE 15000
R153532019	Rotor motor	MEOI RHE 700/1300/1900 115M 40W 230V Mono 115 rpm
R153533019	Rotor motor	MEOI RHE 2500/3500/4500/6000 214T 55W 400V Tri 214 rpm
R153575019	Rotor motor	MEOI RHE 8000/10000 120W 400V Tri 170 rpm
R153142108	Rotor motor	MEOI RHE 15000 186T 180W Tri 400V
R153532906	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 700/1300 D540 200 Mono 230V
R153531006	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 1900 D650 200 Mono 230V
R153531605	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 2500 D800 200 Tri 400V
R153534006	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 3500/4500 D960 200 Tri 400V
R153575006	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 6000 D1150 250 Tri 400V
R153575206	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 8000 D1400 250 Tri 400V
R153666006	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 10000 D1570 250 Tri 400V
R153142002	Standaard warmtewisselaar	ENOI RHE 15000 D2050 Tri 400V



Code	Type	Benaming
R153533006	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 700/1300 D540 200 Mono 230V
R153534206	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 1900 D650 200 Mono 230V
R153531506	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 2500 D800 200 Tri 400V
R153530006	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 3500/4500 D960 200 Tri 400V
R153575406	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 6000 D1150 250 Tri 400V
R153575506	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 8000 D1400 250 Tri 400V
R153666602	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 10000 D1570 250 Tri 400V
R153142102	Adsorptie warmtewisselaar	ESOI RHE 15000 D2050 Tri 400V
R153530129	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 700 ECM D250 200W Mono 230V
R153532909	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 1300 ECM D250 700W Mono 230V
R153533009	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 1900 ECM D280 715W Mono 230V
R153532009	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 2500 ECM D310 1000W Tri 400V
R153531009	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 3500 ECM D355 1000W Tri 400V
R153575009	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 4500/6000 ECM D400 1850W Tri 400V
R153575209	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 8000 ECM D450 2730W Tri 400V
R153666609	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 10000 ECM D560 3000W Tri 400V
R153142208	Vrijloop ventilator	PFOI RHE 15000 ECM D560 5500W Tri 400V
R153666018	Tachometer	Draaiende regeling

11. AFVALMANAGEMENT

11.1. BEHANDELING VAN VERPAKKINGEN EN NIET GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN

De verpakkingen (niet-herbruikbare pallets, karton, folie, houten verpakkingen) en andere niet-gevaarlijke afvals- toffen moeten gerecycled worden door een erkende afvalverwerker. Het is strikt verboden om de verpakkingen te verbranden, te begraven of in de natuur te dumpen.

11.2. PROFESSIONELE VERWERKING VAN AEEA (AFGEDANKTE ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATUUR)

Dit product mag niet worden gestort of behandeld als huisvuil, maar moet worden gedeponeerd bij een geschikt inzamel- punt voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).



S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
www.solerpalau.com



Ref. 51897203
NT-51897203-RHE-NL-230516