

# HANDLEIDING VOOR DE INSTALLATIE EN HET ONDERHOUD



**SILVERTOP 06...35**



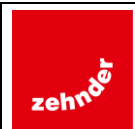
**SILVERTOP 52**

VIII INSTALLATIE pagina 15

IX ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN EXTERNE ELEMENTEN pagina 20

XII OPSTARTEN pagina 28

XIV HERSTELLINGEN - ONDERHOUD pagina 30



# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

I.	TECHNISCHE KENMERKEN .....	5
I.1.	Elektrische kenmerken.....	5
I.2.	Afmetingen .....	5
I.3.	SILVERTOP 06...23 .....	6
I.4.	SILVERTOP 35.....	6
I.5.	SILVERTOP 52.....	7
II.	ALGEMEEN.....	7
III.	BIJ ONTVANGST VAN HET MATERIAAL.....	9
III.1.	Controles.....	9
III.2.	Uitpakken .....	9
III.3.	Bewaren.....	9
IV.	LEVENSEINDE VAN DE UNIT.....	9
V.	VERPAKKING.....	9
VI.	IDENTIFICATIE EN ETIKETTERING.....	10
VII.	SAMENSTELLING EN ONDERDELEN .....	11
VII.1.	Algemene samenstelling.....	11
VII.2.	Elektrische plaat.....	12
VII.3.	Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker .....	13
VIII.	INSTALLATIE .....	15
VIII.1.	Verplaatsen.....	15
VIII.2.	Installatie .....	15
VIII.3.	Installatie van de manometers voor de controle van filterverstopping .....	15
VIII.4.	Installatie van de sifon van de platenwisselaar .....	17
VIII.5.	Installatie van de sifon van de batterij op afstand.....	18
VIII.6.	Aansluiting op het luchttechnische netwerk.....	19
VIII.7.	Aansluiting van de elektrische voeding.....	19
IX.	ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN EXTERNE APPARATEN .....	20
IX.1.	Extern commando voor gedwongen werking aan lage snelheid (verminderde snelheid) .....	20
IX.2.	Extern commando voor gedwongen werking aan hoge snelheid (normale snelheid) .....	20
IX.3.	Extern stopcommando (externe stop).....	20
IX.4.	Extern commando brandbeveiliging.....	20
IX.5.	Commando gemotoriseerd kleppenregister inblaaslucht - RMS .....	21
IX.6.	Commando gemotoriseerd kleppenregister afvoerlucht - RMR .....	21
IX.7.	Signaal Nachtelijke overventilatie (Night Cooling) (LOBBY).....	21
IX.8.	Alarmsignaal.....	22
IX.9.	Noodstop op afstand –ADP .....	22
IX.10.	Autonome Detector Trigger –DAD.....	22
X.	AANSLUITING VAN DE BATTERIJEN OP AFSTAND IN KANAAL .....	22
X.1.	Warmwaterbatterij op afstand .....	22
X.2.	Koudwaterbatterij op afstand .....	24
X.3.	Change-overbatterij op afstand (CO-batterij).....	25
X.4.	Batterij met directe expansie (DX) koud / warm / omkeerbaar op afstand .....	27
XI.	ALGEMENE WERKING.....	27
XI.1.	Initialisatie van de thermische sequentie .....	27
XI.2.	Opstartsequentie.....	27
XI.3.	Stopsequentie (post-ventilatie) .....	28
XII.	INBEDRIJFSTELLING.....	28
XIII.	ONDERHOUD .....	28
XIII.1.	Jaarlijkse algemene controle .....	28
XIII.2.	Controle van de filters .....	29
XIII.3.	De condensaatbak van de wisselaar verwijderen en terugplaatsen .....	29
XIII.4.	De platenwarmtewisselaar verwijderen en terugplaatsen.....	30
XIV.	HERSTELLEN - ONDERHOUD .....	30



# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

XIV.1.	Aansluiten en afstellen van de drukschakelaar voor de controle van de filters .....	31
XIV.2.	Aansluiten en afstellen van de drukschakelaars voor de werking van de ventilatoren (ECO en DIVA) .....	31
XIV.3.	Aansluiten en afstellen van druktransmitters (LOBBY).....	32
XIV.4.	Aansluiten en afstellen van druktransmitters (MAC2 en QUATTRO).....	33
XIV.5.	Veiligheidsthermostaten tegen oververhitting THS en THSD .....	34
XIV.6.	De batterij van het interne geheugen vervangen .....	35
XV.	ELEKTRISCHE BEDIENINGSSHEMA .....	36
XVI.	ELEKTRISCHE SCHEMA'S .....	39
XVI.1.	Elektrische verwarmings- en ontijzingsbatterijen eenfasig 230Vac .....	39
XVI.1.	Elektrischeverwarmings-enontijzingsbatterijdriefasig400Vac.....	40
XVI.2.	Motor-ventilatoren.....	41
XVII.	EASY 5.0-REGELING.....	43
XVIII.	SEASON-REGELING .....	43
XVIII.1.	Algemeen.....	43
XVIII.2.	Samenstelling en opbouw .....	43
XVIII.3.	Elektrische compartimenten en regelementen voor de gebruiker.....	44
XVIII.4.	Algemeen werkingsprincipe.....	45
XVIII.5.	Regelementen voor de gebruiker.....	45
XVIII.5.a.	Thermostaat TH1 (terugwinning van warmte) .....	45
XVIII.5.b.	Thermostaat TH2 (terugwinning van koude) .....	46
XVIII.5.c.	Thermostaat TH3 voor bescherming tegen ijsvorming .....	46
XVIII.6.	Aansluiting en regeling van externe gebruikersmechanismen .....	46
XVIII.7.	Herstelling en onderhoud.....	47
XVIII.8.	Algemeen elektrisch schema SEASON .....	48
XVIII.9.	Elektrisch aansluitschema van de motor-ventilatoren SEASON .....	49
XIX.	LUCHTTECHNISCHE PRESTATIECURVES .....	51
XX.	VERSLAG INBEDRIJFSTELLING .....	53

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### VOORSCHRIFTEN OP HET VLAK VAN VEILIGHEID EN MILIEU

Overeenkomstig de geldende voorschriften mogen installatie en onderhoud van het apparaat uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd technisch personeel dat bevoegd is voor dit soort apparatuur en werkzaamheden.

Gebruik de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen om elektrische schade, mechanische schade (verwondingen door contact met metalen platen, scherpe randen, enz.), gehoorschade, enz. te voorkomen.

Gebruik het apparaat niet voor een ander doel dan waarvoor het ontworpen is. Dit apparaat mag alleen worden gebruikt voor het vervoeren van lucht die vrij is van gevaarlijke stoffen, partikels, enz...

Verplaats het apparaat zoals beschreven in het hoofdstuk over hoe om te gaan met het apparaat.

Aard het apparaat volgens de geldende normen. Neem nooit een apparaat in gebruik dat niet is geaard.

Zorg ervoor dat het toestel niet onder spanning staat en wacht tot de bewegende delen van de ventilatieunit volledig tot stilstand zijn gekomen alvorens de deuren, panelen, en luiken te openen.

Tijdens het gebruik moeten de panelen, deuren en inspectieluiken altijd gemonteerd en gesloten zijn.

Het apparaat kan alleen via de werkschakelaar worden in- en uitgeschakeld.

Veiligheids- en bedieningsapparatuur mag niet worden verwijderd, kortgesloten of uitgeschakeld.

De installatie moet voldoen aan de voorschriften op het vlak van brandveiligheid.

Eventueel afval moet worden verwerkt volgens de geldende voorschriften.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur van de apparatuur om ervoor te zorgen dat de voorschriften inzake geluidsoverlast binnen het gebouw worden nageleefd, en om de omstandigheden en de plaats van de installatie indien nodig aan te passen.

Wij kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor schade als gevolg van onjuist gebruik van de apparatuur, ongeoorloofde herstellingen of wijzigingen, of het niet in acht nemen van deze instructies.

### DEFINITIE VAN DE GEBRUIKTE PICTOGRAMMEN



Gevaar en opgepast:

- Werking of situatie die gevaarlijk kan zijn
- Volg de instructies en richtlijnen



Het lezen van de documentatie en de handleiding van het product is verplicht.



# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### I. TECHNISCHE KENMERKEN

#### I.1. Elektrische kenmerken

Model SILVERTOP®	Vermogen elektrische motor (W)	Gebruiks temp. (°C / °C)	Beveiligings-klasse	Thermische beveiliging*	SEASON & FIRST & PREMIUM BC		INFINITE BC & SMART		PREMIUM BE		INFINITE BE	
					Voedings-spanning (V / Ph / Hz)	Beveiligings-intensiteit (A)	Voedings-spanning (V / Ph / Hz)	Beveiligings-intensiteit (A)	Voedings-spanning (V / Ph / Hz)	Beveiligings-intensiteit (A)	Voedings-spanning (V / Ph / Hz)	Beveiligings-intensiteit (A)
06	2 x 169 W	-20 / 60	IP54 / B	PTI	230 / 1 / 50	3,4	230 / 1 / 50	8,8	230 / 1 / 50	8,8	230 / 1 / 50	14,2
08	2 x 170 W	-20 / 60	IP54 / B	PTI	230 / 1 / 50	4,0	230 / 1 / 50	14,8	230 / 1 / 50	14,8	230 / 1 / 50	25,7
15	2 x 480 W	-20 / 40	IP54 / B	PTI	230 / 1 / 50	4,9	400 / 3+N / 50	9,7	230 / 1 / 50	21,2	400 / 3+N / 50	15,1
23	2 x 750 W	-20 / 40	IP54 / B	PTI	230 / 1 / 50	7,2	400 / 3+N / 50	13,0	400 / 3+N / 50	13,0	400 / 3+N / 50	22,8
35	2 x 1000 W	-20 / 50	IP54 / B	PTI	400 / 3+N / 50	3,8	400 / 3+N / 50	21,2	400 / 3+N / 50	19,0	400 / 3+N / 50	36,3
52	2 x 1700 W	-20 / 40	IP54 / B	PTI	400 / 3+N / 50	5,8	400 / 3+N / 50	27,4	400 / 3+N / 50	23,1	400 / 3+N / 50	44,7

\*ITB: Ingebouwde thermische beveiliging

#### I.2. Afmetingen

SILVERTOP	∅	A	B	C	D	D1	D2	E	E1	E2	F	F1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
06	200	1105	570	1040	145	–	–	225	365	225	135	150
08	250	1265	700	1150	170	–	–	235	415	270	160	225
15	315	1590	750	1200	230	–	–	315	500	315	210	190
23	400	1735	1065	1340	270	–	–	330	535	330	250	420
35	450	1950	1210	1495	295	–	–	340	615	405	280	515
52	–	2185	1520	1625	70	405	960	140	140	140	50	260

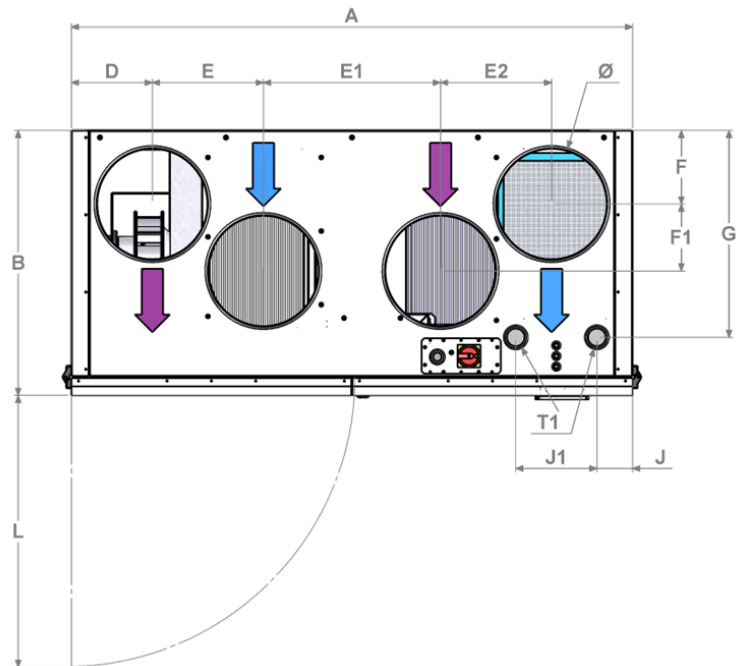
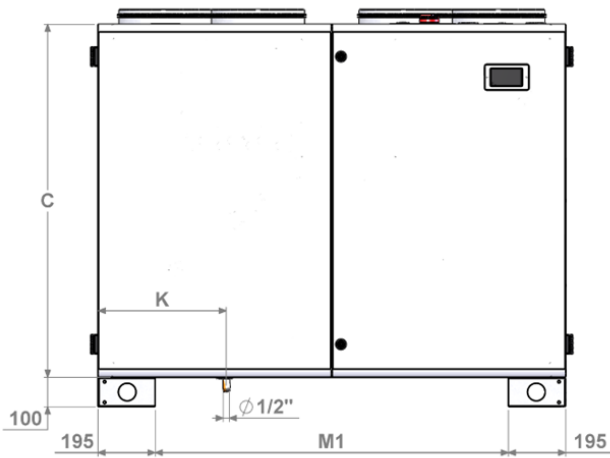
SILVERTOP	G	J	J1	K	L	M1	M2	M3	T1	SEASON FIRST	SMART PREMIUM BE PREMIUM BC	INFINITE BE INFINITE BC
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	kg	kg
06	385	75	130	265	545	720	–	–	1/2"	175	180	185
08	485	75	180	275	625	880	–	–	1/2"	250	255	260
15	585	100	230	435	770	1200	–	–	1/2"	320	330	335
23	765	100	230	440	855	1350	–	–	1/2"	490	500	510
35	805	100	305	475	960	–	685	685	1/2"	635	650	660
52	1115	100	380	525	1120	–	760	760	1"	875	890	905

G - J - J1 - T1 voor waterbatterij (PREMIUM BC / INFINITE BC)

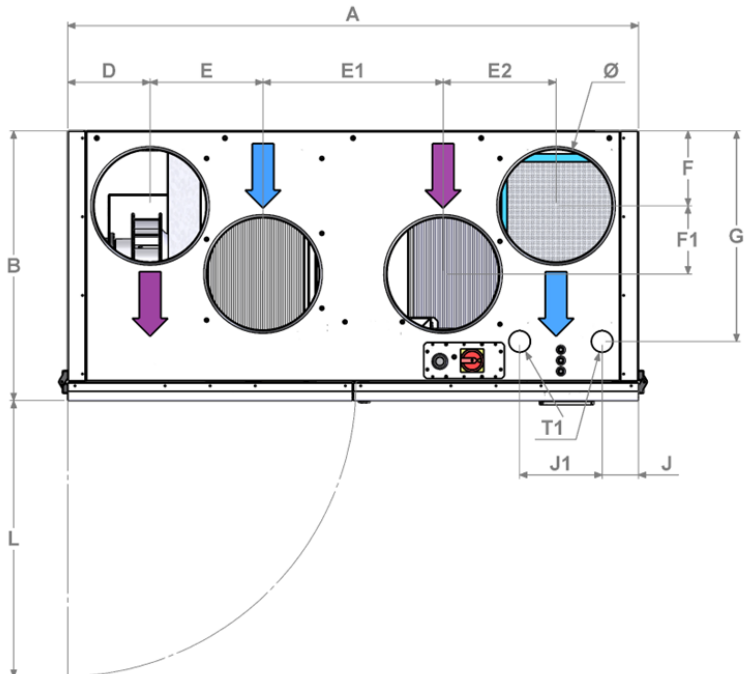
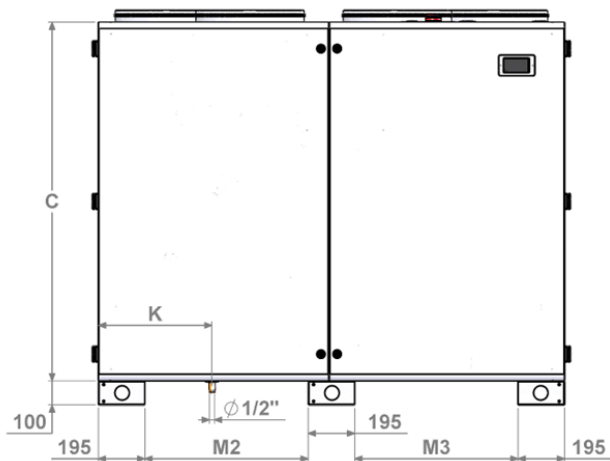
(T1= diameter stalen buis met schroefdraad voor gas)

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### I.3. SILVERTOP 06...23

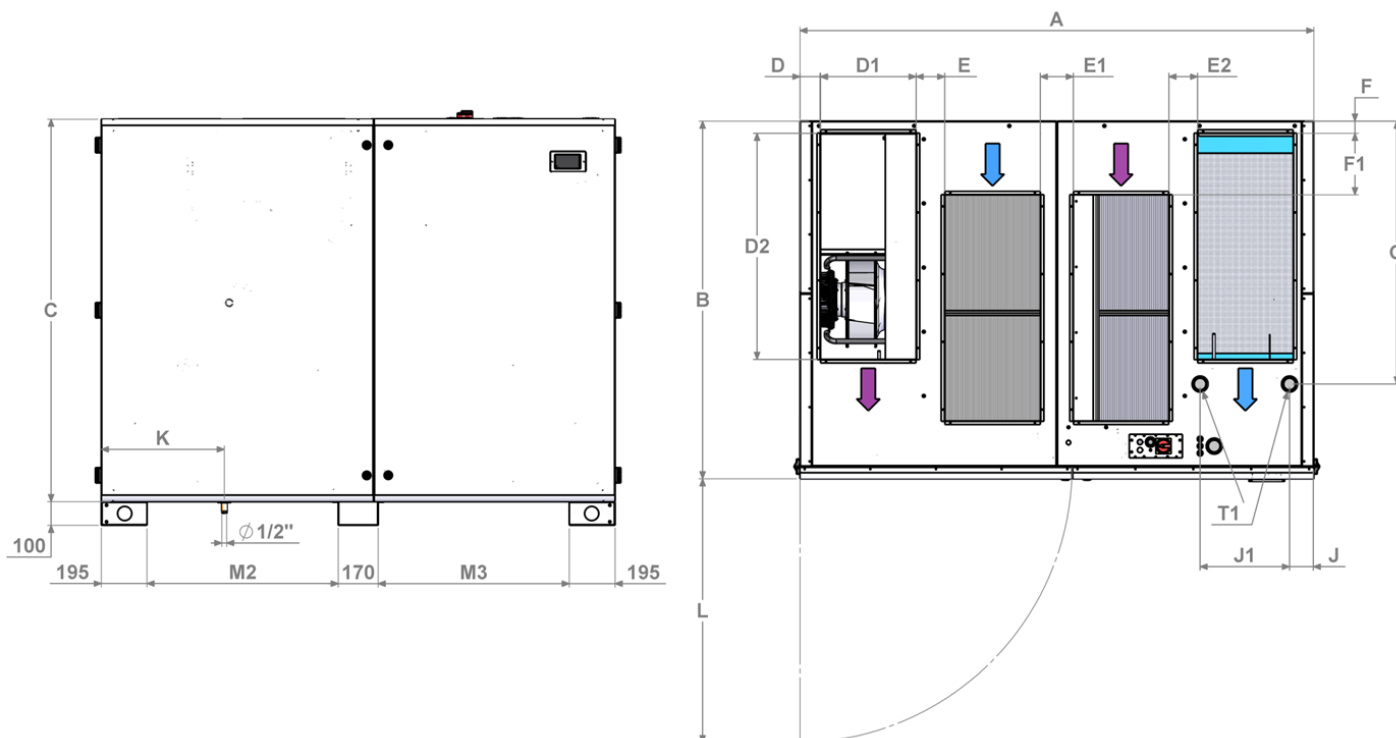


### I.4. SILVERTOP 35



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### I.5. SILVERTOP 52



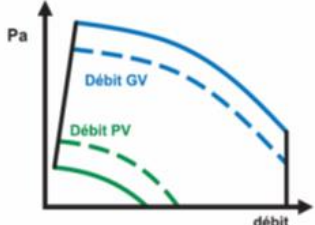
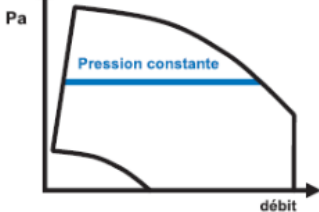
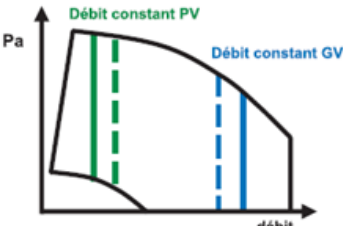
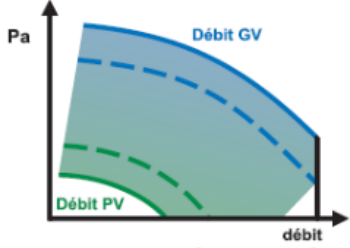
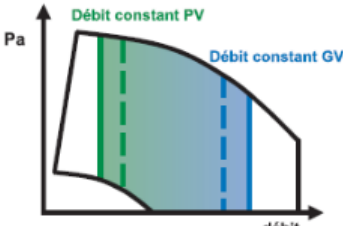
## II. ALGEMEEN

CALADAI R SILVERTOP is een gamma ventilatie-units met dubbele flux met hoge efficiëntie, Plug & Play, compact en monoblok. Het gamma bestaat uit 6 maten, die een debiet dekken tot 5500m<sup>3</sup>/u.

De unit is standaard uitgerust met de EASY 5.0-regeling, waarmee de ventilatie en de verwarming op een intelligente manier beheerd kan worden (behalve voor de SEASON versie, zie hoofdstuk XVIII SEASON-REGELING). De EASY 5.0-regeling kan communiceren (Modbus RTU/TCP of Bacnet MSTP/IP) en bevat een webserver die compatibel is met elke HTML5 internetbrowser. Details over de EASY 5.0-regeling staan in een aparte handleiding.

	Regeling en ingebouwde thermische uitrusting		
	Elektrische ontdooiingsbatterij DBE	Warm water verwarmingsbatterij BC	Elektrische verwarmingsbatterij BE
<b>FIRST</b>			
<b>SMART</b>	✓		
<b>PREMIUM BC</b>		✓	
<b>PREMIUM BE</b>			✓
<b>INFINITE BC</b>	✓	✓	
<b>INFINITE BE</b>	✓		✓

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

	Type ventilatorregeling	Verklaring
SEASON	Constance snelheid (zonder regelaar)	Snelheid van de ventilatoren handmatig regelbaar met individuele potentiometer die zich aan de voorkant van de ventilatieunit bevindt.
ECO	Constance snelheid 	aanpassen van de snelheid van de ventilatoren door 2 luchtdebieten (hoog – laag debiet) in te geven in de regeling
LOBBY	Constance druk 	Constance druk voor elke ventilator voor gebruik met bv. VAV boxen
MAC2	Constant debiet 	Twee constant debieten voor elke ventilator
DIVA	CO <sub>2</sub> -regeling per ventilatorsnelheid 	Proportioneel modulerend debiet (tussen een ingesteld min. en max. debiet) van elke ventilator ifv een ingebouwde CO <sub>2</sub> meting
QUATTRO	CO <sub>2</sub> -regeling per ventilatordebiet 	Proportionele ventilatie tussen twee constante debieten (hoge en lage snelheid) voor elke ventilator - met ingebouwde CO <sub>2</sub> -sensor in de extractiezijde van de ventilatiegroep

Het SILVERTOP-gamma wordt standaard geleverd met een modulerende bypass die de volgende functies vervult:

- Bescherming tegen ijsvorming van de platenwisselaar
- Beheer van het terugwinningspercentage van thermische energie
- Free Cooling
- Nachtelijke overventilatie (Night Cooling)
- Free Heating



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Als u de functionele capaciteiten wilt uitbreiden, kunnen de ventilatie-units van het gamma SILVERTOP worden gekoppeld aan de optionele COMBI BOX modules, waarmee de volgende batterijen op afstand in het kanaal kunnen worden geïnstalleerd:

- Koudwaterbatterij
- DX-batterij (warm en/of koud)
- Changeover batterij
- Warm water verwarmingsbatterij (ter vervanging van de batterij die in de unit is ingebouwd).

Opmerking: de EASY 5.0-regeling kan alleen de volgende elementen regelen:

- Een warme batterij + een koude batterij
- Een enkele changeover batterij.

Met de EASY 5.0-regeling is het niet mogelijk om de volgende elementen te regelen:

- Een warme batterij en een koude batterij voor de ontvochtiging
- Een warme batterij en een changeover batterij.

### III. BIJ ONTVANGST VAN HET MATERIAAL

#### III.1. Controles

Controleer bij ontvangst van het materiaal de staat van de verpakking en van het materiaal, alsook het aantal dozen. Noteer eventuele schade nauwkeurig op de leveringsbon van de transporteur en verwittig de verdeler onmiddellijk.

#### III.2. Uitpakken

Controleer bij het uitpakken van het materiaal het volgende:

- o Het totaal aantal dozen
- o Of de voorziene accessoires meegeleverd werden (elektrische apparatuur, moffen, pads...)

Verwijder de beschermfolie van de buitenkant.

Na het uitpakken van het materiaal moet het (verpakkings)afval verwerkt worden volgens de geldende normen en moeten de regels op het vlak van recyclage gerespecteerd worden.

Verpakkingen mogen niet zomaar achteloos weggegooid worden.

#### III.3. Bewaren

Zolang het apparaat niet is geïnstalleerd en aangesloten op het luchtdistributienetwerk, moet het worden bewaard op een beschutte, droge plaats bij een temperatuur tussen -20°C en +40°C. De verpakking alleen volstaat immers niet om het apparaat te beschermen tegen weer en wind.

### IV. LEVENSEINDE VAN DE UNIT

Het bedrijf CALADAIR is aangesloten bij de eco-organisatie ECOLOGIC en voldoet aldus aan de financieringsverplichtingen voor de inzameling, verwijdering en verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

Bij het installeren of ontmantelen van deze apparatuur kan de gebruiker of installateur contact opnemen met het bedrijf Ecologic, dat een oplossing zal voorstellen voor het ophalen van het afgedankte product.

Tel: 01 30 57 79 09

Internet: [www.e-dechet.com](http://www.e-dechet.com)

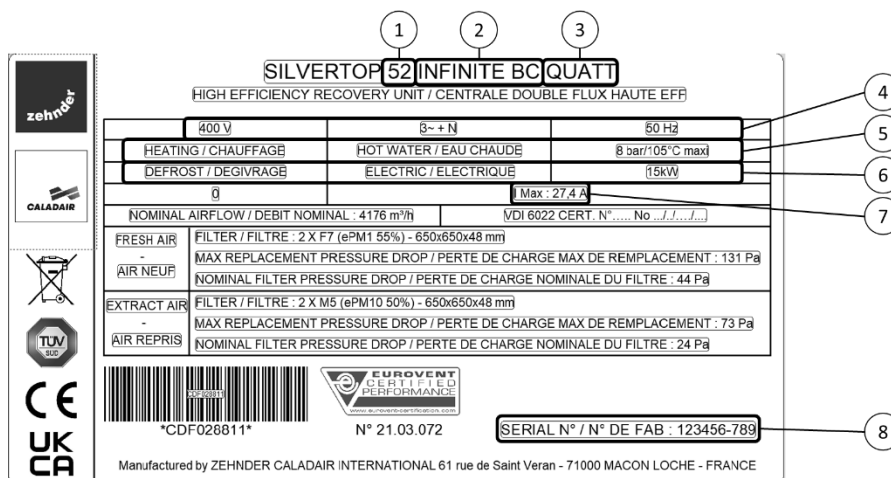
### V. VERPAKKING

De SILVERTOP ventilatie-unit wordt geleverd op houten dragers of PCB-voeten en verpakt in beschermende plastic folie. Gevoelige onderdelen worden beschermd door karton.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### VI. IDENTIFICATIE EN ETIKETTERING

De ventilatie-unit kan geïdentificeerd worden aan de hand van een etiket:

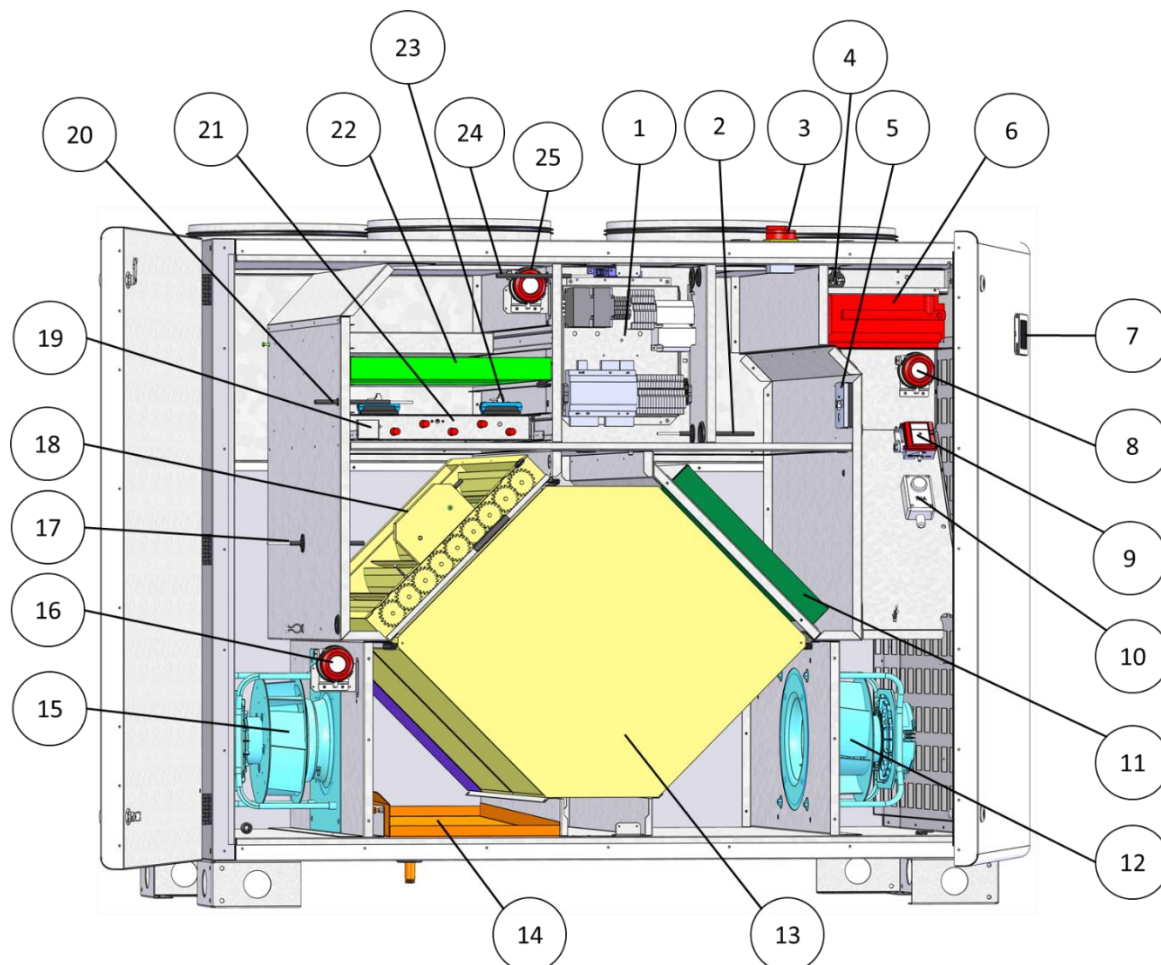


<b>1</b>	<b>Maat van de unit</b>	
	06	Zie luchttechnische prestatiecurves Hoofdstuk XIX LUCHTTECHNISCHE PRESTATIECURVES
	08	
	15	
	23	
	35	
	52	
<b>2</b>	<b>Type regeling en ingebouwde thermische apparatuur</b>	
	SEASON	Ventilatorregeling met potentiometer en beheer van de warmteterugwinning met thermostaten (geen EASY 5.0-regeling).
	FIRST	EASY 5.0-regeling zonder ingebouwde batterij
	SMART	EASY 5.0-regeling met regeling van de ingebouwde elektrische ontdooibatterij (DBE)
	PREMIUM BE	EASY 5.0-regeling met regeling van de ingebouwde elektrische verwarmingsbatterij (BE)
	PREMIUM BC	EASY 5.0-regeling met regeling van de ingebouwde warmwaterbatterij (BC)
	INFINITE BE	EASY 5.0-regeling met regeling van de ingebouwde elektrische ontdooibatterij en de ingebouwde elektrische verwarmingsbatterij (DBE +BE)
	INFINITE BC	EASY 5.0-regeling met regeling van de ingebouwde elektrische ontdooibatterij en de ingebouwde warm water verwarmingsbatterij (DBE + BC)
<b>3</b>	<b>Type ventilatorregeling</b>	
	ECO	Constante snelheid
	LOBBY	Constante druk
	MAC2	Constant debiet
	DIVA	CO <sub>2</sub> bij variabele snelheid
	QUATTRO	CO <sub>2</sub> bij variabel debiet
<b>4</b>	<b>Type elektrische voeding</b>	
	400V - 3~ + N - 50Hz	Driefasig + neutraal
	230V - 1~ - 50Hz	Eenfasig
<b>5</b>	<b>BE : Nominaal vermogen van de elektrische verwarmingsbatterij in (kW)</b>	
	<b>BC : Maximale temperatuur/druk</b>	
<b>6</b>	<b>Nominaal vermogen van de elektrische voorverwarmingbatterij van verse lucht (ontdooiing) in (kW)</b>	
<b>7</b>	<b>Maximale opgenomen stroom in (A)</b>	
<b>8</b>	<b>Productienummer dat moet worden vermeld wanneer u contact opneemt met de distributeur</b>	

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### VII. SAMENSTELLING EN ONDERDELEN

#### VII.1. Algemene samenstelling



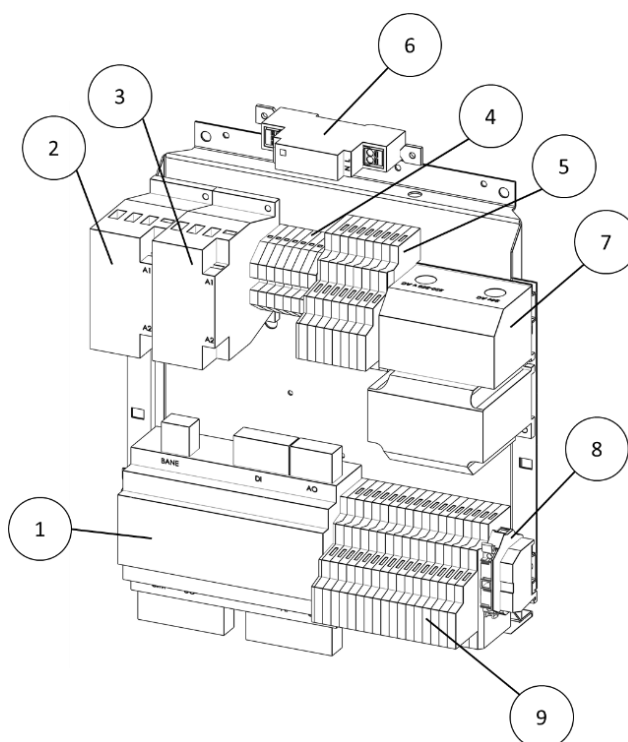
*De realiteit kan afwijken van deze afbeelding, maar de positionering van de elementen is in principe dezelfde.*

Nummer	Afk.	Onderdeel
1		Elektrische plaat
2	SRG	Temperatuursensor afvoerlucht (extractie)
3		Lastscheider schakelaar algemene voeding netstroom
4	SSG	Temperatuursensor toevoerlucht
5	CO2	CO <sub>2</sub> -sensor (DIVA of QUATTRO)
6	BE / BC	Elektrische verwarmingsbatterij (PREMIUM BE / INFINITE BE) of BC - Warm water verwarmingsbatterij (PREMIUM BC / INFINITE BC)
7	PG 5.0	Lokale aanraakbediening
8	DEP S	Drukschakelaar voor de regeling van de werking van de toevoerventilator (ECO / DIVA)
	TRP S	Druktransmitter toevoerlucht (ingeblazen lucht) (LOBBY)
	TRP S	Druktransmitter voor meting van het debiet van de toevoerlucht (ingeblazen lucht) (MAC2 / QUATTRO)
9	TRP R	Druktransmitter afvoerlucht (extractie) (LOBBY)

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

10	THA	Antivriesthermostaat (PREMIUM BC / INFINITE BC)
	THS	Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting van de elektrische verwarmingsbatterij PREMIUM BE / INFINITE BE)
11	FR	Filter afvoerlucht
12	VAS	Ventilator toevoerlucht (ingeblazen lucht)
13	REC	Platenwarmtewisselaar
14		Opvangbak voor het condensaat van de platenwisselaar
15	VAR	Ventilator afvoerlucht (extractie)
16	DEP R	Drukschakelaar voor werking van de ventilator afvoerlucht (ECO / DIVA)
	TRP R	Druktransmitter voor meten debiet afvoerlucht (MAC2 / QUATTRO)
17	SBD	Temperatuursensor Ontdooiingsbatterij (SMART / INFINITE)
18	BIM	Bypassregister
19		Servomotor van het bypassregister
20	THSD	Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting van de elektrische ontdooiingsbatterij (voorverwarming verse lucht om te beschermen tegen ijsvorming) (SMART / INFINITE)
21	SDG	Temperatuursensor Ontdooiing (afvoerlucht voor beheer van de bypass)
22	DBE	Elektrische Ontdooiingsbatterij (voorverwarming verse lucht) (SMART / INFINITE)
23	FS	Filter ingeblazen lucht
24	KS1	Solid state relais van de ontdooiingsbatterij (DBE)
25	SEG	Temperatuursensor Buitenlucht (verse lucht)
26	DEP FS	Drukschakelaar voor controle van de verstopping van de filter voor ingeblazen lucht (verse lucht)

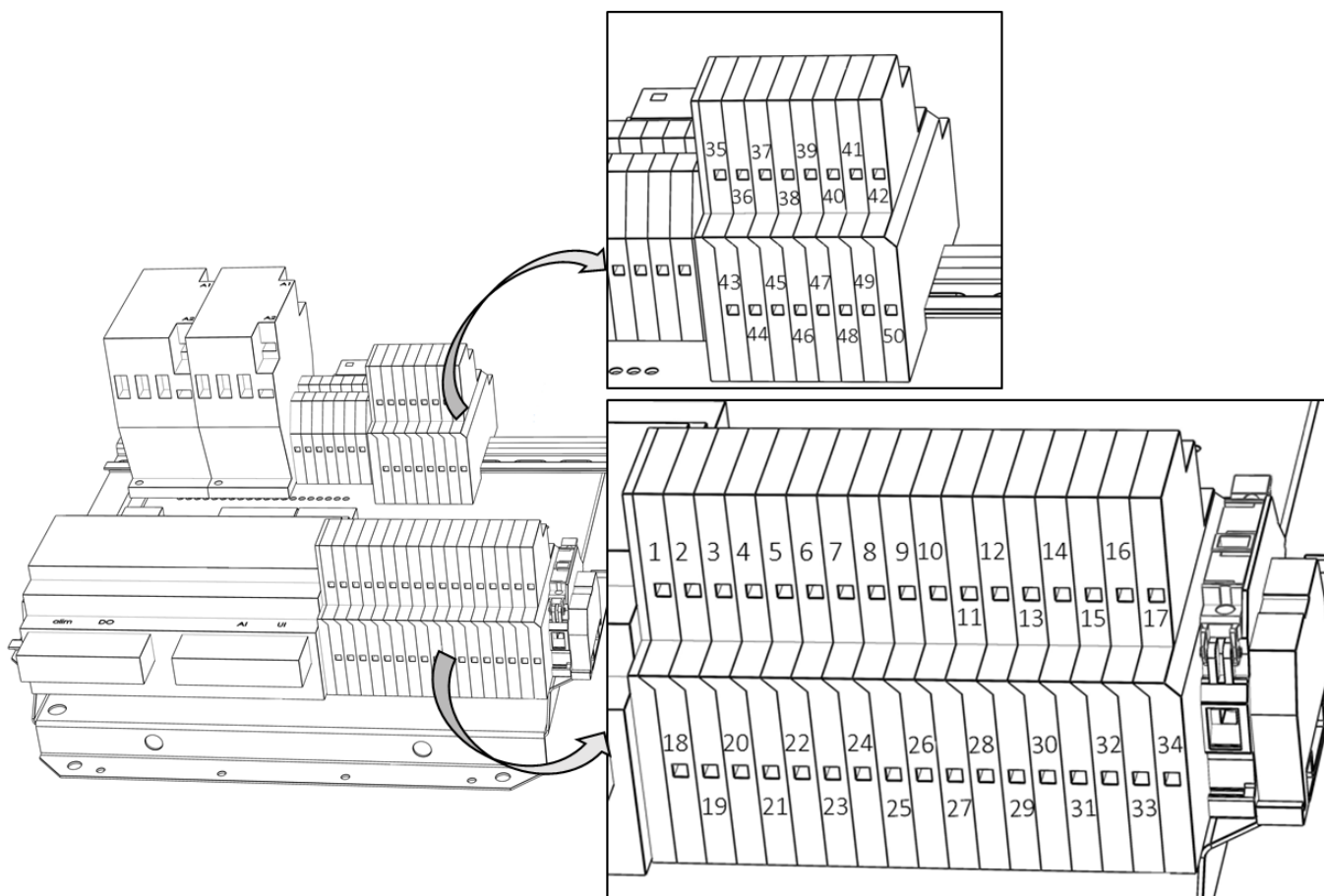
### VII.2. Elektrische plaat



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Nummer	Aanduiding	Element
1	CLD-283	Regelaar
2	K1	Contactoor elektrische verwarmingsbatterij (BE)
3	KD	Contactoor elektrische ontdooibatterij (voorverwarming verse lucht) (DBE)
4		Voedingsklemmen van de Ventilatoren voor toevoerlucht en afvoerlucht (VAS en VAR)
5		Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker (opties) zie hoofdstuk VII.3 Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker
6		Voedingstransformator 230Vac / 24Vdc van lokale aanraakbediening PG 5.0
7	TRAFO	Stuurtransformator 230Vac / 24Vac
8		Klem zekeringenhouder 3,15A T
9		Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker (opties) zie hoofdstuk VII.3 Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker

### VII.3. Klemmenstroken en aansluitingen van de gebruiker







# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Aanduiding	Definitie	Klemmen	Aansluiting
ADP	Noodstop op afstand	1-2	Aan te sluiten op de klemmen van een NC-contact van de Noodstop op Afstand. (Shunt tussen klemmen (1)-(2) als fabrieksinstelling)
DAD	Autonome Detector Trigger	3-4	Aan te sluiten op het standaard contact van de DAD. (Shunt tussen klemmen (3)-(4) als fabrieksinstelling)
THA	Antivorstthermostaat	5-6	Aan te sluiten op de klemmen (C) en (2) van de antivorst-thermostaat THA (units van het type PREMIUM BC en INFINITE BC uitgerust met een warme batterij). Shunt tussen klemmen (5)-(6) als fabrieksinstelling (FIRST/SMART)
THS	Veiligheidthermostaat	5-6	Aan te sluiten op de klemmen (C) en (2) van de veiligheidthermostaat THS (units van het type PREMIUM BE en INFINITE BE uitgerust met een elektrische verwarmingsbatterij BE) Shunt tussen klemmen (5)-(6) als fabrieksinstelling (FIRST/SMART)
EDT2	Elektrische voeding +24Vdc aanraakscherm EDT2	7-8	Aan te sluiten op de klemmen (N) et (+24V) van het aanraakscherm EDT2 (let erop de polariteit te respecteren).
MF PV	Gedwongen werking Lage snelheid	9-10	Aan te sluiten op een extern droog contact van het type NO (normaal open)
MF GV	Gedwongen werking Hoge snelheid	11-12	Aan te sluiten op een extern droog contact van het type NO (normaal open)
EXT STOP	Externe Stop	13-14	Aan te sluiten op een extern droog contact van het type NO (normaal open)
V3V BC	3-wegklep warm water verwarmingsbatterij	15-16-17	Aan te sluiten op de driewegklep die de warmwaterbatterij moduleert (zie hoofdstuk X.1 Warmwaterbatterij op afstand)
VERWARMING NODIG	Pomp warm water verwarmingsbatterij	18 + DO3 van de regelaar	Aan te sluiten op de M/A van de circulatiepomp warm water (Opgelet: uitgang 24Vac te verbinden) zie hoofdstuk X.1 Warmwaterbatterij op afstand
KOELING NODIG	Pomp koud water koelingsbatterij	19 + DO4 van de regelaar	Aan te sluiten op de M/A van de circulatiepomp koud water (Opgelet uitgang 24Vac te verbinden) (zie hoofdstuk X.2 Koudwaterbatterij op afstand)
AL	Uitstel alarm	20 + DO5 van de regelaar	24V-uitgang beschikbaar als de werking van ventilatie-unit verstoord wordt (Let op: 24Vac-uitgang moet verbonden worden)
NC Overventilatie	Night Cooling (nachtelijke overventilatie)	22 + DO7 van de regelaar	24V-uitgang beschikbaar indien unit met optie LOBBY EC voor opening van kleppenregister in periode met Night Cooling (nachtelijke overventilatie). (Opgelet uitgang 24Vac te verbinden)
V3V BF	3-weg klep Koudebatterij voor de koeling	28-29-30	Aan te sluiten op de 3-weg klep van de koudwaterbatterij (zie hoofdstuk X.2 Koudwaterbatterij op afstand)
RMS	Gemotoriseerd inblaasregister	35 + DO1 van de regelaar	Aan te sluiten op de klemmen 1 en 2 van het gemotoriseerd inblaasregister
RMR	Gemotoriseerd afvoerregister	36 + DO2 van de regelaar	Aan te sluiten op de klemmen 1 en 2 van het gemotoriseerd afvoerregister
THSD	Veiligheidthermostaat tegen oververhitting elektrische batterij voor voorverwarming verse lucht	44-45	Aan te sluiten op de klemmen (C) en (2) van de veiligheidthermostaat tegen oververhitting THSD (units van het type SMART en INFINITE met een elektrische voorverwarmingsbatterij). Shunt tussen klemmen (44)-(45) als fabrieksinstelling (FIRST/PREMIUM)

### VIII. INSTALLATIE

#### ***VIII.1. Verplaatsen***

De ventilatie-unit mag enkel getransporteerd worden in zijn installatiepositie.

Als het apparaat met een vorkheftruck wordt verplaatst, let er dan op dat deze de volledige draagstructuur ondersteunt. Gebruik materiaal dat geschikt is om een toestel met een dergelijk gewicht te dragen (vooraan in dit document staat hoeveel het apparaat weegt).

Wanneer het apparaat verplaatst wordt met een kraan, gebruik dan een hijsbalk. Riem het toestel ook goed vast zodat het in de transportpositie kan worden gehouden.

Wees bijzonder voorzichtig wanneer u het product terug op de grond zet; vermijd schokken die de structuur en de integriteit van het product kunnen beschadigen.

#### ***VIII.2. Installatie***

De SILVERTOP unit heeft geen dak en mag alleen binnen geïnstalleerd worden, of op een plaats beschut tegen slecht weer.

De unit moet op zijn dragers en op een voldoende stevige ondergrond worden geïnstalleerd, indien nodig met behulp van trillingsdempende en regelbare voetjes om de rechtheid te regelen en vervorming van de structuur te voorkomen.

In het algemeen moet het apparaat zo worden geïnstalleerd dat het weer of de omgevingstemperatuur de interne componenten van het apparaat niet kunnen beschadigen tijdens installatie en gebruik.

#### ***VIII.3. Installatie van de manometers voor de controle van filterverstopping***

De ventilatie-unit kan optioneel worden uitgerust met een controlekit tegen drukval van de luchtfilter (Caladair referentie: OPT004223). Deze bestaat uit:

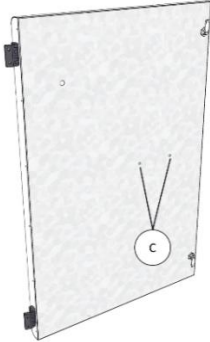
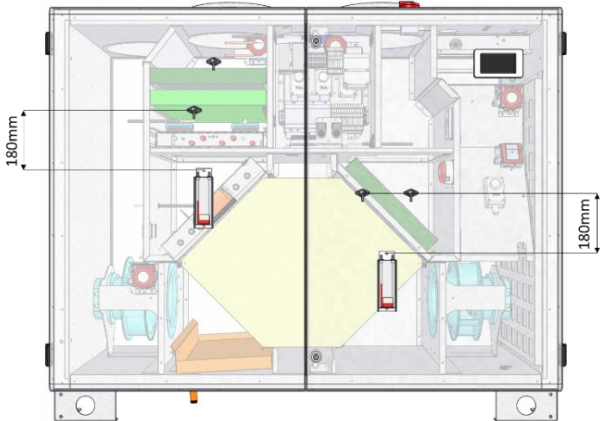
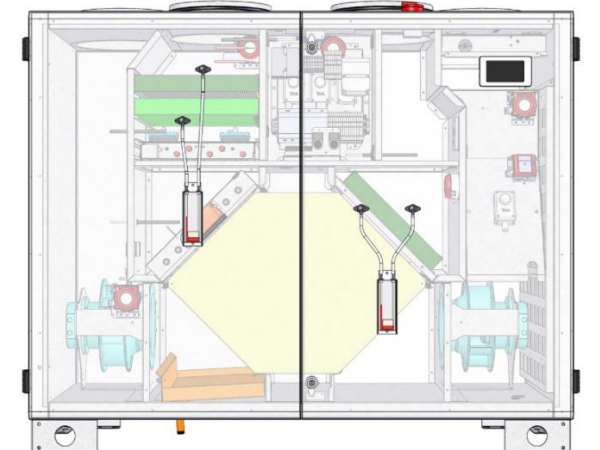
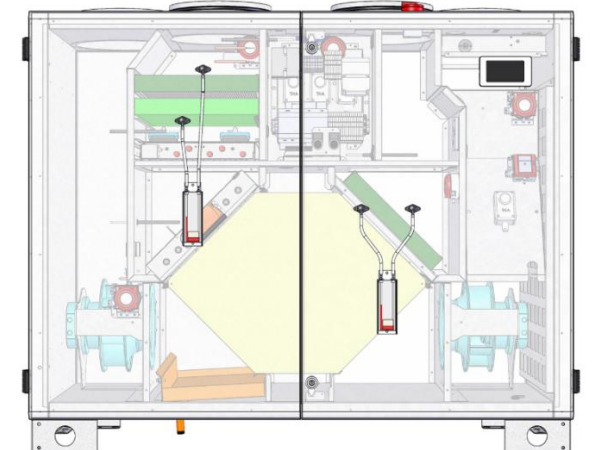
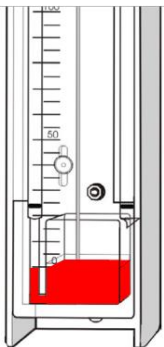
- 1 manometer met vloeistofkolom met schaalverdeling die ter plaatse gevuld moet worden (meetbereik 1-1000 Pa)
- 1 recipiënt met gekleurde vulvloeistof
- 2 drukmeetnippels
- transparante verbindingsslang met een lengte van 1 m
- Kleine onderdelen (schroeven, drager).

Voorzie 1 kit per filter.

De installatie van alle onderdelen is de verantwoordelijkheid van de installateur.

De panelen die de drukmeetnippels en het meettoestel dragen, zijn in de fabriek voorgeboord om de installatie te vergemakkelijken.

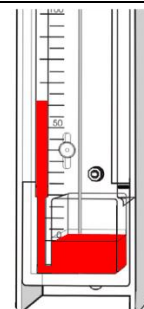
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Fase	Beschrijving	Details
1	<p>Zoek de 2 gaten die in de fabriek werden voorgeboord (C) op de binnenmantel van de 2 deuren en doorboor de 2 platen die de dubbele mantel (dubbele schil) uitmaken aan weerszijden tot een diameter van 10 mm met een boorkop die geschikt is voor het boren van plaatstaal (bv. getrapte boor).</p> <p>Veeg of zuig het schaafsel op om te voorkomen dat ze in de manometer met vloeistofkolom en de ventilatie-unit zouden terechtkomen wanneer het onderdeel wordt teruggeplaatst.</p>	
2	<p>Plaats de manometer vooraf aan de buitenkant van de deuren, in het midden en onder het niveau van de 2 drukmeetnippels, en schroef vast met de meegeleverde schroeven. Zorg ervoor dat de manometer verticaal staat en zich op voldoende afstand (180 mm) van de meetnippels bevindt om te voorkomen dat de transparante slang gekneld raakt.</p>	
3	<p>Plaats en bevestig (met behulp van de meegeleverde schroeven) de 2 drukmeetnippels aan de buitenkant van de deuren in de zonet geboorde gaten, zodat de aftakkingen verticaal naar beneden wijzen.</p>	
4	<p>Sluit de drukmeetnippels aan op de manometer met behulp van de transparante slang en respecteer de (+) en (-) klemmen. Pas de lengte dusdanig aan zodat de transparante slang niet kan doorbuigen. Dit zou de meting kunnen beïnvloeden.</p> <p>Het drukmeetnippel stroomopwaarts van de filter in de richting van de luchtstroom wordt verbonden met het drukmeetnippel (+) van de vloeistofmanometer. Het drukmeetnippel stroomafwaarts van de filter wordt verbonden met het drukmeetnippel (-) van de vloeistofmanometer.</p>	
5	<p>Sluit de deurtjes en controleer of de aftakkingen van de drukmeetnippels aan de binnenkant niet in contact komt met een intern onderdeel van de unit. Snijd de aftakking indien nodig lichtjes bij.</p>	
6	<p>Vul de manometers met behulp van het meegeleverde recipiënt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schroef de linker aansluiting los (-)</li> <li>▪ Giet de vloeistof langzaam tot aan het nulpunt</li> <li>▪ Monteer de aansluiting opnieuw (schroef goed - maar niet al te vast - aan)</li> <li>▪ Pas indien nodig de positie van de schaalverdeling aan om het nulpunt aan te passen.</li> </ul> <p>Bewaar wat er overblijft in het recipiënt voor eventueel later gebruik.</p>	



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

7	Start de ventilatie-unit op en controleer of hetgeen geïnstalleerd werd, luchtdicht is.
8	Controleer of de manometer goed werkt en of de transparante slangen correct geplaatst zijn: de aangegeven drukval moet positief zijn, maar mag de grenswaarden in het hoofdstuk XIII.2 Controle van de filters niet overschrijden.

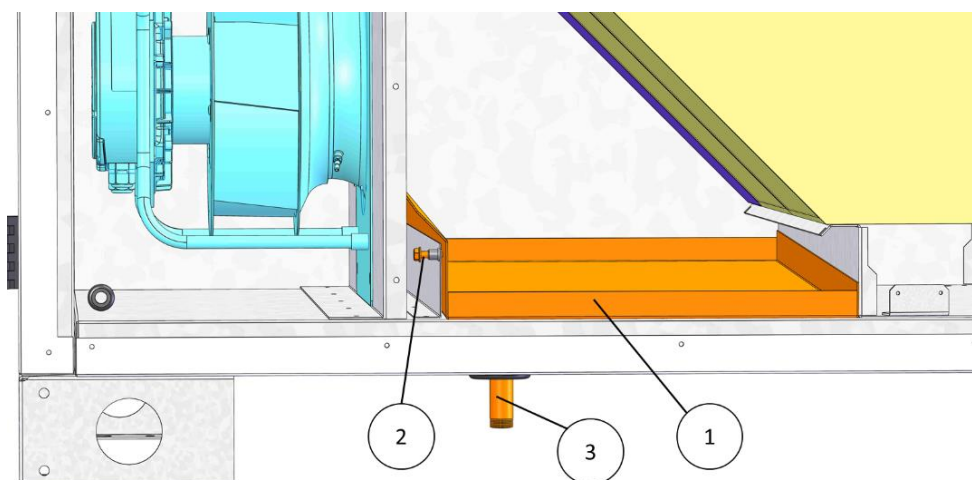


### VIII.4. Installatie van de sifon van de platenwisselaar



Indien de sifons voor het condensaat niet correct gemonteerd zijn, dan kan de condensaatbak overlopen en de ventilatie-unit overstromen. Dit kan leiden tot schade aan het materiaal, storingen en gevaar voor het personeel.

De aftakking van de condensaatafvoer in de unit heeft een mannelijke G 1/2" aansluiting (zie hoofdstuk I.2 Afmetingen).



De condensaatbak (1) staat afgebeeld in zijn eindpositie.

Til de condensaatbak (1) handmatig op om de schroef (2) in de geleiderail te verwijderen. Snijd vervolgens de doorvoertule door die zich aan de onderkant bevindt, zodat de verbindingstube (3) onder de unit kan worden geplaatst, zoals te zien is op de afbeelding hierboven. Zorg ervoor dat u de doorvoertule niet beschadigt, aangezien deze als afdichting dient.

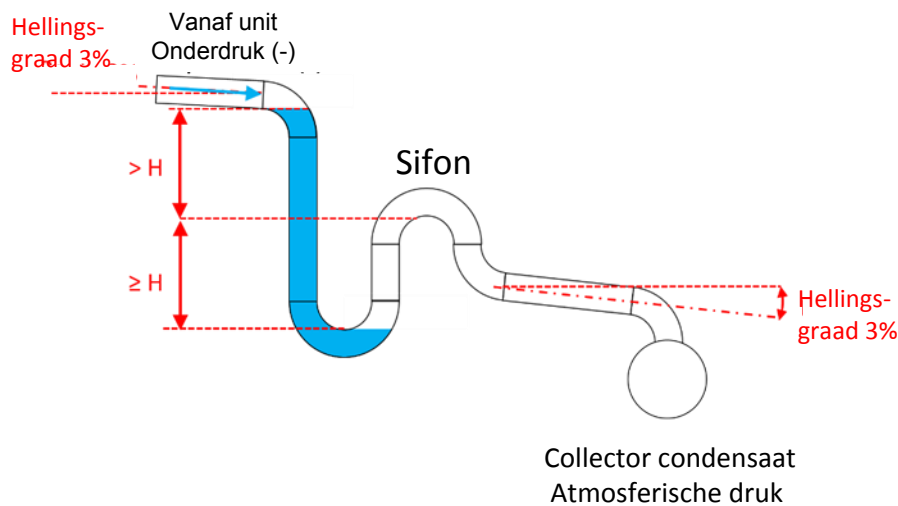
Voorzie de aansluiting van een sifon voor het condensaat uit de wisselaar.

Om goed te functioneren moet de sifon altijd gevuld zijn met water. De sifon moet gevuld zijn bij de eerste inbedrijfstelling van de ventilatie-unit. Na een periode van stilstand of na langdurige werking zonder condensatie kan het nodig zijn om de sifon manueel bij te vullen van binnenin de ventilatie-unit.

Voorzie een onafhankelijke sifon op elke condensaatafvoerleiding. Eenzelfde sifon kan niet worden gebruikt voor meerdere afvoeren.

Zorg ervoor dat de sifon perfect luchtdicht is aangesloten op de aftakking in de ventilatie-unit om te voorkomen dat er buitenlucht wordt aangezogen.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar



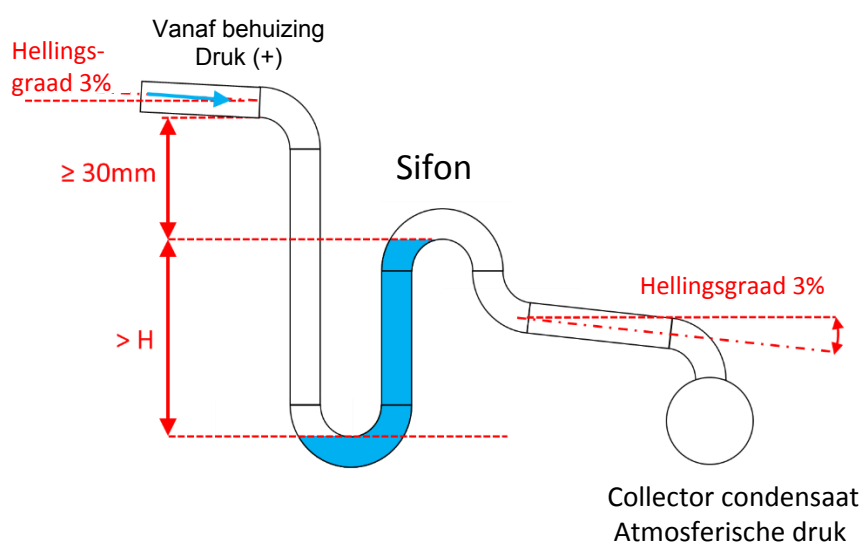
Onderdruk (Pa)	H (mm)
100	10
200	20
300	30
400	40
500	50
600	60
700	70
800	80
900	90
1000	100
1100	110
1200	120
1300	130
1400	140
1500	150

De hoogte H is afhankelijk van de maximale onderdruk. Als er geen beperkingen zijn op het vlak van beschikbare ruimte, volstaat een hoogte  $H=120$  mm om te kunnen werken in alle omstandigheden. Door een sifon met ingebouwde terugslagklep (kogel, tuit, klep, enz.) te installeren, is er geen minimale opvoerhoogte nodig.

Zorg voor een helling van 2 tot 3% in de richting van de condensaatafvoer zodat het condensaat kan weglopen, en zorg ervoor dat er geen onder- of overdruk in de collector is.

### VIII.5. Installatie van de sifon van de batterij op afstand

De vereisten van hoofdstuk VIII.4 - Installatie van de sifon van de platenwarmtewisselaar zijn van toepassing. In tegenstelling tot de condensaatafvoer van de platenwarmtewisselaar, die onderdruk heeft ten opzichte van de atmosferische druk, heeft de afvoer van de batterij op afstand hier overdruk ten opzichte van de atmosferische druk, waardoor een andere sifonhoogte nodig is.



Druk (Pa)	H (mm)
100	10
200	20
300	30
400	40
500	50
600	60
700	70
800	80
900	90
1000	100
1100	110
1200	120
1300	130
1400	140
1500	150

De hoogte H hangt af van de maximale druk stroomafwaarts van de batterij op afstand. Als er geen beperkingen zijn op het vlak van beschikbare ruimte, volstaat een hoogte  $H=120$  mm om te kunnen werken in alle omstandigheden.

Zorg voor een helling van 2 à 3% in de richting van de condensaatafvoer, zodat het condensaat kan weglopen. Zorg ervoor dat er geen onder- of overdruk in de collector is.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### VIII.6. Aansluiting op het luchttechnische netwerk

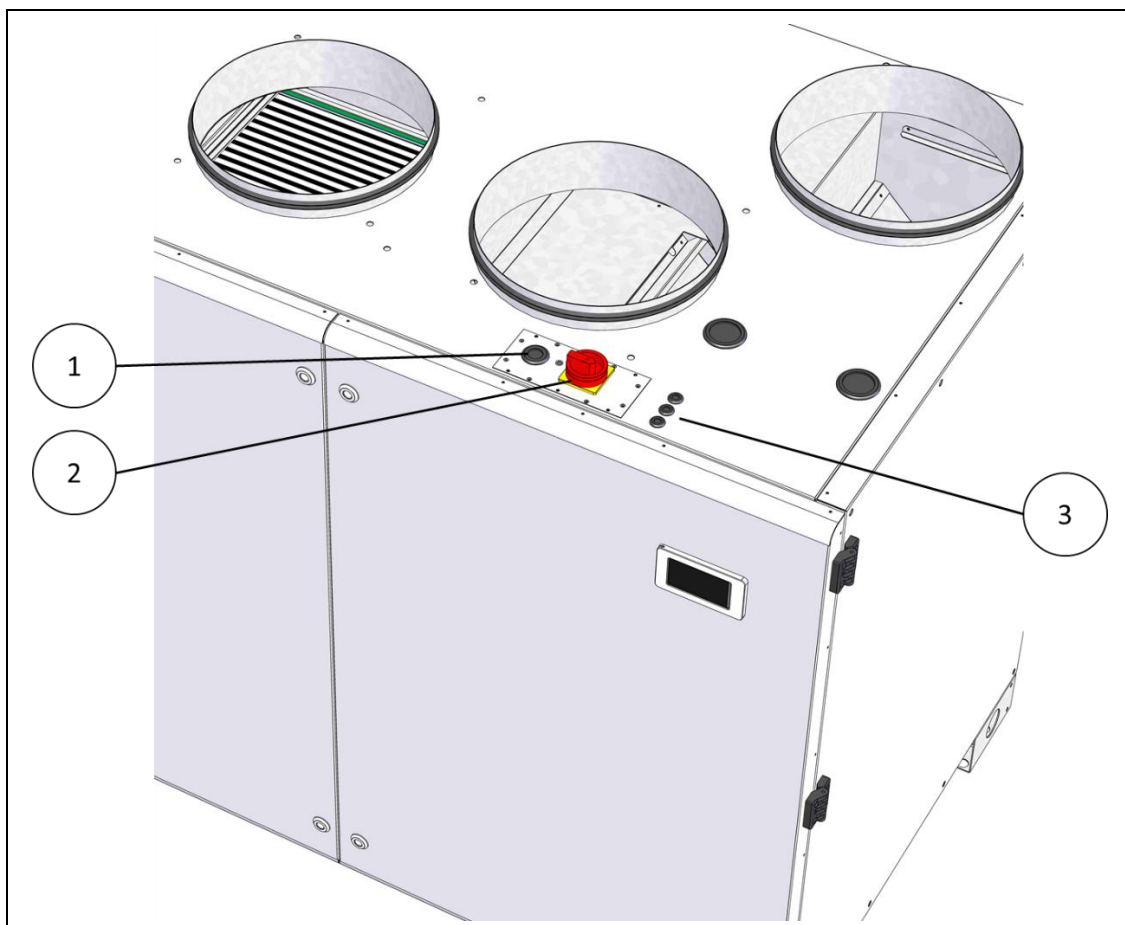
Voor de luchttechnische aansluiting moeten de doorsneden van de kanalen worden gekozen in functie van de afmetingen van de flexibele moffen, die correct moeten worden aangespannen. De kanalen moeten thermisch geïsoleerd zijn en de eerste accessoires (ellebogen, T-stukken, enz.) moeten geplaatst worden op een afstand van minstens 2,5 keer de diameter om elke storing (turbulentie) in de luchtstroom te vermijden die de goede werking van de ventilatie-unit zou kunnen beïnvloeden. Het gewicht van de kanalen mag niet op de unit rusten.

### VIII.7. Aansluiting van de elektrische voeding

Stroomopwaarts van de voedingskabel naar de ventilatie-unit moeten beveiligingen (stroomonderbreker, differentieel) worden voorzien.

De voedingskabel moet rechtstreeks worden aangesloten op de achterkant van de lastscheider schakelaar die zich bevindt aan de bovenkant van de ventilatie-unit.

Doorboor de rubberen doorvoertule en steek er de voedingskabel door. Sluit de voedingskabels rechtstreeks aan op de klemmenstrook van de lastscheider schakelaar (gebruik adereindhulzen die gekrimpt kunnen worden). Sluit de kabel voor de aarding (PE) aan op de daartoe voorziene klem (gebruik een schroefoog voor M6-bouten). De kabel van de aarding (PE) moet een beetje langer zijn dan de fase draad en de nul draad. Klem de voedingskabel stevig vast aan een vast onderdeel (chassis, kabelgoot, enz...).

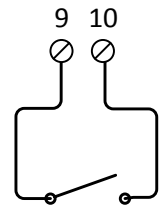


- 1- Doorvoertule voor elektrische voedingskabel
- 2- Lastscheider schakelaar
- 3- Bijkomende doorvoertules voor aansluiting van optionele onderdelen

### IX. ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN EXTERNE APPARATEN

#### IX.1. Extern commando voor gedwongen werking aan lage snelheid (verminderde snelheid)

Het externe commando voor gedwongen werking aan lage snelheid dwingt de unit aan lage snelheid te werken, ongeacht de huidige werkingsmodus die wordt gevraagd door de uurprogrammering. Het externe commando heeft voorrang op de uurprogrammering. Als de ventilatie-unit wordt gestopt door de uurprogrammering, zal de activatie van het externe commando voor gedwongen lage snelheid (verminderde snelheid) de unit dwingen om aan lage snelheid op te starten.

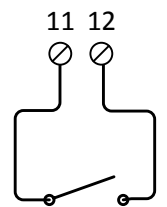


Gedwongen werking  
Lage snelheid

#### IX.2. Extern commando voor gedwongen werking aan hoge snelheid (normale snelheid)

Het externe commando voor gedwongen werking aan hoge snelheid (normale snelheid) dwingt de unit aan hoge snelheid te werken, ongeacht de huidige werkingsmodus die wordt gevraagd door de uurprogrammering, en ongeacht de status van het externe commando gedwongen werking aan verminderde snelheid. Het externe commando gedwongen werking aan hoge snelheid (normale snelheid) heeft voorrang op de uurprogrammering en op het externe commando lage snelheid (verminderde snelheid).

Als de ventilatie-unit wordt gestopt door de uurprogrammering, zal de activatie van het externe commando voor gedwongen hoge snelheid (normale snelheid) de unit dwingen om aan hoge snelheid op te starten

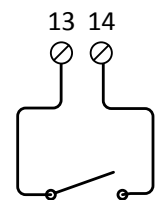


Gedwongen werking  
Hoge snelheid

#### IX.3. Extern stopcommando (externe stop)

Het commando externe stop dwingt de ventilatie-unit te stoppen, ongeacht de werkingsmodus die door de uurprogrammering wordt gevraagd en ongeacht de status van de externe commando's voor gedwongen werking aan verminderde of normale snelheid.

Het gebruik van het kleppenregister op de luchtinblaas- en luchtafvoerkringen wordt sterk aanbevolen in geval van herhaaldelijk starten/stoppen van de ventilatie-unit.



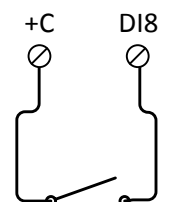
Externe stop

#### IX.4. Extern commando brandbeveiliging

Wanneer het externe commando brandbeveiliging wordt geactiveerd, werkt de ventilatie-eenheid in de modus brandbeveiliging, ongeacht de werkingsmodus die wordt gevraagd door de uurprogrammering en ongeacht de status van de externe commando's voor gedwongen werking aan verminderde of normale snelheid. De brandbeveiligingsmodus heeft voorrang op alle andere werkingsmodi.

Hoe de machine werkt, hangt af van hoe de functie door de gebruiker is ingesteld. Standaard is de functie inactief wanneer de unit de fabriek verlaat.

De potentiaal van de klem (+C) is beschikbaar op klemmen (9), (11) en (13) van de klemmenstrook van de klant.



Brand-  
beveiliging

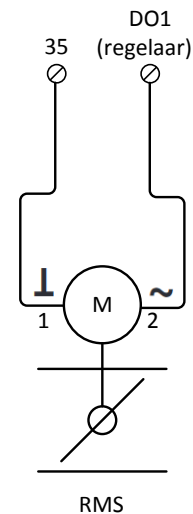
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### IX.5. Commando gemotoriseerd kleppenregister inblaaslucht - RMS

Het gemotoriseerde kleppenregister inblaaslucht RMS kan als optie geleverd worden. Het wordt rechtstreeks van stroom voorzien via de DO1-uitgang van de regelaar (24Vac). Het register beschikt over een veiligheidsveer die ervoor zorgt dat het register sluit wanneer de stroom uitvalt.

De installatie en elektrische aansluiting zijn de verantwoordelijkheid van de installateur. Het gebruik van kleppenregisters op de luchtinblaas- en luchtafvoerkringen wordt sterk aanbevolen in geval dat de ventilatie-unit herhaaldelijk wordt in- en uitgeschakeld.

Wanneer de ventilatie-unit draait, is er een spanning van 24Vac tussen de klemmen (35) en (DO1). In rust is er geen spanning.



P-67

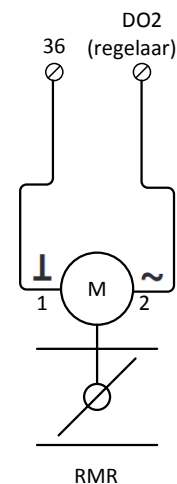
**Kleur van de kabels:**  
1 = zwart  
2 = rood

### IX.6. Commando gemotoriseerd kleppenregister afvoerlucht - RMR

Het gemotoriseerde kleppenregister afvoerlucht RMR kan als optie geleverd worden. Het wordt rechtstreeks van stroom voorzien via de DO2-uitgang van de regelaar (24Vac). Het register beschikt over een veiligheidsveer die ervoor zorgt dat het register sluit wanneer de stroom uitvalt.

De installatie en elektrische aansluiting zijn de verantwoordelijkheid van de installateur. Het gebruik van kleppenregisters op de luchtinblaas- en luchtafvoerkringen wordt sterk aanbevolen in geval dat de ventilatie-unit herhaaldelijk wordt in- en uitgeschakeld.

Wanneer de ventilatie-unit draait, is er een spanning van 24Vac tussen de klemmen (36) en (DO2). In rust is er geen spanning.



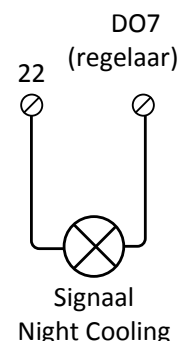
**Kleur van de kabels:**  
1 = zwart  
2 = rood

### IX.7. Signaal Nachtelijke overventilatie (Night Cooling) (LOBBY)

De functie Night Cooling maakt gebruik van de koelere buitentemperaturen 's nachts om de binnentemperatuur van het gebouw te verlagen, waardoor het comfort overdag wordt verbeterd en het energieverbruik van eventuele koelsystemen wordt beperkt. Wanneer de functie actief is, is het de bedoeling om het luchtdebiet te maximaliseren om zo optimaal gebruik te maken van de gratis energie die buiten beschikbaar is.

Opdat deze functie helemaal functioneel zou zijn wanneer de ventilatoren op constante druk worden ingesteld (LOBBY), is het noodzakelijk om de opening van de registers van het netwerk te kunnen forceren. Indien dit niet zou gebeuren, zou het luchtdebiet beperkt blijven tot een gemiddelde waarde.

Er is een 24Vac uitgang (te verbinden) beschikbaar tussen klemmen (22) van de klemmenstrook van de klant en DO7 van de regelaar om de opening van de zoneregisters te forceren tijdens de Night Cooling. Wanneer de functie actief is, is er een spanning van 24Vac tussen klem (22) van de klemmenstrook en (DO7) van de regelaar. In rust is er geen spanning.

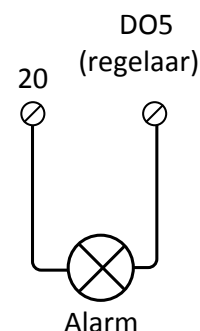


## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### IX.8. Alarmsignaal

Het contact van de uitgang is gepolariseerd 24Vac en de fabrieksinstelling is van het type NO:

Geen Alarm of alarm van klasse C (warning) (zie tabel met de alarmen)	Alarm van klasse A of B is actief (zie tabel met de alarmen)
Geen spanning tussen klem (20) van de klemmenstrook en (DO5) van de regelaar	Spanning van 24Vac tussen klem (20) van de klemmenstrook en (DO5) van de regelaar

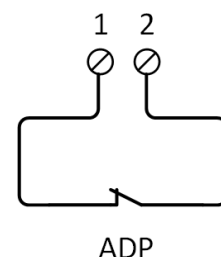


Het alarmsignaal is beperkt tot 100mA. Het mag nooit worden gebruikt om een verbruiker rechtstreeks te voeden. Het signaal moet verplicht verbonden worden.

### IX.9. Noodstop op afstand – ADP

Het droge contact NC (normally closed) contact van de ADP (of CMSI) moet door de installateur worden aangesloten tussen klemmen (1) en (2) van de klemmenstrook van de klant na het verwijderen van de shunt die in de fabriek op deze 2 klemmen is geïnstalleerd.

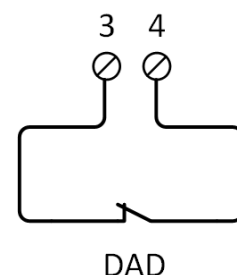
Door het circuit te openen wordt de algemene 24Vac voeding naar het volledige bedieningsgedeelte onderbroken. De ventilatie-unit stopt onmiddellijk met werken en de kleppenregisters (indien aanwezig) sluiten dankzij hun automatische terugtrekveer. De unit start automatisch opnieuw zodra het circuit opnieuw gesloten is (sluiten van het contact van de ADP of CMSI).



### IX.10. Autonome Detector Trigger – DAD

Het droge contact NC (normally closed) van de DAD moet door de installateur worden aangesloten tussen klemmen (3) en (4) van de klemmenstrook van de klant na het verwijderen van de shunt die in de fabriek op deze 2 klemmen is geïnstalleerd.

Door het circuit te openen wordt de algemene 24Vac voeding naar het volledige bedieningsgedeelte onderbroken. De ventilatie-unit stopt onmiddellijk met werken en de kleppenregisters (indien aanwezig) sluiten dankzij hun automatische terugtrekveer. De unit start automatisch opnieuw zodra het circuit opnieuw gesloten is (sluiten van het contact van de DAD). Als er een DAD is geïnstalleerd, zorg dan voor de installatie van een gemotoriseerd register met een terugtrekveer stroomafwaarts van de filters voor verse lucht.



## X. AANSLUITING VAN DE BATTERIJEN OP AFSTAND IN KANAAL

Het volledige SILVERTOP-gamma kan worden gecombineerd met het COMBI BOX-gamma om de basisfuncties uit te breiden, met name wanneer men externe koelbatterijen op afstand in het kanaal wilt toevoegen.

### X.1. Warmwaterbatterij op afstand

Wanneer er een warmwaterbatterij op afstand in het kanaal wordt gebruikt (verkrijgbaar als optionele Combi Box), moeten de volgende accessoires worden aangesloten:

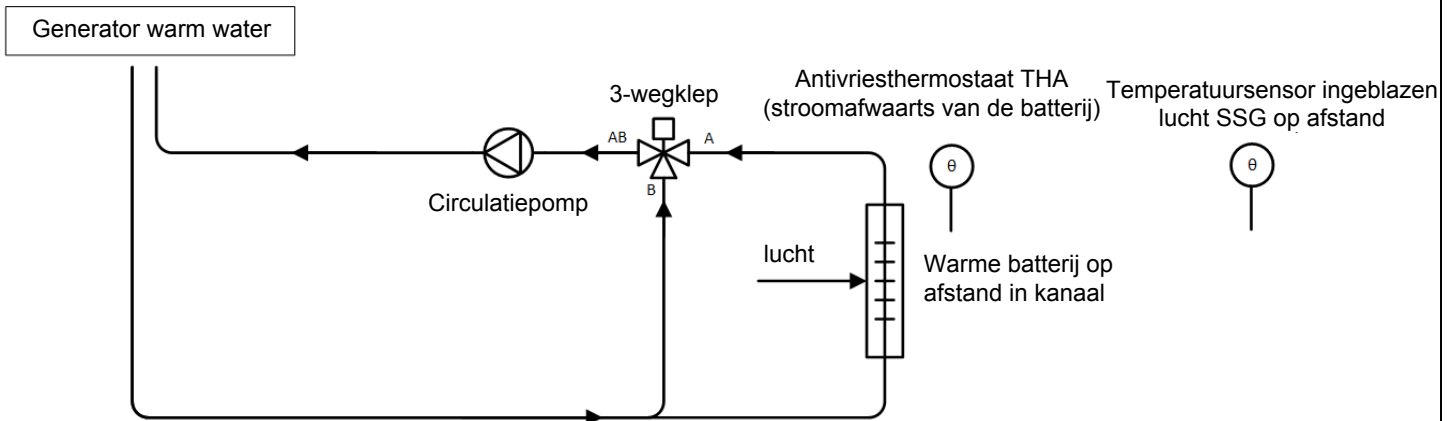
- 3-wegklep (optioneel leverbaar)
- Antivorstthermostaat THA (optioneel leverbaar)
- De (circulatie)pomp voor de irrigatie van de batterij (deze moet geselecteerd en besteld worden door de installateur)

De temperatuursensor van de inblaaslucht (SSG) moet ook stroomafwaarts en op afstand van de warmwaterbatterij op afstand worden geïnstalleerd.



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

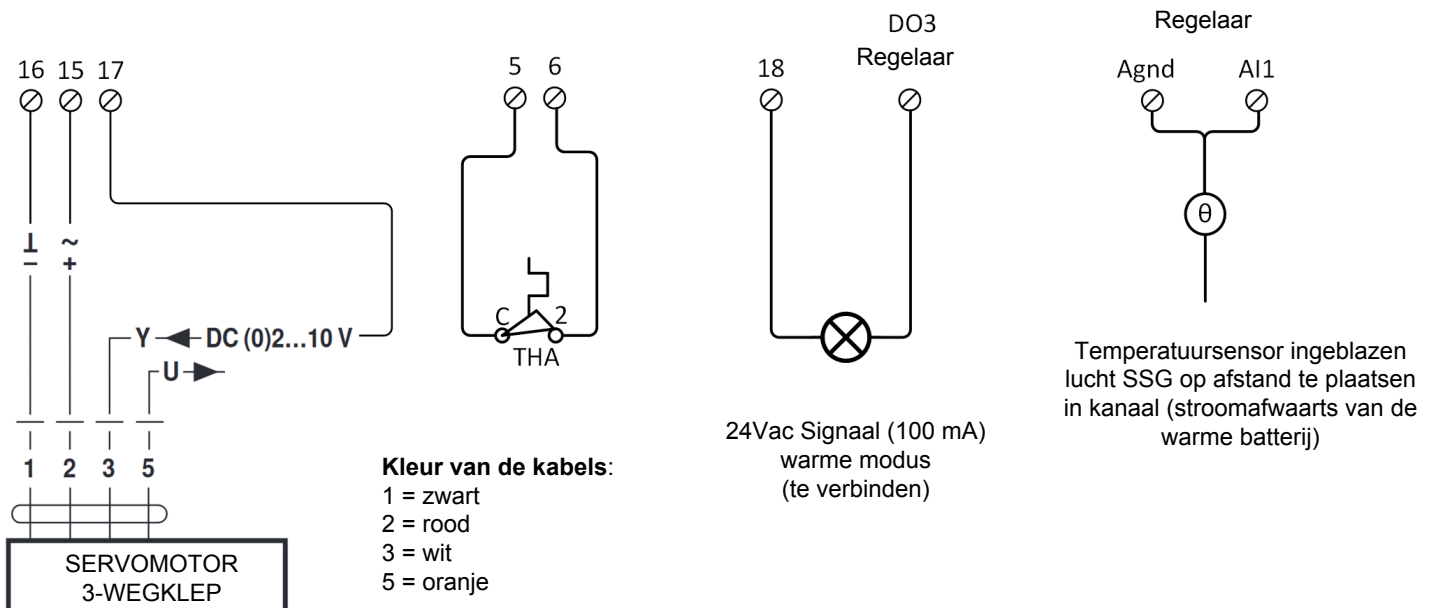
De installatie moet hydraulisch op de volgende manier aangesloten worden:



De hydraulische aansluiting en de installatie van de 3-wegklep moeten aan de volgende eisen voldoen:

<p>Respecteer de oriëntatie-richting van de as van de klep</p>	<p>De as van de driewegklep mag niet naar onderen gericht zijn</p>
<p>Respecteer de circulatierichting van de vloeistof</p>	

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de volgende vereisten:



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

De antivorstthermostaat THA is van het type NC (normally closed). Hij moet worden ingesteld op +5°C. Hij is gesloten wanneer de temperatuur van de bulb boven +5°C stijgt en gaat open wanneer de temperatuur onder +5°C daalt. Het doel is de batterij te beschermen tegen ijsvorming. Wanneer het contact opent, stopt de regelaar de ventilatie. Als de temperatuur opnieuw stijgt, start de regelaar de ventilatoren opnieuw op. Zolang het contact open is, geeft de regelaar het alarm (56) weer. Dit alarm wordt opgeslagen in de alarmhistoriek en wordt automatisch bevestigd als het contact weer sluit.

Waarschuwing: het signaal "warme modus" is een besturingssignaal en geen voedingssignaal. Het mag dus niet worden gebruikt als voeding en het moet verbonden worden. Het signaal dat door de regelaar wordt verzonden, is van het type 24Vac (max. 100mA).

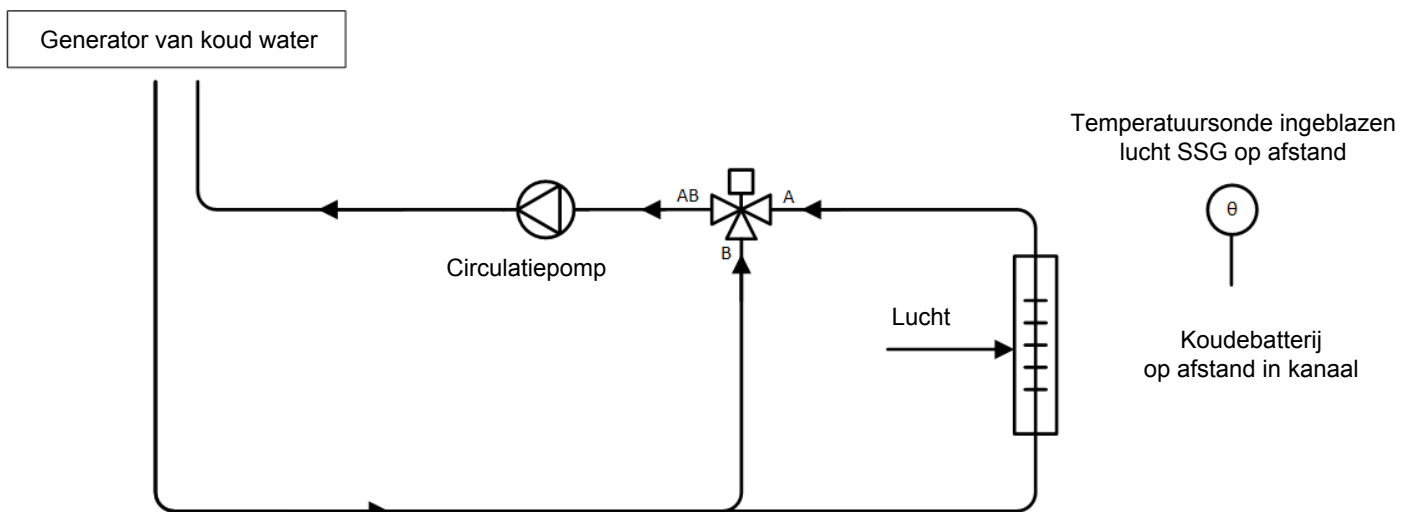
### X.2. Koudwaterbatterij op afstand

Wanneer er een koudwaterbatterij op afstand in het kanaal gebruikt wordt (optioneel verkrijgbaar als COMBI BOX) moet de 3-wegklep (verkrijgbaar als optie) worden aangesloten op de regeling van de ventilatie-unit.

De installateur is verantwoordelijk voor de plaatsing van de circulatiepomp van de batterij.

Het is ook nodig om de temperatuursensor van de ingeblazen lucht (SSG) stroomafwaarts van de koudwaterbatterij op afstand aan te sluiten.

De installatie moet hydraulisch op de volgende manier aangesloten worden:



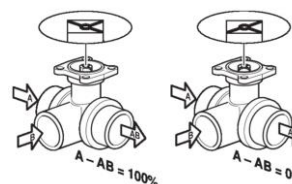
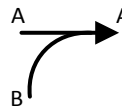
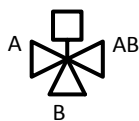
De hydraulische aansluiting en de installatie van de 3-wegklep moeten aan de volgende eisen voldoen:

<p>Respecteer de oriëntatierichting van de as van de klep</p>		<p>De as van de driewegklep mag niet naar onderen gericht zijn</p>
---	--	--

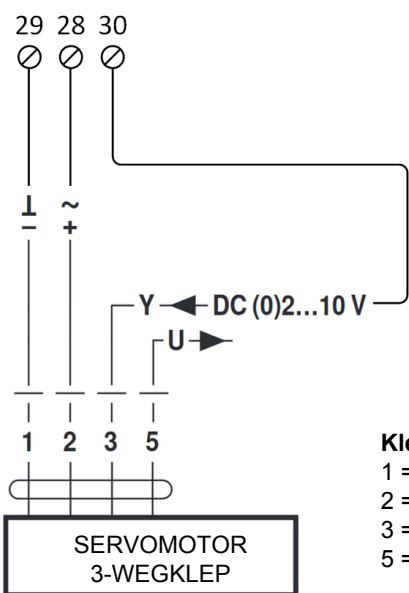


## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Respecteer de  
circulatie-richting van de  
vloeistof

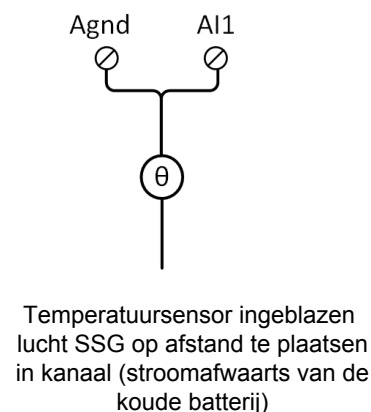
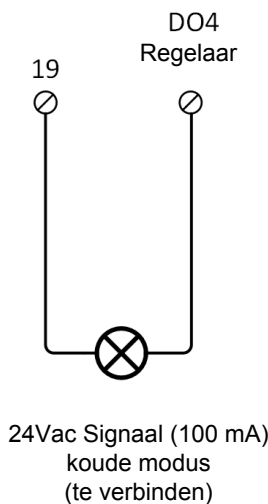


De elektrische aansluiting moet voldoen aan de volgende vereisten:



**Kleur van de kabels:**

- 1 = zwart
- 2 = rood
- 3 = wit
- 5 = oranje



Waarschuwing: het signaal "koude modus" is een besturingssignaal en geen voedingssignaal. Het mag dus niet worden gebruikt als voeding en het moet verbonden worden. Het signaal dat door de regelaar wordt verzonden, is van het type 24Vac (max. 100mA).

### X.3. Change-over batterij op afstand (CO-batterij)

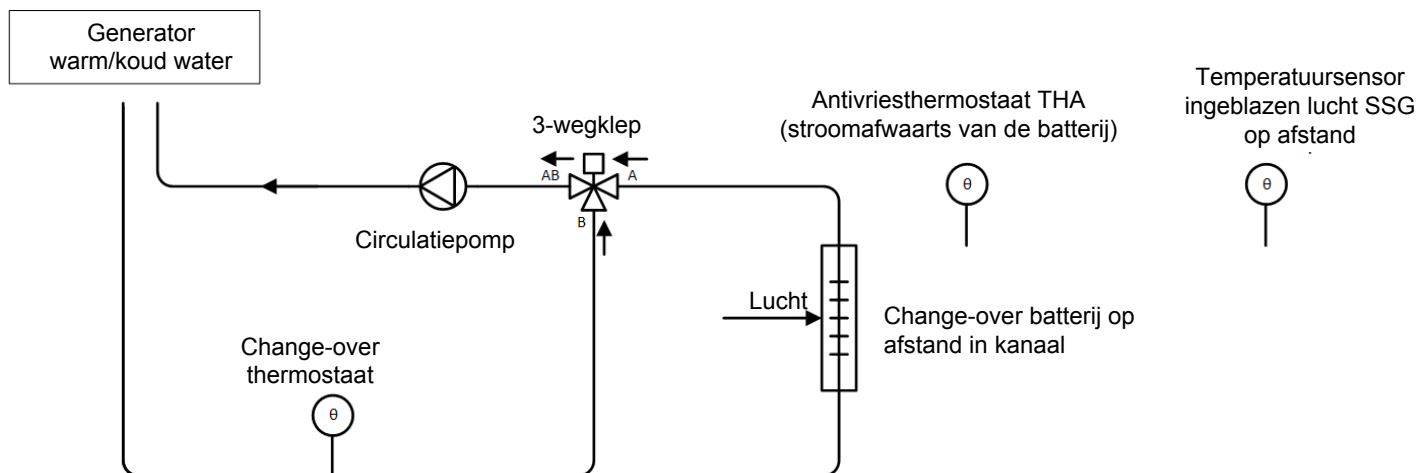
Als er een change-over batterij op afstand in het kanaal wordt gebruikt (verkrijgbaar als optionele COMBI BOX), moeten de 3-wegklep (verkrijgbaar als optie) en de change-over thermostaat worden aangesloten op de regeling van de ventilatie-unit.

De installateur is verantwoordelijk voor de plaatsing van de circulatiepomp van de change-over batterij.

Het is ook nodig om de temperatuursensor van de ingeblazen lucht (SSG) stroomafwaarts van de change-over batterij op afstand aan te sluiten.

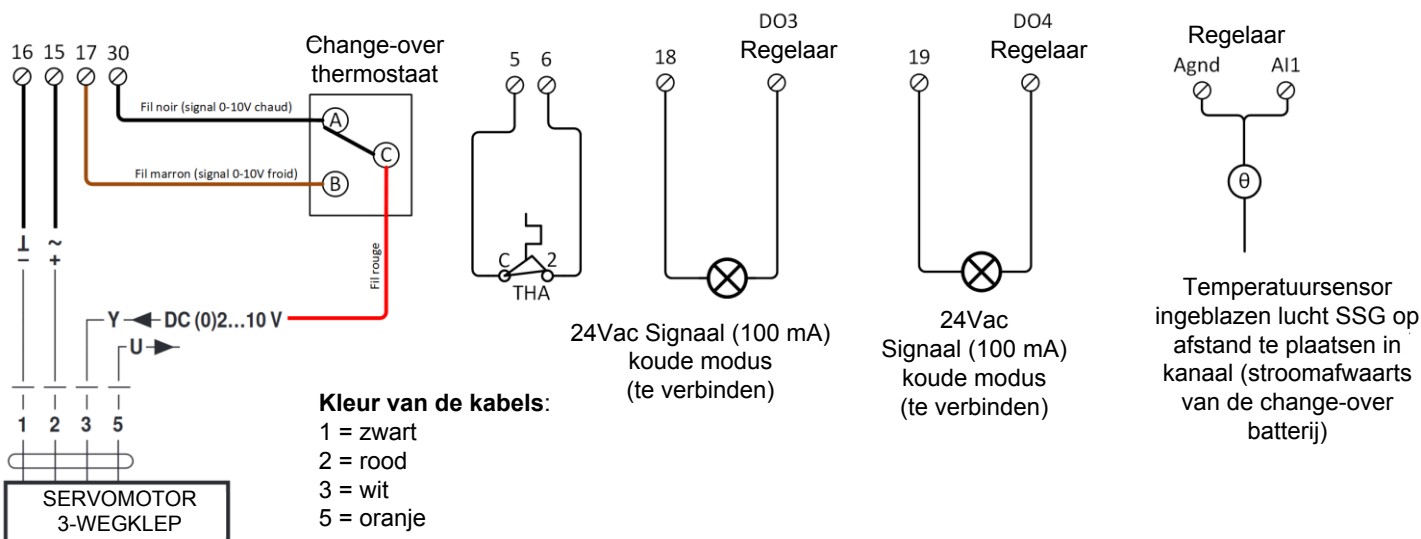
Met de change-over thermostaat is het mogelijk om de besturing van het mengventiel om te keren in functie van de vloeistoftemperatuur gemeten aan de ingang van het mengventiel. Deze moet worden geïnstalleerd op de watertoevoerleiding van de CO-batterij, stroomopwaarts van de 3-wegklep.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar



### Elektrische aansluiting van de servomotor op de change-over thermostaat

Kant change-over thermostaat		Kant klemmenstrook en servomotor	
	ROOD gemeenschappelijk	Rode draad	Y (besturingssignaal) van de servomotor
	BRUIN (warm)	Bruine draad	17 (warm signaal)
	ZWART (koud)	Zwarte draad	30 (koud signaal)



Het gedrag van de change-over thermostaat staat in onderstaande tabel:

$T \geq 30^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$	$T \leq 15^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$
Contact C-A open (C-B gesloten)	Contact C-A gesloten (C-B open)

Waarschuwing: de signalen "koude modus" en "warme modus" zijn besturingssignalen en geen voedingssignalen. Ze mogen dus niet worden gebruikt als voeding en ze moeten verbonden worden. Het signaal dat door de regelaar wordt verzonden, is van het type 24Vac (max. 100mA).

### **X.4. Batterij met directe expansie (DX) koud / warm / omkeerbaar op afstand**

De aansturing van een batterij met directe expansie (DX) wordt beschreven in een aparte handleiding. Neem hiervoor contact op met uw verdeler.

## **XI. ALGEMENE WERKING**

### **XI.1. Initialisatie van de thermische sequentie**

De initialisatie van de opstartfase van de unit maakt het mogelijk om de unit op te starten op een werkingspunt dat zo dicht mogelijk ligt bij het werkingspunt dat tijdens de werking zal worden herberekend. Zo kan elk ongemak of onnodig energieverbruik vermeden worden.

De initialisatie van de thermische sequentie bij het opstarten is afhankelijk van de buitentemperatuur die wordt gemeten wanneer de machine wordt opgestart:

Buitemperatuur < +3°C	Buitemperatuur ≥ +3°C
De unit start op met 100%* nood aan verwarming.  Zolang het signaal van de werking van de toevoerventilator in rust is**, wordt de elektrische verwarmingsbatterij BE niet geactiveerd.	De unit start op met maximale energierugwinning.

\*De uitgang voor de besturing van de 3-wegklep of van de elektrische verwarmingsbatterij zijn op 100% (10 V).

\*\* ECO/DIVA: het contact van de drukschakelaar DEP S is open; LOBBY: het druksignaal ligt onder de minimale drempelwaarde; MAC2/QUATTRO: het debietsignaal ligt onder de minimale drempelwaarde.

### **XI.2. Opstartsequentie**

De opstartsequentie wordt geactiveerd wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De unit staat op ON
- En er zijn geen actieve alarmen van klasse A (alarmen die de unit stoppen), of het commando externe stop is niet actief
- En er is minstens één programma (verminderde snelheid of normale snelheid) actief, of er is een gedwongen werking (normale snelheid of verminderde snelheid) actief, of de brandfunctie die is ingesteld om de unit te starten is actief, of er is een aanvraag afkomstig van het gebouwbeheersysteem om de unit te laten draaien.

De opstartsequentie duurt in totaal 120s. Gedurende deze tijd zijn de alarmen uitgeschakeld (behalve het alarm THS Oververhitting van de elektrische batterij (63), dat wel nog kan afgaan) en start de unit op op het werkingspunt bepaald op het moment dat de thermische sequenties bij de opstart werden geïnitieerd. Het minimale besturingssignaal van de ventilatoren is niet van toepassing.

De kleppenregisters voor verse lucht en afvoerlucht gaan open zodra de opstartsequentie wordt geactiveerd. Het besturingssignaal van de afvoerluchtventilator wordt 15s na het activeren van de opstartsequentie vrijgegeven. 15s later wordt het besturingssignaal voor de afvoerluchtventilator op zijn beurt vrijgegeven en start de afvoerluchtventilator. De uitgangen voor het aansturen van de 3-wegkleppen en de verwarmings- of koelpompen worden geactiveerd.

Na 120s (op het einde van de opstartsequentie) schakelt de unit over naar normale modus. Er wordt dan rekening gehouden met het minimale en maximale besturingssignaal van de ventilatoren, en de alarmen kunnen opnieuw afgaan.

Bij een stroomonderbreking start de unit automatisch opnieuw op zodra de stroomtoevoer is hersteld.

### **XI.3. Stopsequentie (post-ventilatie)**

De stopsequentie treedt op wanneer aan ten minste een van de volgende voorwaarden is voldaan:

- Verschijnen van een alarm dat met zich meebrengt dat de unit wordt stopgezet (let op: sommige alarmen zijn geprogrammeerd voor snelle uitschakeling, in dat geval wordt de stopsequentie overgeslagen en schakelt de unit onmiddellijk uit)
- De unit gaat naar OFF
- Er is geen uurprogramma actief
- De brandfunctie is ingesteld om de unit te stoppen
- Aanvraag om te stoppen afkomstig van het gebouwbeheersysteem
- Externe aanvraag om te stoppen op de digitale ingang DI

De stopsequentie strekt zich uit over een periode die gekoppeld is aan de instelling van de uitschakeltermijnen van de ventilatoren (post-ventilatie) en de termijnen voor het sluiten van de kleppenregisters voor verse lucht en afvoerlucht. Als de stopsequentie wordt geactiveerd, wordt de functie voor het alarmbeheer evenals de warme en koude uitgangen onmiddellijk gedeactiveerd. De luchttoevoerventilator stopt na 180s. De afvoerluchtventilator stopt dan 30s later. De kleppenregisters voor verse lucht en afgevoerde lucht sluiten na 5s, als gevolg van het stoppen van de ventilatoren, en alle bedieningssignalen van de actuatoren worden gedeactiveerd.

## **XII. INBEDRIJFSTELLING**

De SILVERTOP ventilatie-unit wordt voorgeprogrammeerd en gebruiksklaar geleverd.

Als de fabrieksinstellingen echter niet aan uw behoeften voldoen, dient u het volgende te doen:

- Installatie en elektrische bekabeling van opties
- De datum en tijd van de regelaar instellen
- De verandering van zomer- naar winteruur instellen (standaard automatische omschakeling)
- De uurprogramma's instellen
- Regelen van de instelpunten voor de ventilatie
- Regelen van de instelpunten voor de temperatuur
- Instellen van het communicatieprotocol (indien communicatie wordt gebruikt)
- Specifieke functies instellen (afhankelijk van de versie en de nood):
  - o Nachtelijke overventilatie: activatieschema en verschil in instelpunt ventilatoren
  - o Brandbeveiliging
  - o Bescherming tegen ijsvorming door vermindering van het debiet van de toevoerlucht

Met behulp van de functie voor het opslaan van gebruikersinstellingen op het einde van de inbedrijfstelling, kan een normaal functionerende configuratie op elk moment worden hersteld.

## **XIII. ONDERHOUD**

### **XIII.1. Jaarlijkse algemene controle**

Controleer de kanalen, flexibele moffen en de elementen die de trillingen opvangen. Vervang ze indien nodig. Controleer of alle onderdelen die zijn aangesloten op de unit dusdanig zijn geplaatst dat er geen trillingen kunnen worden doorgegeven aan externe onderdelen.

Controleer de elektrische aansluitingen en of de klemmen goed vastzitten.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIII.2. Controle van de filters

Classificatie		Reiniging* (Water + mild detergent)	Luchtafzuiging* Luchttoevoer*
Filterefficiëntie ISO 16890	Referentie		
ePM10 - 50%	M5	Beperkt (1 à 4 keer)	JA
ePM1 - 55%	F7	NEE	

\*Het reinigen van de filter moet voorzichtig gebeuren om beschadiging van de filters te voorkomen.

Alleen filters van het type F5 kunnen voorzichtig worden uitgeblazen en gereinigd

Frequentie (uitgedrukt in maanden dat de unit draait)	
Om de 3 maanden (afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden)	Om de 12 maanden
Verificatie (Schoonmaken, indien nodig, van de M5-filters)	Filters vervangen

### XIII.3. De condensaatbak van de wisselaar verwijderen en terugplaatsen

Fase	Verwijderen	
D1	Stop de machine en koppel ze los van het elektriciteitsnet met de lastscheider schakelaar aan de bovenkant van de machine.	
D2	Verwijder de condensaatafvoer die bevestigd is aan de aftapopening op de condensaatbak onderaan de machine.	
D3	Open het linker deurtje.	
D4	Neem de condensaatbak uit de behuizing.	
Fase	Terugplaatsen	
R1	Ga te werk in omgekeerde volgorde zoals hierboven beschreven, zorg ervoor dat u de afdichting van de wanddoorvoer niet beschadigt en zorg ervoor dat de aansluitingen tussen de aftakkingen van de condensaatbak en het leidingwerk van de sifon waterdicht zijn.	
R2	Vul de condensaatbak met water om de sifon te vullen.	
R3	Start de machine. Controleer of er geen condensaat of lucht lekt.	

De condensaatbak kan worden gereinigd door hem in schoon water te weken en af te spoelen, indien nodig met toevoeging van bleekmiddel.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIII.4. De platenwarmtewisselaar verwijderen en terugplaatsen

Fase		Verwijderen
D1	Stop de machine en koppel los van het elektriciteitsnet met behulp van de lastscheider schakelaar aan de bovenkant van de machine.	
D2	Open de 2 toegangsdeuren.	
D3	Verwijder de wisselaar door aan de riem te trekken. Let er daarbij op dat u de oppervlakken voor warmte-uitwisseling niet beschadigt. Dit zou de prestaties van het apparaat kunnen schaden.	
D4	Plaats de wisselaar op een schone, stofvrije ondergrond, op een plek waar hij geen schadelijke schokken kan krijgen. Dek hem eventueel af met een beschermende folie als hij voor langere tijd niet wordt teruggeplaatst of als er in de buurt stoffige werken gebeuren. Zorg ervoor dat de wisselaar in de juiste montagerichting wordt teruggeplaatst.	
Fase		Terugplaatsen
R1	Ga te werk in omgekeerde volgorde zoals hierboven beschreven. Let erop dat de wisselaar in de juiste richting wordt geïnstalleerd en dat de afdichtingen aan alle zijden intact zijn. Vervang ze indien nodig	
R2	Ga na of er water in de sifon zit, en vul bij indien nodig.	
R3	Start de machine. Controleer of er geen abnormaal geluid is, of de machine naar wenst presteert, en of de instelpunten (druk, debiet, temperatuur, enz. afhankelijk van de versie) bereikt worden.	

De wisselaar kan worden gereinigd door hem af te spoelen met schoon water, indien nodig met een sproeikop. Zorg ervoor dat hij voldoende lang kan uitlekken en drogen om te voorkomen dat er waterdruppels in het luchttoevoersysteem terechtkomen.

## XIV. HERSTELLEN - ONDERHOUD

Als de ventilatie-unit niet goed werkt, raden we aan om eerst:

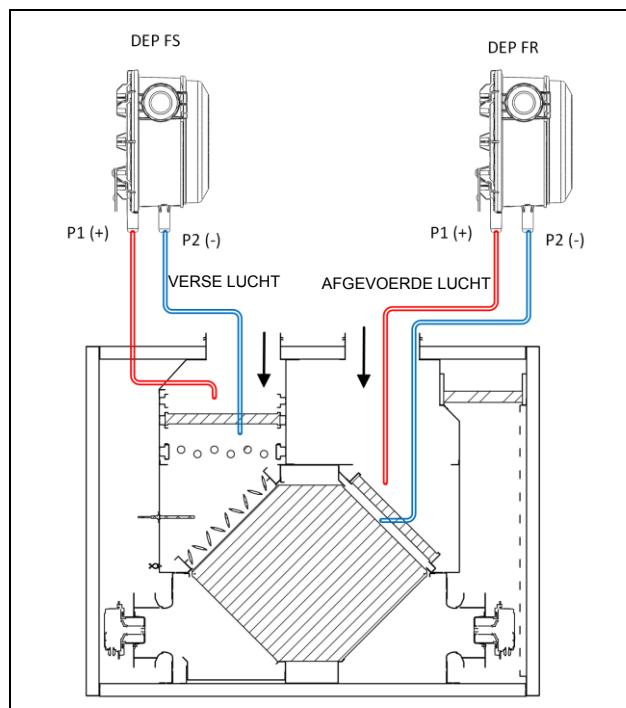
- na te gaan of de aansluiting van de klemmen en elektrische connectoren goed vastzitten
- na te gaan of alle parameters en instelpunten correct en coherent zijn afgeregeld.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIV.1. Aansluiten en afstellen van de drukschakelaar voor de controle van de filters

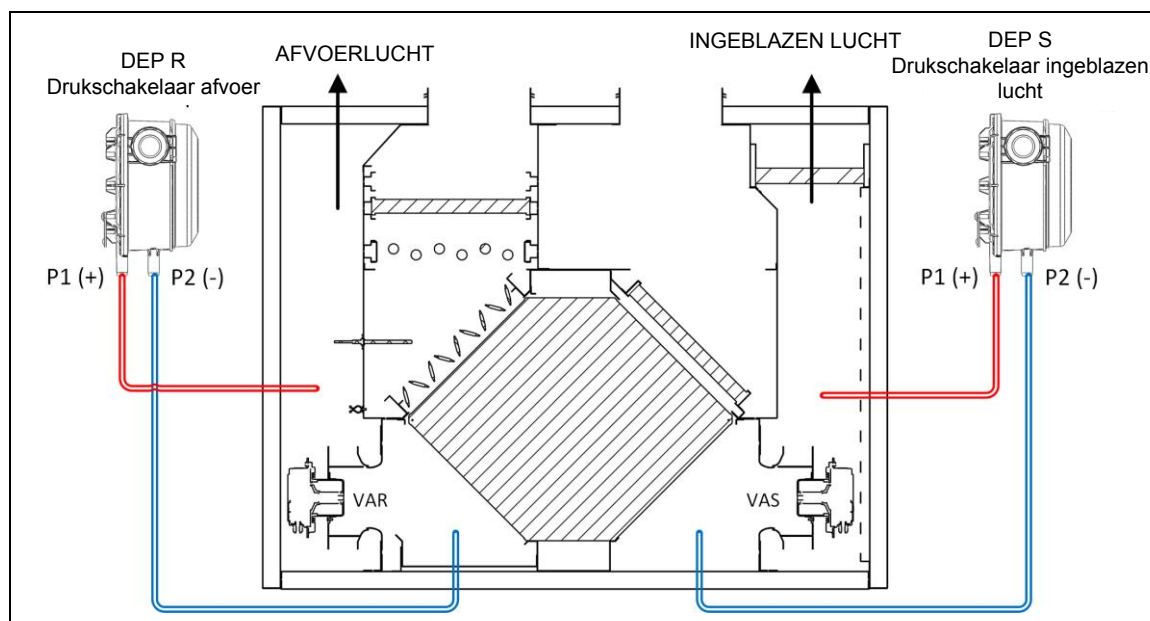
Met de drukschakelaars voor de controle van de verstopping van de filters kan worden nagegaan in welke mate er filterverstopping is, door het meten van de drukval tussen de inlaat (stroomopwaarts) en de uitlaat (stroomafwaarts) van de filter. Als de drukval (drukverschil) van het filterelement de regelwaarden van de drukschakelaar overschrijdt, sluit het contact (NO) van de drukschakelaar. De fabrieksinstelling voor de drukschakelaar van de filter is 150Pa voor M5-filters en 200Pa voor F7-filters. Als er naast de standaardfilter een bijkomende filter wordt geïnstalleerd op de verse lucht (dubbele filtratie), moet de drukschakelaar worden ingesteld op 300Pa.

Raadpleeg het elektrische schema voor details over de elektrische aansluiting van de drukschakelaars.



### XIV.2. Aansluiten en afstellen van de drukschakelaars voor de werking van de ventilatoren (ECO en DIVA)

Met de drukschakelaars voor de controle van de werking van de ventilatoren is het mogelijk om op elk moment het drukverschil tussen de ingang en de uitgang van de ventilator te controleren. Zo kan er worden nagegaan of de ventilator al dan niet correct werkt.



De fabrieksinstellingen van de drukschakelaars zijn 25Pa.

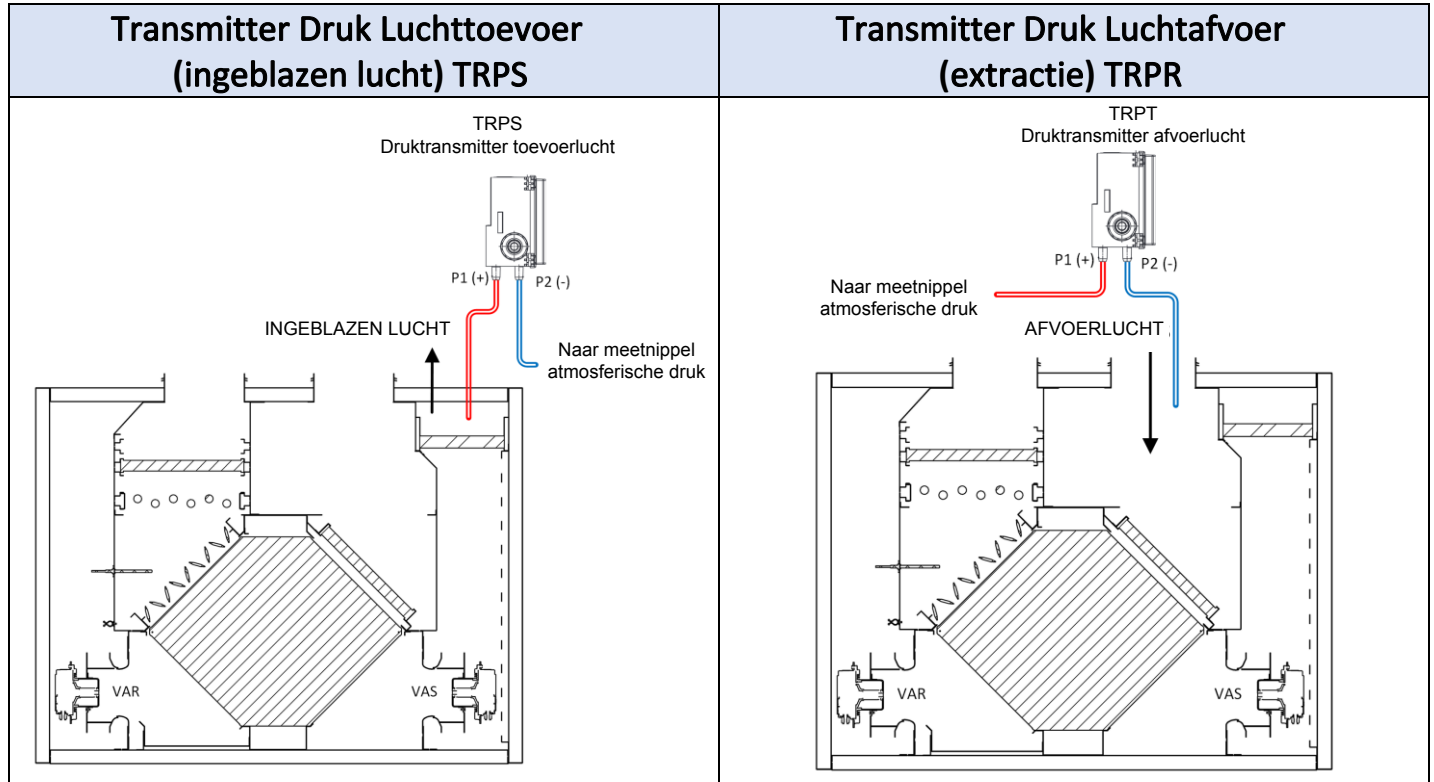
Raadpleeg het elektrische schema voor details over de elektrische aansluiting van de drukschakelaars.



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIV.3. Aansluiten en afstellen van druktransmitters (LOBBY)

De druktransmitters zetten de relatieve luchtdruk, gemeten bij de luchtafvoer en -toevoer van de unit, om in een analogo signaal 0-10V dat naar de regelaar wordt gestuurd.



Het druksignaal wordt ook gebruikt door de regelaar om te controleren of de ventilatoren correct werken. De drempelwaarde is 25 Pa.

De fabrieksinstelling voor de druk is 130 Pa.

Raadpleeg het elektrische schema (zie XV ELEKTRISCH BEDIENINGSSCHEMA) voor details over de elektrische aansluiting van de druktransmitters.

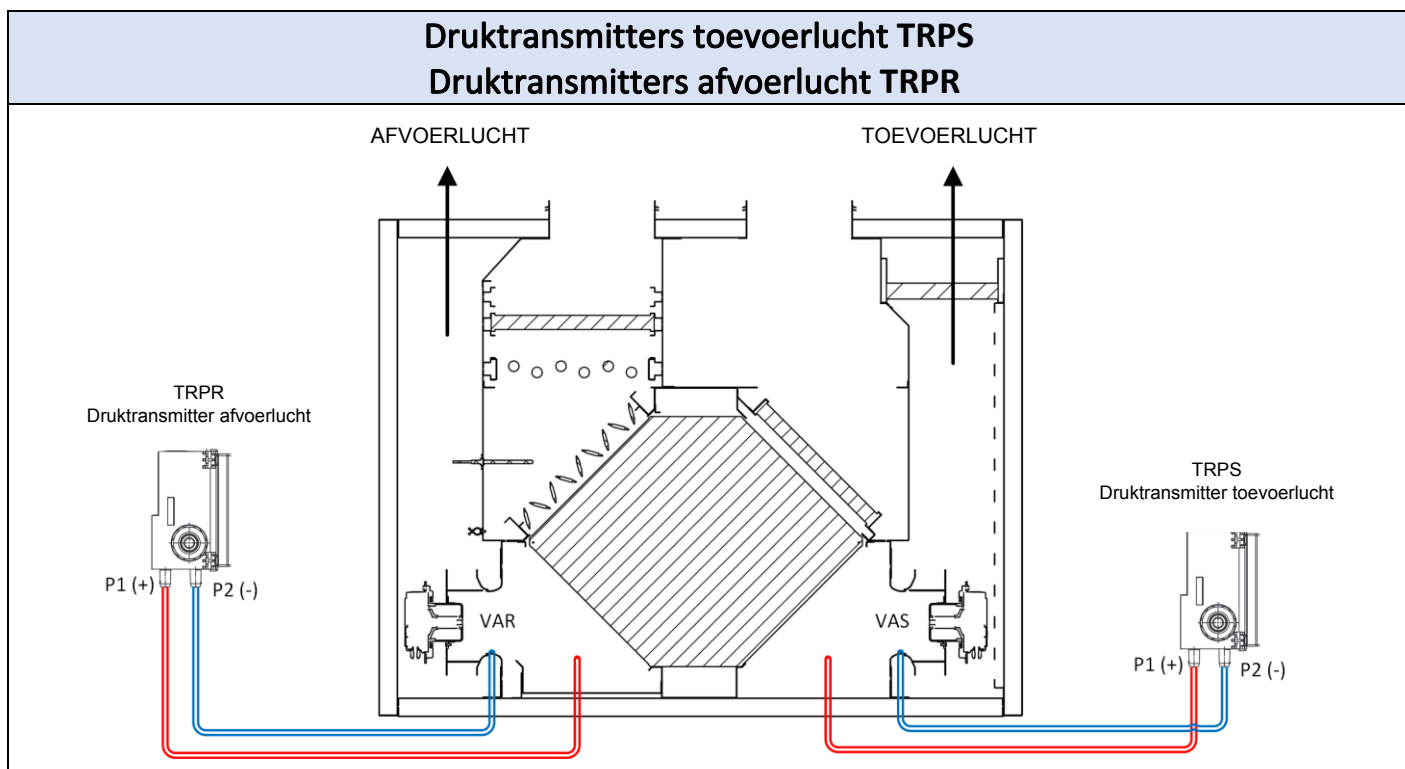
SILVERTOP LOBBY					De positie van de jumpers van de druktransmitters instellen
Kaliber	15	23	35	52	
TRPS	0-1600 Pa –/ 0-10V				
TRPR					De jumpers zijn in de OFF-stand (positie 0)



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIV.4. Aansluiten en afstellen van druktransmitters (MAC2 en QUATTRO)

Druktransmitters zetten het gemeten luchtdrukverschil om in een analogoog signaal van 0-10V dat naar de regelaar wordt gestuurd. Dit signaal wordt door de regelaar vervolgens omgezet in een debietsignaal.



Voor de versies MAC2 en QUATTRO moet het meetnippel P1(+) van de drukschakelaar stroomopwaarts van het mondstuk van de ventilator worden aangesloten, en P2(-) moet rechtstreeks op de halsansluiting van het mondstuk worden aangesloten.

		SILVERTOP MAC2 / QUATTRO				De positie van de jumpers van de druktransmitters instellen
Kaliber		15	23	35	52	
TRPS		0-1600 Pa –/ 0-10V				
TRPR						

Het signaal wordt ook gebruikt door de regelaar om te controleren of de ventilatoren correct werken (controle van de werking en afwijking). De drempelwaarde is anders bij elk model:

Machine (MAC2 of QUATTRO)	Debiet lage snelheid	Debiet normale snelheid	Drempelwaarde werking ventilatoren S + R	Drempelwaarde afwijking ventilatoren S + R
SILVERTOP 15	800 m <sup>3</sup> /u	1200 m <sup>3</sup> /u	300 m <sup>3</sup> /u	360 m <sup>3</sup> /u
SILVERTOP 23	1000 m <sup>3</sup> /u	1800 m <sup>3</sup> /u	350 m <sup>3</sup> /u	540 m <sup>3</sup> /u
SILVERTOP 35	1700 m <sup>3</sup> /u	3000 m <sup>3</sup> /u	610 m <sup>3</sup> /u	900 m <sup>3</sup> /u
SILVERTOP 52	2750 m <sup>3</sup> /u	3900 m <sup>3</sup> /u	740 m <sup>3</sup> /u	1170 m <sup>3</sup> /u

Raadpleeg het elektrische schema (zie XV ELEKTRISCH BEDIENINGSSHEMA) voor details over de elektrische aansluiting van de druktransmitters.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XIV.5. Veiligheidsthermostaten tegen oververhitting THS en THSD

De veiligheidsthermostaten tegen oververhitting worden meteen geplaatst:

- Op de elektrische verwarmingsbatterij (BE) voor de THS
- Op de elektrische voorverwarmingsbatterij (DBE) van de verse lucht voor de THSD

THS Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting van de elektrische verwarmingsbatterij (BE)	THSD Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting van de elektrische voorverwarmingsbatterij (DBE) van de verse lucht
<p><u>Nummering:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Elektrische verwarmingsbatterij (BE)</li> <li>2- Bulb van de veiligheidsthermostaat THS</li> <li>3- Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting (THS) van de elektrische verwarmingsbatterij</li> <li>4- Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting (THSD) van de elektrische ontijzingsbatterij</li> <li>5- Bulb van de veiligheidsthermostaat (THS)</li> <li>6- Elektrische ontijzingsbatterij (DBE)</li> </ol>	

Wanneer oververhitting wordt gedetecteerd door de veiligheidsthermostaten THS of THSD, moeten deze worden gereset door op de witte resetknop te drukken nadat de beschermkap is verwijderd die op de behuizing van de thermostaat zelf is geschroefd.

Voordat de thermostaat wordt gereset, moet de oorzaak van de oververhitting worden opgespoord en verholpen om schade aan de apparatuur te voorkomen. Oververhitting van de elektrische batterij kan bijvoorbeeld te wijten zijn aan een defect solid-state relais en/of een defecte ventilator, of aan een stroomonderbreking terwijl de batterij op volle kracht draaide (controleer op alarmen).

### **XIV.6. De batterij van het interne geheugen vervangen**

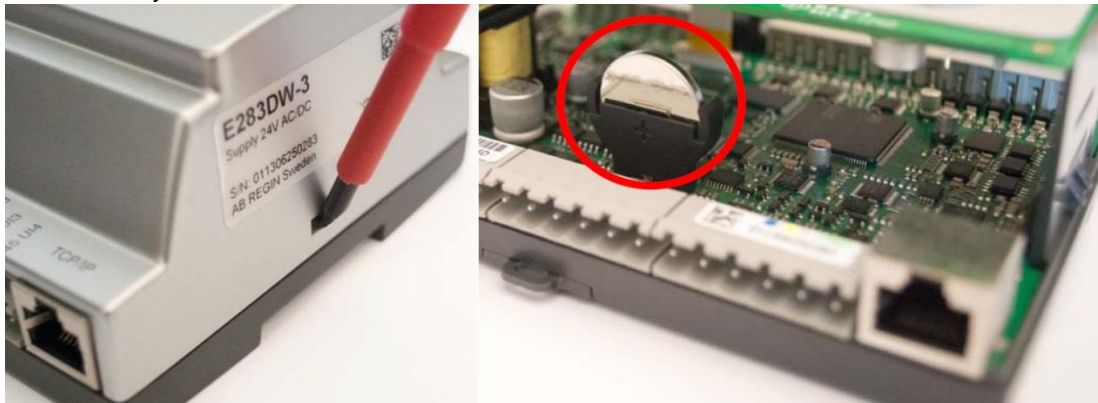
Als het alarm "Batterij bijna leeg" (alarmnr. 78) verschijnt, betekent dit dat de batterij die het interne geheugen en de real-time klok (RTC) van stroom voorziet, bijna leeg is en mogelijk niet meer zal werken als de stroom uitvalt.

De procedure voor het vervangen van de batterij wordt hieronder beschreven. Een condensator neemt het over wanneer de batterij wordt verwijderd. De batterij moet worden vervangen binnen de 10 minuten (ongeveer) nadat de stroom wordt uitgeschakeld.

Als het vervangen van de batterij minder dan 10 minuten duurt, hoeft het programma niet opnieuw te worden geladen en blijft de klok normaal functioneren. De regelaar zal desgevallend opnieuw geprogrammeerd moeten worden.

De batterij is van het type CR2032.

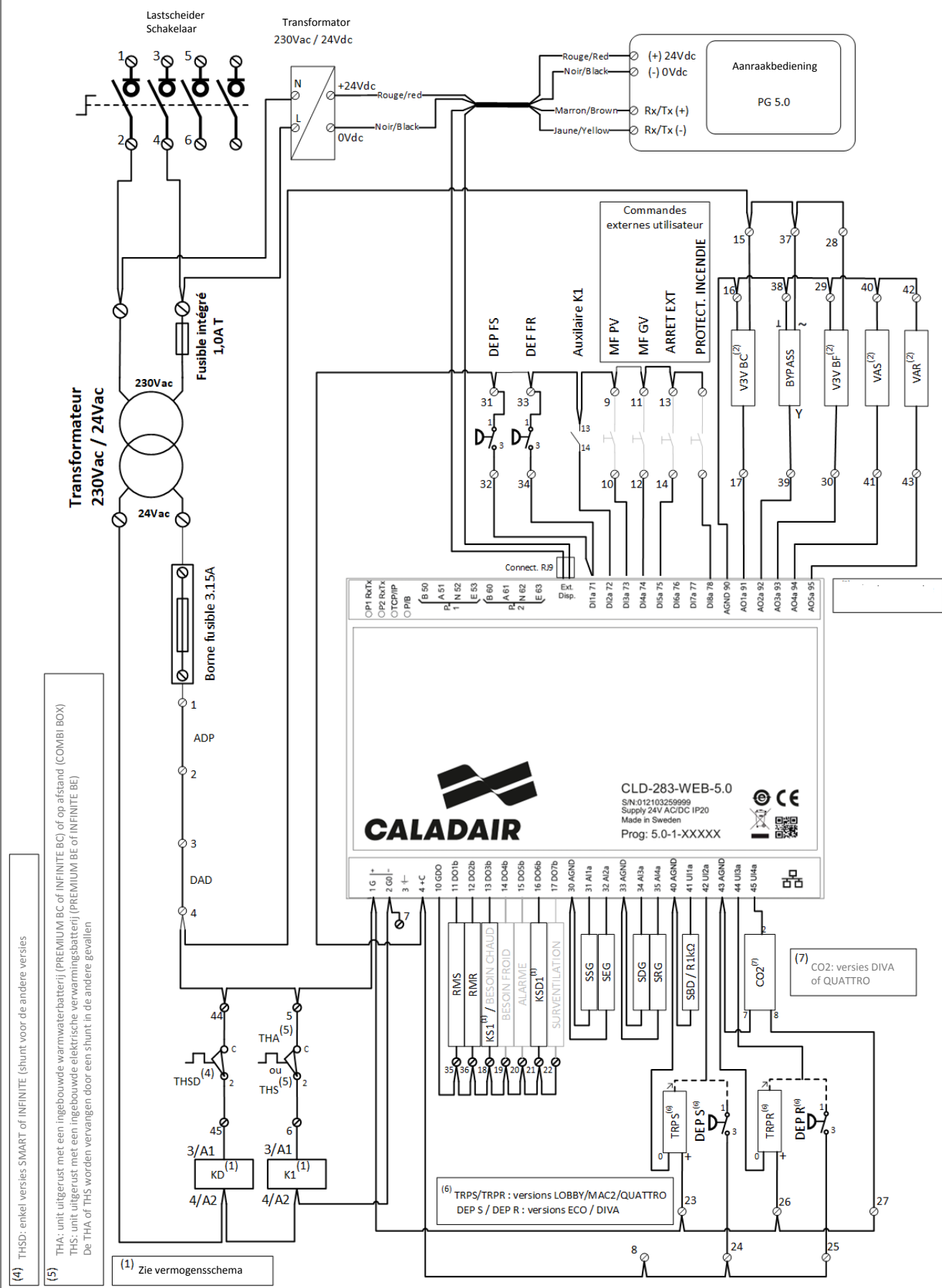
Druk met een kleine schroevendraaier op de clips aan weerszijden van de behuizing om het deksel van de steun los te maken. Houd de steun vast en verwijder het deksel.

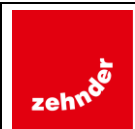


Neem de batterij en trek ze voorzichtig omhoog tot ze loskomt uit de houder. Plaats de nieuwe batterij door er stevig op te drukken en ze in de houder te schuiven. Opmerking: Let erop dat u de batterij juist plaatst (met respect voor de polariteit).

### XV. ELEKTRISCHE BEDIENINGSSHEMA

V0 - 20220802 - SILVERTOP





# SILVERTOP

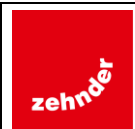


## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### STANDAARD ELEMENTEN (afhankelijk van de versie)

BYPASS	Besturingssignaal bypass servomotor wisselaar	Alle versies
DEP FS	Drukschakelaar filter luchttoevoer	Alle versies
DEP FR	Drukschakelaar filter luchtafvoer	Optioneel, bekabeld bij het verlaten van de fabriek.
Hulpcontact K1	Hulpcontact van contactor K1	Alle versies
VAS	Bedieningssignaal toevoerventilator (inblaas)	Alle versies
VAR	Bedieningssignaal afvoerventilator (extractie)	Alle versies
THA	Antivriesthermostaat	Indien uitgerust met een warmwaterbatterij (PREMIUM BC / INFINITE BC), of bediening van een waterbatterij op afstand in een kanaal COMBI BOX
THS	Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting elektrische verwarmingsbatterij	Indien uitgerust met een elektrische verwarmingsbatterij (PREMIUM BE / INFINITE BE)
THSD	Veiligheidsthermostaat tegen oververhitting ontijzingsbatterij	Indien uitgerust met een elektrische ontijzingsbatterij (SMART / INFINITE)
KD	Contactor elektrische ontijzingsbatterij (DBE)	
KSD1	Solid state relais elektrische ontijzingsbatterij (DBE)	Indien uitgerust met een elektrische ontijzingsbatterij (SMART / INFINITE) eenfasig 230Vac of driefasig 400Vac
KSD2	Solid state relais elektrische ontijzingsbatterij (DBE)	Indien uitgerust met een elektrische ontijzingsbatterij (SMART / INFINITE) driefasig 400Vac
K1	Contactor elektrische verwarmingsbatterij (BE)	
KS1	Solid state relais elektrische verwarmingsbatterij (BE)	Indien uitgerust met een elektrische verwarmingsbatterij (PREMIUM BE / INFINITE BE) eenfasig 230Vac of driefasig 400Vac
KS2	Solid state relais elektrische verwarmingsbatterij (BE)	Indien uitgerust met een elektrische verwarmingsbatterij (PREMIUM BE / INFINITE BE) driefasig 400Vac
BE	Elektrische verwarmingsbatterij	Indien uitgerust met een elektrische verwarmingsbatterij (PREMIUM BE / INFINITE BE)
DBE	Elektrische ontijzingsbatterij	Indien uitgerust met een elektrische ontijzingsbatterij (SMART / INFINITE)
SSG	Temperatuursensor Toevoerlucht	Alle versies Uitgerust met een gele mof
SEG	Temperatuursensor Buitenlucht	Alle versies Uitgerust met een blauwe mof
SDG	Temperatuursonde ontijzing (afvoerlucht)	Alle versies Uitgerust met een bruine mof
SRG	Temperatuursensor afvoerlucht	Alle versies Uitgerust met een zwarte mof
SBD	Temperatuursensor Ontijzingsbatterij (voorverwarmde verse lucht)	Indien uitgerust met een ontdooingsbatterij (SMART / INFINITE) Uitgerust met een rode mof





# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

R1kΩ	Weerstand van 1kOhms	Indien niet uitgerust met een ontijzingsbatterij DBE (FIRST / PREMIUM)
CO2	CO <sub>2</sub> -sensor	DIVA / QUATTRO
DEP S	Drukschakelaar voor de werking van de toevoerventilator VAS	ECO / DIVA
DEP R	Drukschakelaar voor de werking van de afvoerventilator VAR	ECO / DIVA
TRP S	Druktransmitter toevoerlucht	LOBBY / MAC2 / QUATTRO
TRP R	Druktransmitter afvoerlucht	LOBBY / MAC2 / QUATTRO

### OPTIONELE ELEMENTEN (ter plaatse te bekabelen afhankelijk van de noden van de gebruiker)

MF PV	Extern commando gedwongen werking lage snelheid (verminderde snelheid) via droog contact NO
MF GV	Extern commando gedwongen werking hoge snelheid (normale snelheid) via droog contact NO
EXTERNE STOP	Extern commando stoppen unit via droog contact NO
ADP	Noodstop op afstand via droog contact NC
DAD	Autonome Detector Trigger via droog contact NC
ALARM	Digitale uitgang alles-of-niet gepolariseerd 24Vac van alarmsignaal
OVERVENTILATIE (NIGHT COOLING)	Digitale uitgang alles-of-niet gepolariseerd 24Vac van signaal nachtelijke overventilatie (night cooling) actief
NOOD AAN VERWARMING	Digitale uitgang alles-of-niet gepolariseerd 24Vac nood aan verwarming actief
NOOD AAN KOELING	Digitale uitgang alles-of-niet gepolariseerd 24Vac nood aan koeling actief
RMS	Uitgang voor gemotoriseerd kleppenregister luchttoevoer gepolariseerd 24Vac
RMR	Uitgang voor gemotoriseerd kleppenregister luchtafvoer gepolariseerd 24Vac
V3V BC	Bedieningssignaal 0-10V van de 3-wegklep van de Warmwaterbatterij (BC)
V3V BF	Bedieningsssignaal 0-10V van de 3-wegklep van de Koudwaterbatterij (BF)

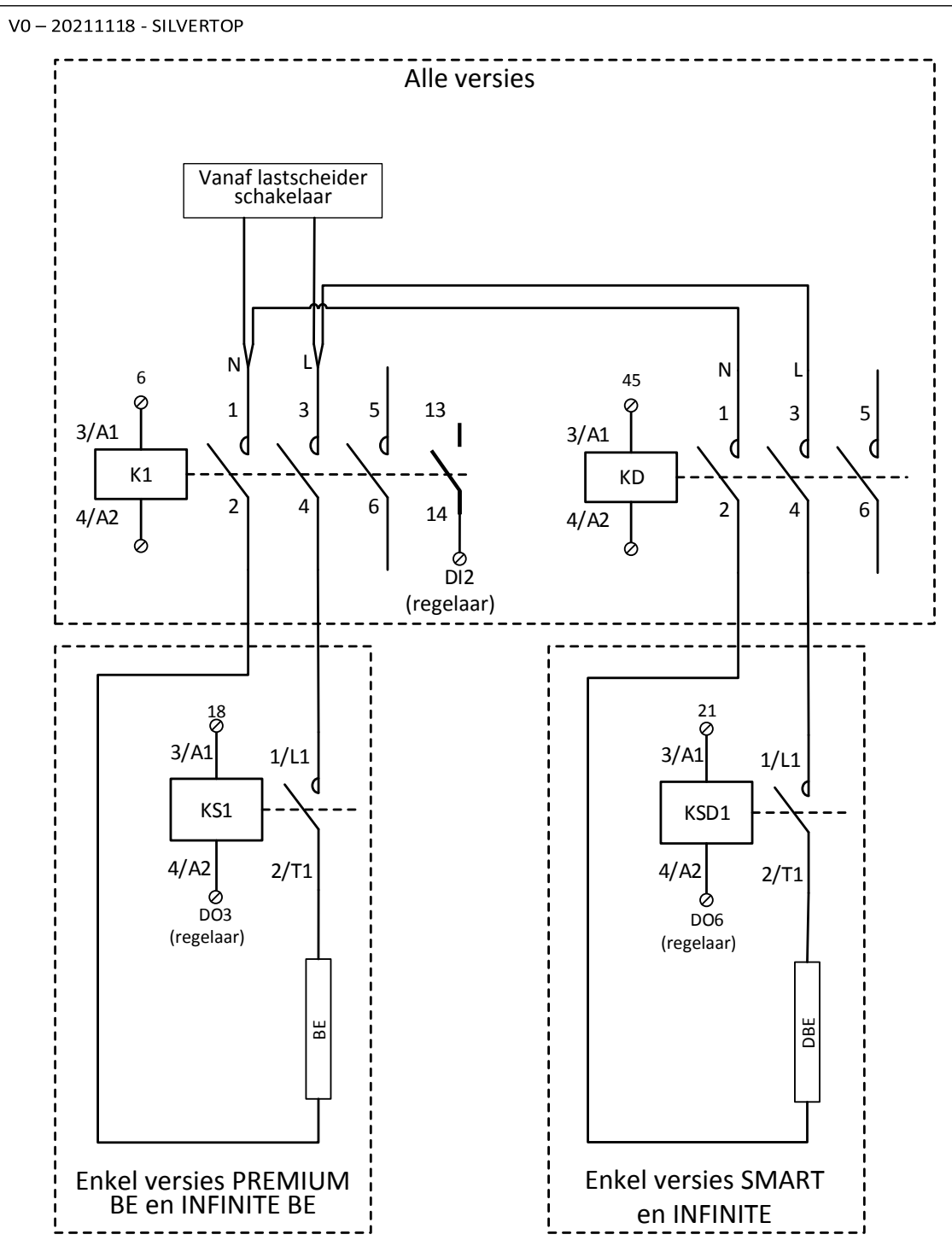
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XVI. ELEKTRISCHE SCHEMA'S

#### XVI.1. Elektrische verwarmings- en ontijzingsbatterijen eenfasig 230Vac

##### Betrokken versies

SILVERTOP	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
06		✓	✓		✓	✓
08		✓	✓		✓	✓
15			✓			



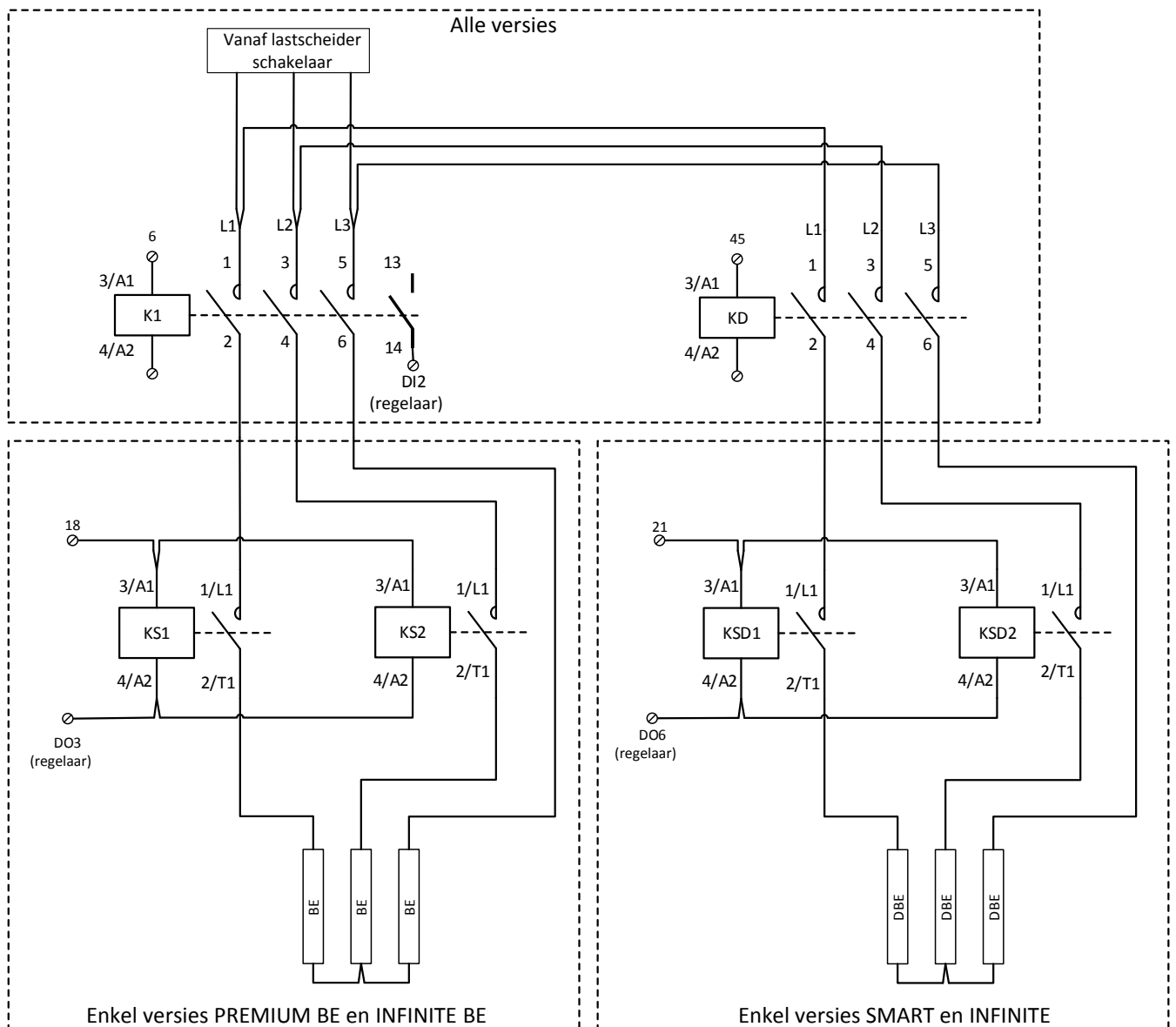
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XVI.1. Elektrische verwarmings- en ontijzingsbatterij driefasig 400Vac

#### Betrokken versies

SILVERTOP	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
15		✓			✓	✓
23		✓	✓		✓	✓
35		✓	✓		✓	✓
52		✓	✓		✓	✓

VO – 20211118 - SILVERTOP



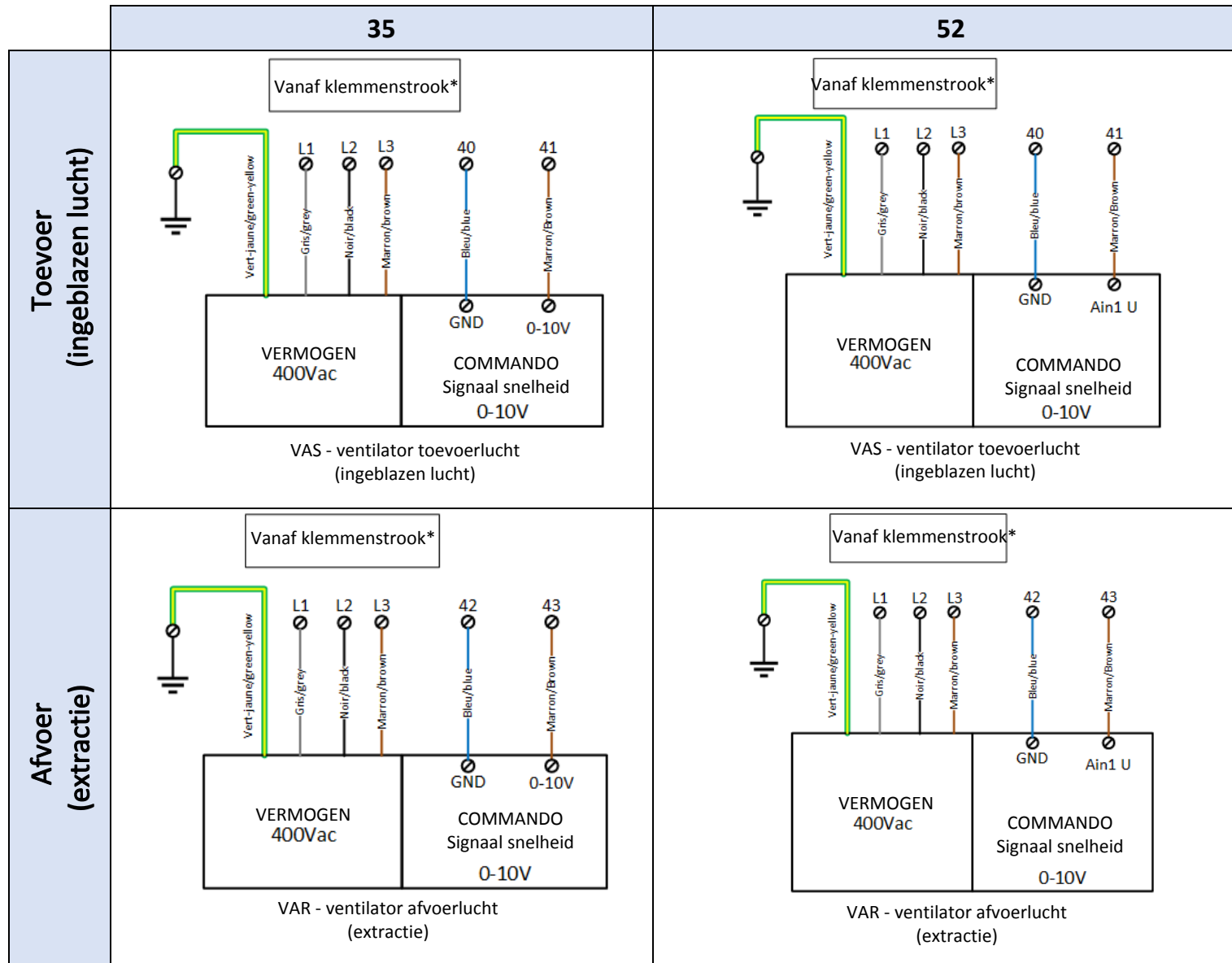


### XVI.2. Motor-ventilatoren

	06-08	15	23
Toevoer (ingeblazen lucht)	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 40 41 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Jaune/Yellow Connecteur VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAS - ventilator toevoerlucht (inblaas)</p>	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 40 41 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Marron/Brown GND E1 +10V D1 VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAS - ventilator toevoerlucht (inblaas)</p>	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 40 41 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Marron/Brown GND 0-10V VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAS - ventilator toevoerlucht (inblaas)</p>
Afvoer (extractie)	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 42 43 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Jaune/Yellow Connecteur VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAR - ventilator afvoerlucht (extractie)</p>	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 42 43 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Marron/Brown GND E1 +10V D1 VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAR - ventilator afvoerlucht (extractie)</p>	<p>Vanaf klemmenstrook* N L 42 43 Vert-jaune/green-yellow Bleu/blue Marron/Brown Bleu/blue Marron/Brown GND 0-10V VERMOGEN 230Vac COMMANDO Signaal snelheid 0-10V VAR - ventilator afvoerlucht (extractie)</p>

\*Klemmenstrook elektrische voeding van de ventilatoren zie VII.2 Elektrische plaat.

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar



\*Klemmenstrook elektrische voeding van de ventilatoren zie VII.2 Elektrische plaat.

### XVII. EASY 5.0-REGELING

Zie specifieke handleiding MS-CDF-020 - REGULATION EASY 5.0.

### XVIII. SEASON-REGELING

#### XVIII.1. Algemeen

De SEASON-regeling is een vereenvoudigde, gestroomlijnde oplossing voor het regelen van de ventilatie-unit. In tegenstelling tot de EASY 5.0-regeling heeft de SEASON-regeling geen intelligente elektronische regelaar, geen lokale PG 5.0 aanraakbediening en geen EDT2 aanraakbediening op afstand.

Standaard beschikt de SEASON-regeling over:

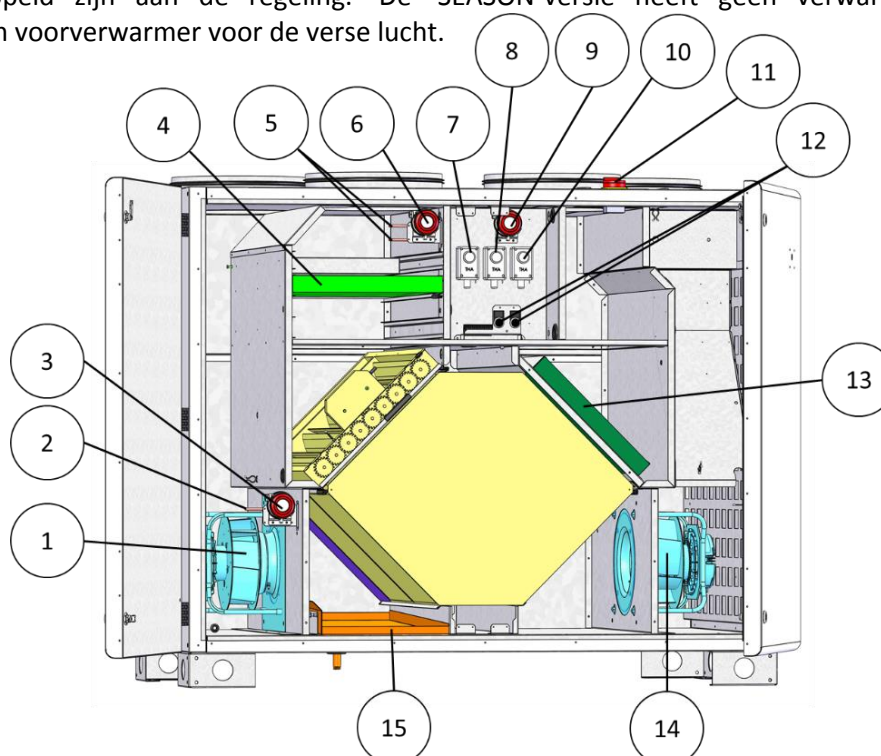
- Individuele regeling van de ventilatorsnelheid via een regelbare potentiometer
- Beheer van de warmteterugwinning via een regelbare thermostaat met de volgende functies:
  - o Vorstbeveiliging van de warmtewisselaar door het omleiden van de verseluchtstroom (bypass) indien de machine is uitgerust met een platenwarmtewisselaar
  - o Terugwinning van de koude, terugwinning van de warmte
- Melding van de werking van de ventilatoren via drukschakelaar (droog contact NO of NC)
- Melding van de staat van verstopping van de verseluchtfiler (ingeblazen lucht) (droog contact NO of NC)

Met de SEASON-regeling is het niet mogelijk om de verwarmings- of koelbatterij te bedienen.

De roterende warmtewisselaar of de bypass-klep (in geval van een platenwisselaar) werken in alles-of-niets.

#### XVIII.2. Samenstelling en opbouw

De samenstelling en opbouw van de SEASON-versie lijkt sterk op die van de ECO-basisversie. De verschillen zitten voornamelijk in de elektrische plaat en de onderdelen (temperatuursensoren, regelaar) die gekoppeld zijn aan de regeling. De SEASON-versie heeft geen verwarmingsbatterij voor de toevoerlucht en geen voorverwarmer voor de verse lucht.

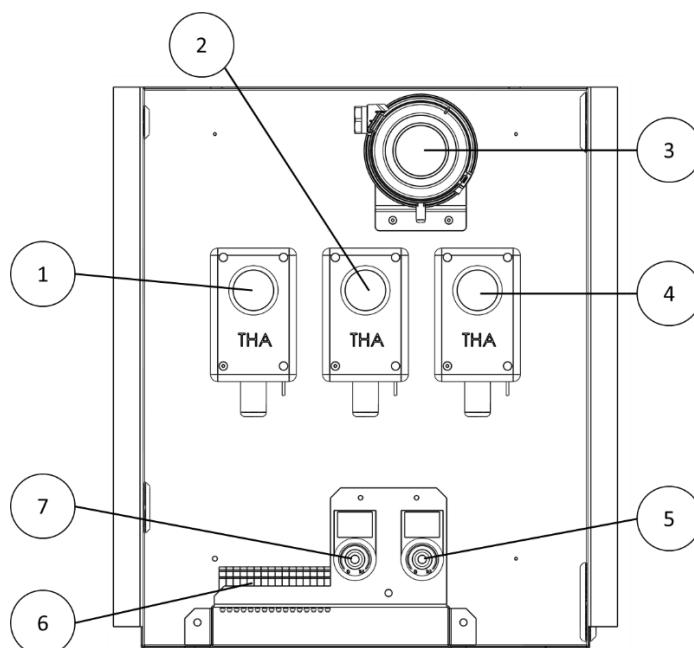


## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Nummer	Benaming	Element
1	VAR	Ventilator afvoerlucht (extractie)
2		Thermostaatbulb voor regeling TH3 (temperatuur afvoerlucht)
3	DEP R	Drukschakelaar voor werking van de ventilator afvoerlucht VAR
4	FS	Toevoerfilter (verse lucht)
5		Thermostaatbulbs TH1 en TH2 (temperatuur buitenlucht)
6	DEP FS	Drukschakelaar voor de controle van de verstopping van de verseluchtfilter
7	TH1	Regelthermostaat TH1 (terugwinning van warmte)
8	TH2	Regelthermostaat TH2 (terugwinning van koude)
9	DEP S	Drukschakelaar voor de controle van de werking v/d toevoerventilator (ingeblazen lucht) VAS
10	TH3	Regelthermostaat TH3 (bescherming tegen ijsvorming)
11	IG	Lastscheider schakelaar
12	POT VAS POT VAR	Instelpunt potentiometers voor de snelheid van de toevoerventilator VAS en van de afvoerventilator (VAR)
13	FR	Afvoerfilter
14	VAS	Ventilator toevoerlucht (ingeblazen lucht)

De overige componenten van het standaardgamma dat is uitgerust met de EASY 5.0-regeling, staan beschreven in hoofdstuk VII.1 Algemene samenstelling.

### XVIII.3. Elektrische compartimenten en regelementen voor de gebruiker



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

Nummer	Naam	Element
1	TH1	Regelthermostaat TH1 (terugwinning warmte)
2	TH2	Regelthermostaat TH2 (terugwinning koude)
3	DEP S	Drukschakelaar voor de werking van de toevoerventilator VAS
4	TH3	Regelthermostaat TH3 (bescherming tegen ijsvorming)
5	POT VAS	Potentiometers voor setpoint snelheid toevoerventilator (ingeblazen lucht) VAS
6		Elektrisch klemmenbord
7	POT VAR	Setpoint potentiometer voor snelheid afvoerventilator VAR

### XVIII.4. Algemeen werkingsprincipe

Wanneer de stroom wordt ingeschakeld (lastscheider schakelaar in de stand ON), starten de toevoer- en afvoerventilator na enkele seconden om de ingestelde snelheid te bereiken die wordt gevraagd door de position van de potentiometers.

De bypassklep wordt geactiveerd bij het inschakelen van de stroom en afhankelijk van de buitenluchttemperatuur, de afvoertemperatuur en de instelling van de (regelbare) bedieningsthermostaten.

	Afvoer-temperatuur***	Temperatuur buitenlucht**		
	< 5°C	< 18°C	18°C...24°C	> 24°C
Positie van de bypass-klep*	Open	Gesloten (terugwinning van warmte)	Open	Gesloten (terugwinning van koude)

\*Open = de verse lucht stroomt niet door de wisselaar / gesloten = alle verse lucht stroomt door de wisselaar

\*\*Fabrieksinstellingen van de thermostaten aan te passen naar wens. Zorg voor een temperatuurverschil van minstens 6°C tussen de 2 thermostaten.

\*\*\*De thermostaat aan de afvoerszijde (TH3) moet worden ingesteld op een temperatuur van  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

### XVIII.5. Regelementen voor de gebruiker

#### XVIII.5.a. Thermostaat TH1 (terugwinning van warmte)

De bulb van de thermostaat TH1 wordt geplaatst in de verseluchtstroom (=temperatuur buitenlucht).

De fabrieksinstelling van de thermostaat is  $+18^\circ\text{C}$  :

Temperatuur buitenlucht < 18°C	Temperatuur buitenlucht > 18°C
Gesloten contact	Open contact

## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XVIII.5.b. *Thermostaat TH2 (terugwinning van koude)*

De bulb van de thermostaat TH2 wordt geplaatst in de verseluchtstroom (=temperatuur buitenlucht).

De fabrieksinstelling van de thermostaat is +24°C :

Temperatuur buitenlucht < 24°C	Temperatuur buitenlucht > 24°C
Open contact	Gesloten contact

### XVIII.5.c. *Thermostaat TH3 voor bescherming tegen ijsvorming*

Deze thermostaat zorgt voor de bescherming tegen ijsvorming van de plaatwarmtewisselaar.

De bulb wordt geplaatst in de stroom van de afvoerlucht.

De fabrieksinstelling van de thermostaat is +5°C:

Temperatuur buitenlucht < 5°C	Temperatuur buitenlucht > 5°C
Open contact	Gesloten contact

## XVIII.6. Aansluiting en regeling van externe mechanismen

De gebruiker kan op elk moment de werkingsstatus van de ventilatoren en de mate van verstopping van de toevoerluchtfilter controleren dankzij 3 drukschakelaars:

Mechanisme	Fabrieksinstelling	Elektrische aansluiting moet gedaan worden door de gebruiker
Drukschakelaar voor de werking van de toevoerventilator (ingeblazen lucht)	25 Pa	<p>DEP S</p> <p>Rechtstreeks aan te sluiten op het apparaat</p>
Drukschakelaar voor de werking van de afvoerventilator (afgezogen lucht)	25 Pa	<p>DEP R</p> <p>Rechtstreeks aan te sluiten op het apparaat</p>
Drukschakelaar verstopping filter verse lucht	150 Pa filters M5 200Pa filters F7	<p>DEP FS</p> <p>Aan te sluiten tussen de klemmen (25) en (26).</p>



### XVIII.7. Herstelling en onderhoud

Omdat de SEASON-regeling zo eenvoudig is, zijn de risico's op storingen relatief beperkt. Deze storingen beperken zich tot de hoofdcomponenten.

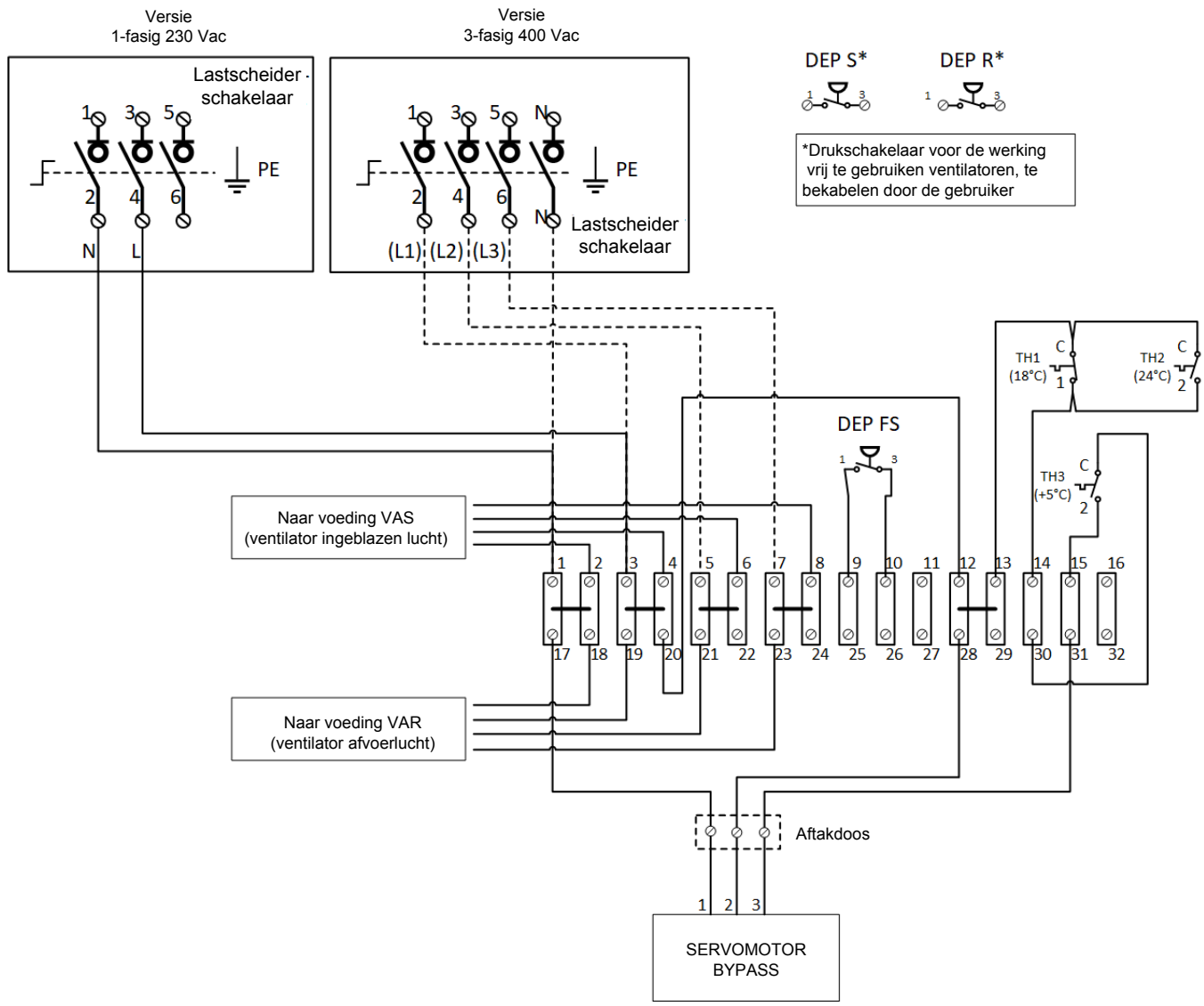
Storing	Mogelijke oorzaken
Ventilator voor de toevoerlucht (VAS) werkt niet	De potentiometer van het besturingssignaal 0-10V staat in stand 0 of is defect (besturingssignaal aan de ingang van de motor is minder dan 1V). De bedrading van het besturingssignaal 0-10V is defect, of de polariteit van het signaal is omgedraaid. De bedrading van de voeding is defect. De motor is defect.
Ventilator voor de afvoerlucht (VAR) werkt niet	De potentiometer van het besturingssignaal 0-10V staat in stand 0 of is defect (besturingssignaal aan de ingang van de motor is minder dan 1V). De bedrading van het besturingssignaal 0-10V is defect, of de polariteit van het signaal is omgedraaid. De bedrading van de voeding is defect. De motor is defect.
De bypassklep werkt niet (platenwarmte-wisselaar) (de unit blaast lucht met een temperatuur die dicht bij de buitentemperatuur ligt wanneer de buitentemperaturen hoog/laag zijn)	De buitentemperatuur is binnen de grenswaarden waarbij de bypass inactief is (normaal geval). Besturingsthermostaten TH1, TH2, TH3 zijn verkeerd ingesteld of defect. De bedrading van de servomotor is defect, de servomotor krijgt geen stroom. De servomotor is defect.



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XVIII.8. Algemeen elektrisch schema SEASON

VO – 20220728 - SILVERTOP



#### **Noot:**

De servomotor van de bypass wordt aangesloten tussen klemmen (1) en (2) van de servomotor. Wanneer de elektrische aansluiting gebeurd is en:

- De potentiaal is afwezig op klem (3) van de servomotor, dan is de servomotor open, en de lucht wordt omgeleid van de warmtewisselaar en er is geen energierugwinning
- De potentiaal is aanwezig op klem (3) van de servomotor, dan is de servomotor gesloten, en de lucht stroomt door de warmtewisselaar en er is energierugwinning (100%).



# SILVERTOP



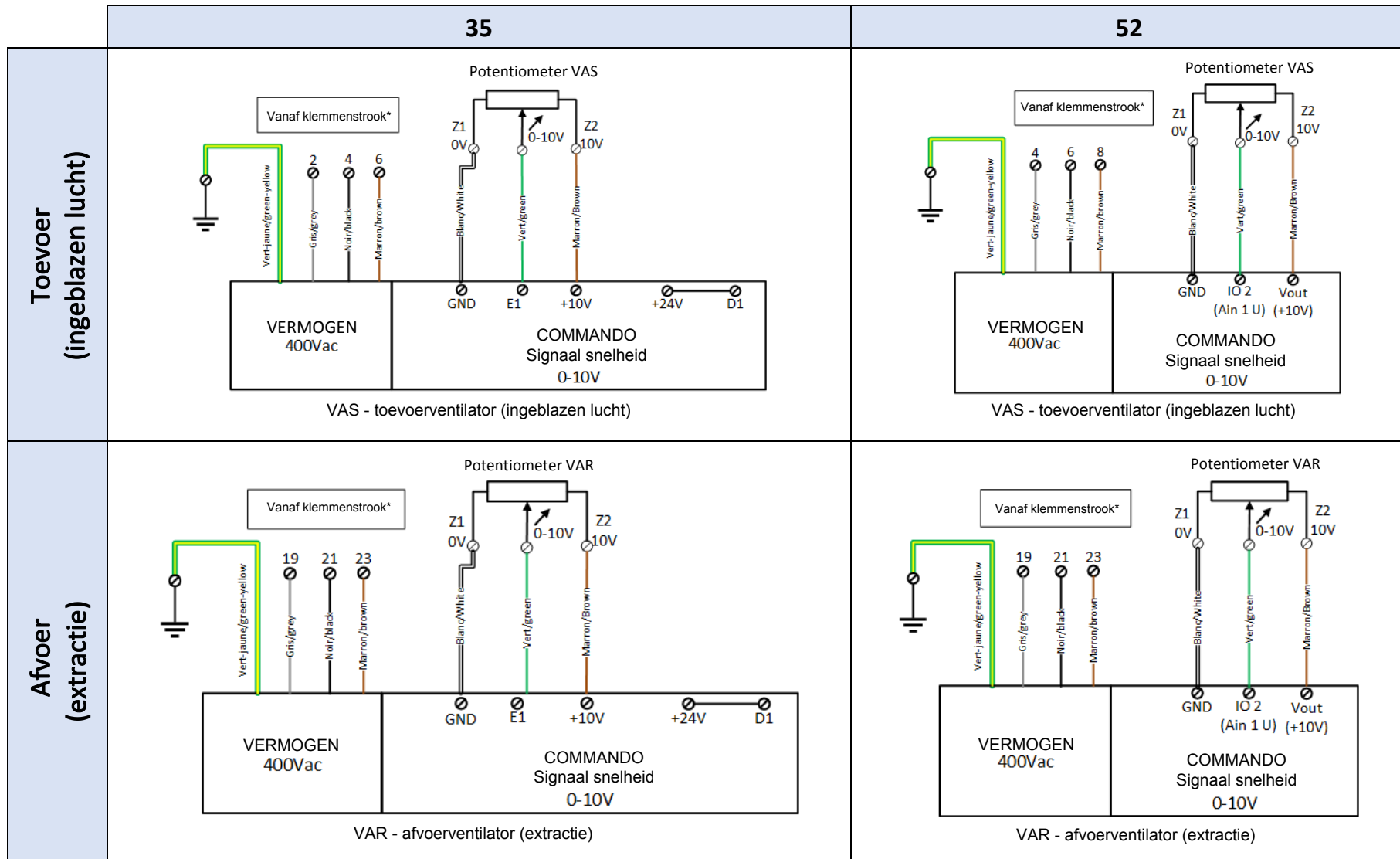
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XVIII.9. Elektrisch aansluitschema van de motor-ventilatoren SEASON

	06-08	15	23
Toevoer (ingeblazen lucht)	<p>VAS - toevoerventilator (ingeblazen lucht)</p>	<p>VAS - toevoerventilator (ingeblazen lucht)</p>	<p>VAS - toevoerventilator (ingeblazen lucht)</p>
Afvoer (extractie)	<p>VAR - afvoerventilator (extractie)</p>	<p>VAR - afvoerventilator (extractie)</p>	<p>VAR - afvoerventilator (extractie)</p>

\*Klemmenstrook elektrische voeding zie XVIII.3 Elektrische compartimenten en regелеlementen voor de gebruiker.

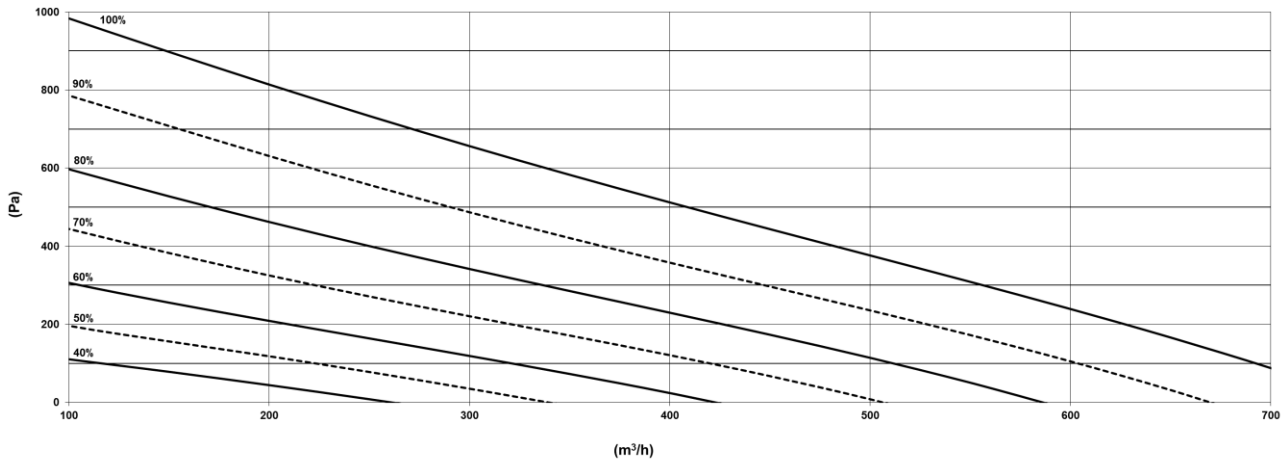
## Centrale dubbele flux met platenwisselaar



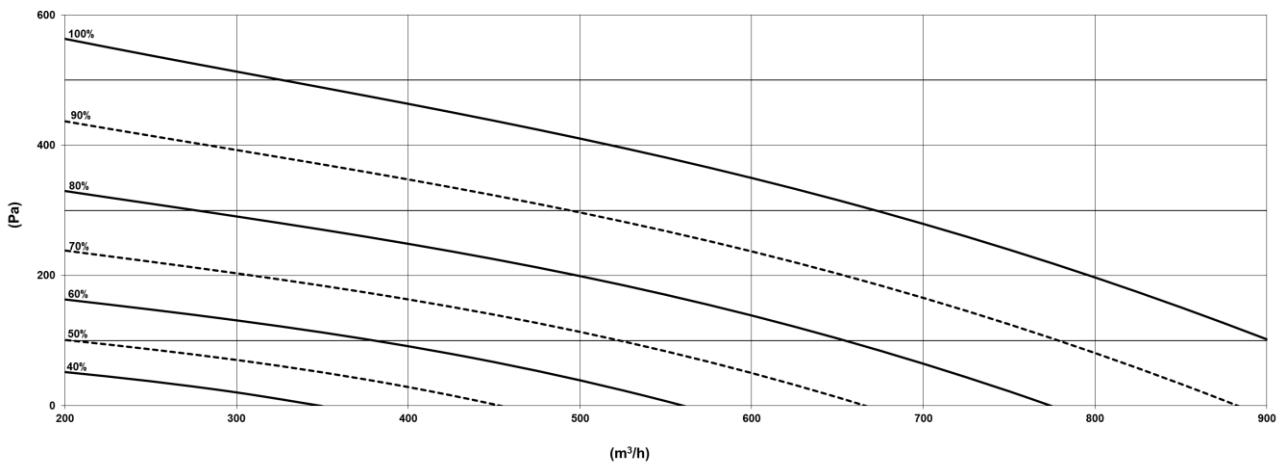
\*Klemmenstrook elektrische voeding zie XVIII.3 Elektrische compartimenten en regelementen voor de gebruiker.

### XIX. LUCHTTECHNISCHE PRESTATIECURVES

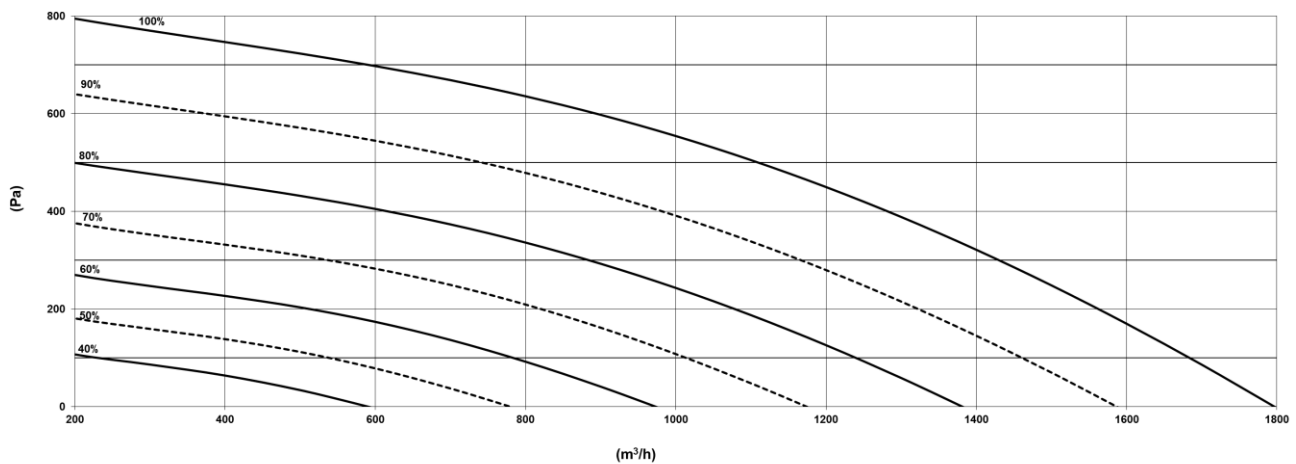
#### SILVERTOP 06



#### SILVERTOP 08

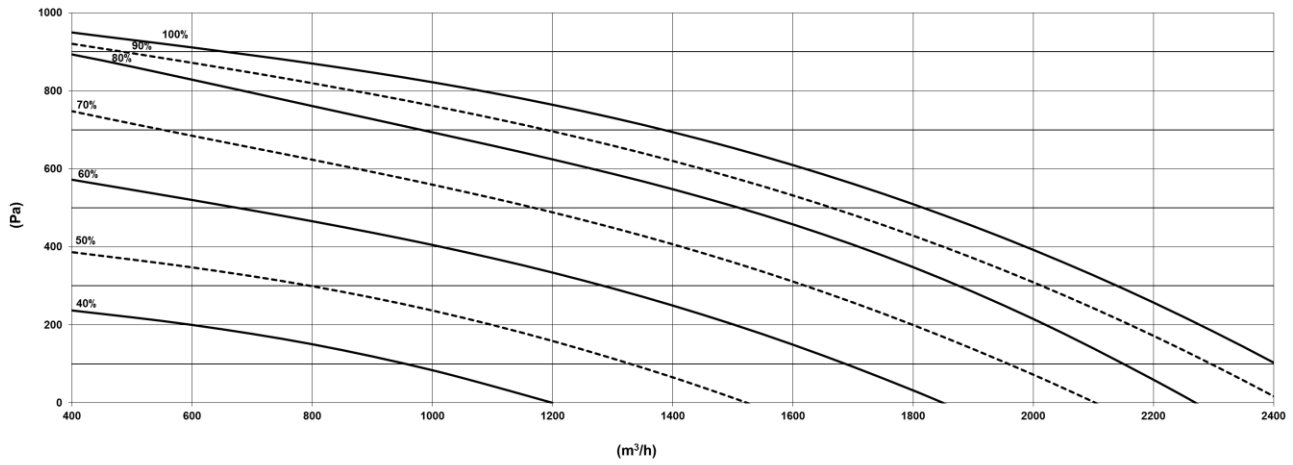


#### SILVERTOP 15

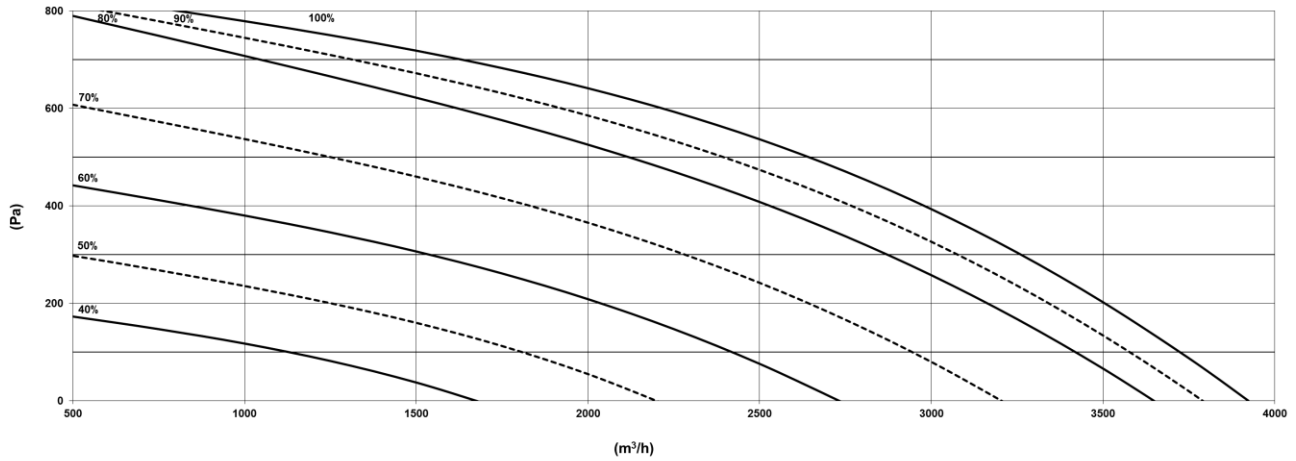


## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

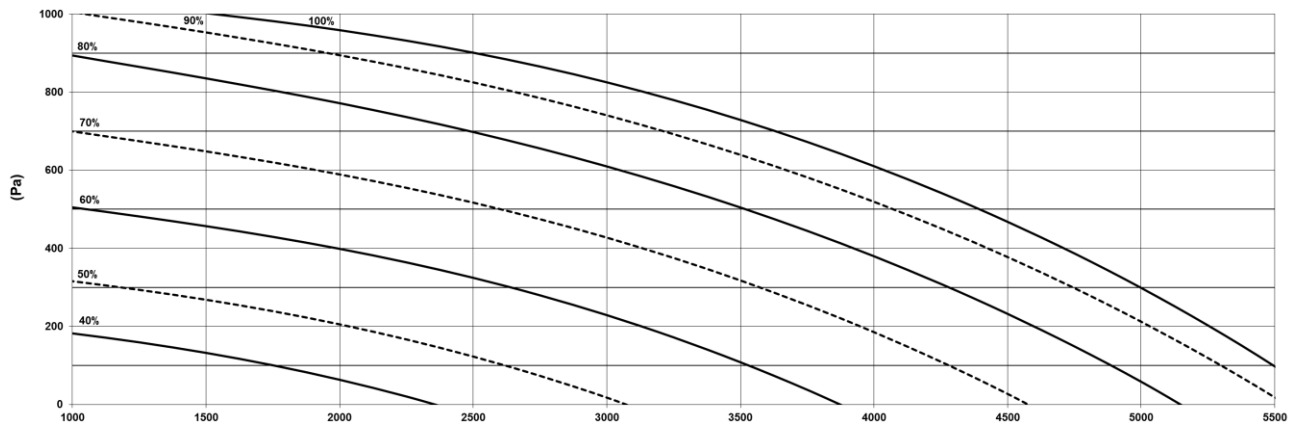
### SILVERTOP 23



### SILVERTOP 35



### SILVERTOP 52





# SILVERTOP



## Centrale dubbele flux met platenwisselaar

### XX. VERSLAG INBEDRIJFSTELLING

Werf			
Adres			
Datum	...../...../.....	Technicus / firma	
Installatie	Buitenlucht (dak)		
	Binnen (technisch lokaal)		
Referentie v/h materiaal			
Productienummer			
Versie	FIRST / SMART / PREMIUM BE / BREMIUM BC / INFINITE BE / INFINITE BC		
	ECO / LOBBY / MAC2 / DIVA / QUATTRO		
Voedingsspanning	..... Vac		
Regelmodus van de temperatuur	Constance temperatuur van de ingeblazen lucht		
	Constance temperatuur van de afgevoerde lucht		
	Luchtwet van de toevoerlucht		
	Luchtwet van de afvoerlucht		
Instelpunt voor de temperatuur			
Instelpunten voor de ventilatie	Toevoer	Verminderde snelh.: ..... % / Pa / m3/u	Vermind. snelh.: ..... % / Pa / m3/u
	Afvoer	Verminderde snelh.: ..... % / Pa / m3/h	Vermind. snelh.: ..... % / Pa / m3/u
Instelpunten CO2 (versies DIVA / QUATTRO)	Normale snelh.: ..... ppm		Normale snelh.: ..... ppm





