

# Sentinel

## Totus D-ERV

Installatie, bediening en onderhoud



### Vorraadnr.

SENTMINI, SENTMINI/CP,  
SENTMIDI, SENTMINI/CP,  
SENTMAXI, SENTMAXI/CP

***Vent-Axia***<sup>®</sup>

## BELANGRIJK



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG DOOR ALVORENS MET DE INSTALLATIE TE BEGINNEN. LAAT DEZE INSTRUCTIES ACHTER VOOR DE EINDGEBRUIKER.

1. DEZE EENHEDEN MOETEN WORDEN GEPLAATST EN AANGESLOTEN IN OVEREENSTEMMING MET DE HUIDIGE IEE-BEPALINGEN, BS7671 (VK) OF DE BETREFFENDE NORMEN IN UW LAND.
2. DE INSTALLATIE MOET DOOR EEN ERKEND ELEKTRICIEN EN INSTALLATEUR WORDEN UITGEVOERD.
3. ALLE BEPALINGEN EN VEREISTEN DIENEN STRIKT TE WORDEN GEVOLGD OM LEVENSGEVAAR EN GEVAAR AAN EIGENDOMMEN TIJDENS EN NA DE INSTALLATIE TE VOORKOMEN, EVENALS TIJDENS SERVICE EN ONDERHOUD.
4. DEZE EENHEDEN MOETEN WORDEN GEAARD.
5. PLAATS DE EENHEID WEG VAN DIRECTE-HITTEBRONNEN. BEREIK VOOR OMGEVINGSTEMPERatuur 10 TOT 40 °C.
6. LET ER BIJ DE INSTALLATIE VAN DE EENHEID OP DAT ER GEEN ELEKTRISCHE OF ANDERE VERBORGEN LEIDINGEN BESCHADIGD RAKEN.
7. LEES DE INFORMATIE OP HET BELASTINGSLABEL VOOR DE JUISTE SPANNING EN ELEKTRISCHE BELASTING.
8. DE INSTALLATEUR IS VERANTWOORDELIJK VOOR DE INSTALLATIE EN ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN HET SENTINEL-SYSTEEM OP LOCATIE. DE INSTALLATEUR IS VERANTWOORDELIJK VOOR EEN VEILIGE INSTALLATIE EN MAG PAS VERTREKKEN WANNEER DE EENHEID MECHANISCH EN ELEKTRISCH VEILIG IS.
9. VANWEGE HET GEWICHT VAN DE EENHEDEN WORDT AANGERADEN DE INSTALLATIE MET MEERDERE PERSONEN UIT TE VOEREN. DE INSTALLATIEPROCEDURES MOETEN TE ALLEN TIJDE VOLDOEN AAN DE RELEVANTE WETGEVING MET BETREKKING TOT GEZONDHEID EN VEILIGHEID.
10. SENTINEL LUCHTVERWERKINGSEENHEDEN ZIJN BEDOELD VOOR GEBRUIK MET VENT-AXIA BEDIENINGSEENHEDEN, DEMPERS, ROOSTERS EN ACCESSOIRES.
11. DIT APPARAAT IS NIET GESCHIKT OM ZONDER TOEZICHT TE WORDEN GEBRUIKT DOOR JONGE KINDEREN OF MENSEN MET VERMINDERDE LICHAAMELIJKE KRACHT.
12. JONGE KINDEREN MOETEN IN DE GATEN WORDEN GEHOUDEN, ZODAT ZIJ NIET MET HET APPARAAT SPELEN.
13. ER MOETEN VOORZORGSMAATREGELEN WORDEN GENOMEN OM TE VOORKOMEN DAT GASSEN TERUG DE RUIMTE IN STROMEN, VANUIT HET OPEN ROOKKANAAL OF VANUIT ANDERE OP BRANDSTOF WERKENDE APPARATEN.

## BESCHREVEN PRODUCTEN

Wij wensen u veel plezier van uw Sentinel Totus D-ERV.

In dit document worden de installatie en ingebruikstelling van de apparatuur beschreven. Het bevat belangrijke informatie over het onderhoud en het verhelpen van problemen, voor een goede werking en een langere levensduur van het apparaat.

In dit document wordt de Sentinel Totus D-ERV-serie beschreven, zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Producten die in dit document worden beschreven

Modelnummer	Beschrijving
SENTMINI	Mini
SENTMIDI	Midi
SENTMAXI	Maxi
SENTMINI/CP	Mini / constante druk
SENTMIDI/CP	Midi / constante druk
SENTMAXI/CP	Maxi / constante druk

Zie *Technische gegevens* voor meer informatie over deze modellen.

## INHOUDSOPGAVE

<b>Productbeschrijving</b>	<b>4</b>
Sentinel Totus D-ERV .....	4
<b>Technische gegevens</b>	<b>5</b>
Technische gegevens van Sentinel Totus .....	5
Gegevens van ingebruikstelling .....	5
Afmetingen .....	6
<b>Installatie</b>	<b>7</b>
Het energierugwinnings- en ventilatiesysteem installeren .....	7
Vóór de installatie .....	8
Installatie .....	9
Elektrische installatie .....	12
Inschakelen .....	15
Uitschakelen .....	17
<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>18</b>
Het energierugwinnings- en ventilatiesysteem in bedrijf stellen	18
Schermen van inbedrijfstellingsinterface .....	21
Inbedrijfstellingsschermen .....	22
De instellingencode .....	30
De instellingencode noteren .....	31
Standaardinstellingen .....	31
<b>Bediening en bewaking</b>	<b>32</b>
Info over bediening en bewaking .....	32
Statusbewakingsschermen .....	32
<b>Onderhoud</b>	<b>35</b>
Verzorging van de eenheid .....	35
3-maandelijks onderhoud .....	35
12-maandelijks onderhoud .....	35
5-jaarlijks onderhoud .....	35
<b>Problemen oplossen</b>	<b>37</b>
Problemdiagnose .....	37
Diagnosecodes .....	37
Storings-led/statusrelais .....	38
Problemen oplossen met betrekking tot de voeding .....	38
Problemen oplossen met betrekking tot luchtstroom/temperatuur	39
Problemen oplossen met betrekking tot condensaat .....	40
<b>Bijlage A: Woordenlijst</b>	<b>41</b>
Termen en afkortingen .....	41
<b>Bijlage B: Opties en accessoires</b>	<b>42</b>
Sentinel Totus .....	42
<b>Bijlage C: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller</b>	<b>43</b>
Aansluitingen .....	43

# Productbeschrijving

## Sentinel Totus D-ERV

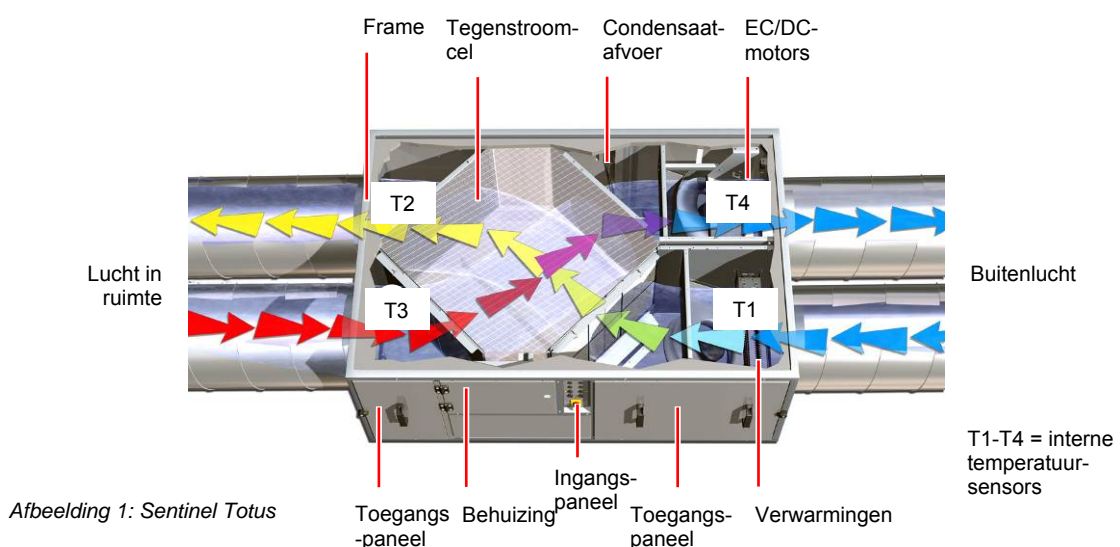
De **Sentinel Totus Demand Energy Recovery Ventilation (D-ERV)** is een warmteterugwinningseenheid met ventilatiesysteem dat tegemoet komt aan de moderne gebouwbeheer- en regelprincipes.

Het systeem maakt gebruik van verschillende sensoren. De vraag wordt gewoonlijk waargenomen door PIR-, temperatuur-, vochtigheids-, luchtkwaliteits en koolstofdioxidesensoren of andere soorten handelseigen Vent-Axia sensors (zie *Bijlage B: Opties en accessoires* op pagina 42 voor meer informatie). Het systeem kan reageren op de ventilatievereisten van een ruimte door alleen een luchtstroom uit te stoten wanneer dit nodig is en op het benodigde niveau. Er wordt dan alleen de energie gebruikt die hiervoor nodig is, terwijl het systeem tegelijkertijd de maximale hoeveelheid energie terugwint uit de afgezogen lucht en deze doorgeeft aan de vers aangevoerde lucht. Hierdoor worden de nadelen vermeden die optreden bij traditionele ventilatiesystemen met een vast volume, die werken ongeacht of de ruimte wordt gebruikt, wat leidt tot overventilatie en energieverstopping.

### Modellen

Er zijn drie basismodellen verkrijgbaar:

- **Mini** is bedoeld voor luchtstromen tot 700 m<sup>3</sup>/h.
- **Midi** is bedoeld voor luchtstromen tot 1000 m<sup>3</sup>/h.
- **Maxi** is bedoeld voor luchtstromen tot 2000 m<sup>3</sup>/h.



## Technische gegevens

### Technische gegevens van Sentinel Totus

Vermogen	Mini	Midi	Maxi
Luchtstroom (nominaal)	700 m <sup>3</sup> /h	1000 m <sup>3</sup> /h	2000 m <sup>3</sup> /h
<b>Voeding</b>			
AC-spanningsingang	220-240 V AC (enkelfasig)		
AC-frequentie-ingang	50/60 Hz nominaal		
Voedingszekering of stroomverbreker	16 A	16 A	32 A
Stroomsterkte	12 A	12 A	20 A
Vermogen	3000 W	3000 W	5000 W
Totaal ventilatorvermogen (max.)	800 W	800 W	1000 W
Totale vorstverwarming (max.)	2 kW	2 kW	4 kW
Vermogen (stand-by)	0,6 W	0,6 W	0,6 W
DC-spanningsuitgang	24 V DC (18-30 V dc) bij 350 mA (max.) voor schakelaars en sensors		
Accu	<i>Zie Aangeraden wordt de volgende</i> onderhoudstaken iedere 12 maanden uit te voeren:		
<b>Productzekeringen</b>			
Vermogensprintplaat	<i>Zie In onderstaande tabel staan de zekeringswaarden en -types</i> aangegeven. op pagina 39		
Printplaat van hoofdcontroller	<i>Zie In onderstaande tabel staan de zekeringswaarden en -types</i> aangegeven. op pagina 39		
<b>Afmetingen</b>			
Hoogte/breedte/diepte	<i>Zie Afbeelding 2: Afmetingen van eenheden</i> op pagina 6		
Gewicht	145 kg	145 kg	250 kg
<b>Omgeving</b>			
IP-klasse - eenheid	IPX4		
IP-klasse - inbedrijfstellingsinterface	IP42		
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +40 °C		
Inlaatluchttemperatuur	-7 °C (minimum) tot +30 °C (maximum)		
Luchtvochtigheid tijdens bedrijf	0% tot 95% (niet-condenserend) – weerbestendige optie		
Opslagtemperatuur	-10 °C tot +40 °C		
Storage Humidity	0% tot 95% (niet-condenserend)		
Condensaatpomp	12 m max bovenkant, 25 m max. horizontale afstand, maar 150 max bovenkant x afstand		

Voor alle andere technische gegevens kunt u terecht in onze productcatalogus of op onze website [www.vent-axia.com](http://www.vent-axia.com).

#### Gegevens van ingebruikstelling

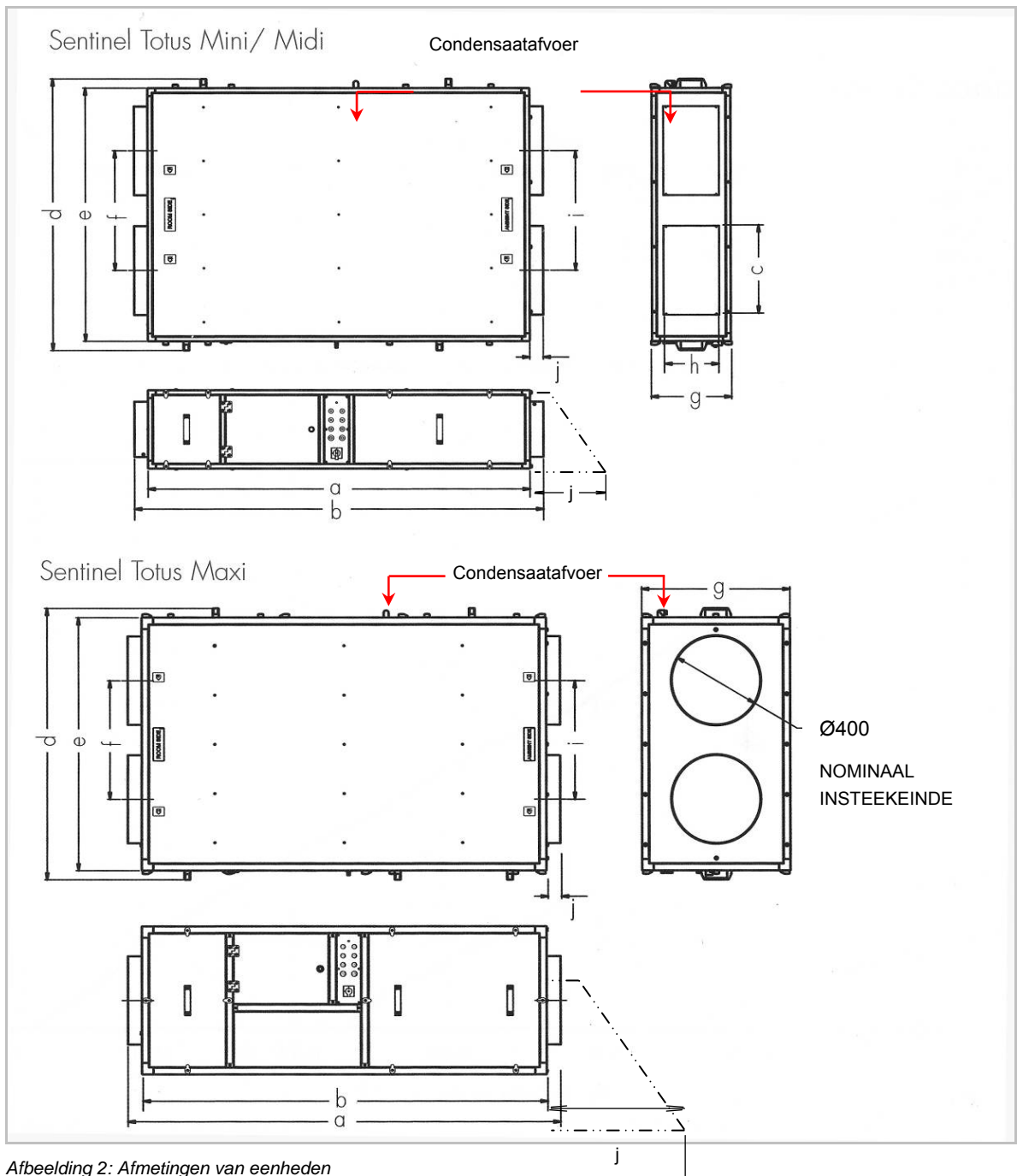
Noteer de instellingen zoals die werden gemaakt bij de ingebruikstelling hier.

Datum	Settings Code (instellingencode)	Wie

Zie op pagina 30 voor meer informatie over de instellingencode.

## Afmetingen

Model	Afmetingen (mm)									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Mini/Midi	1700	1820	400	1212	1130	535	358	250	60	410
Maxi	1800	1924	-	1212	1130	530	660	-	60	710



Afbeelding 2: Afmetingen van eenheden

## Installatie

### Het energierugwinnings- en ventilatiesysteem installeren



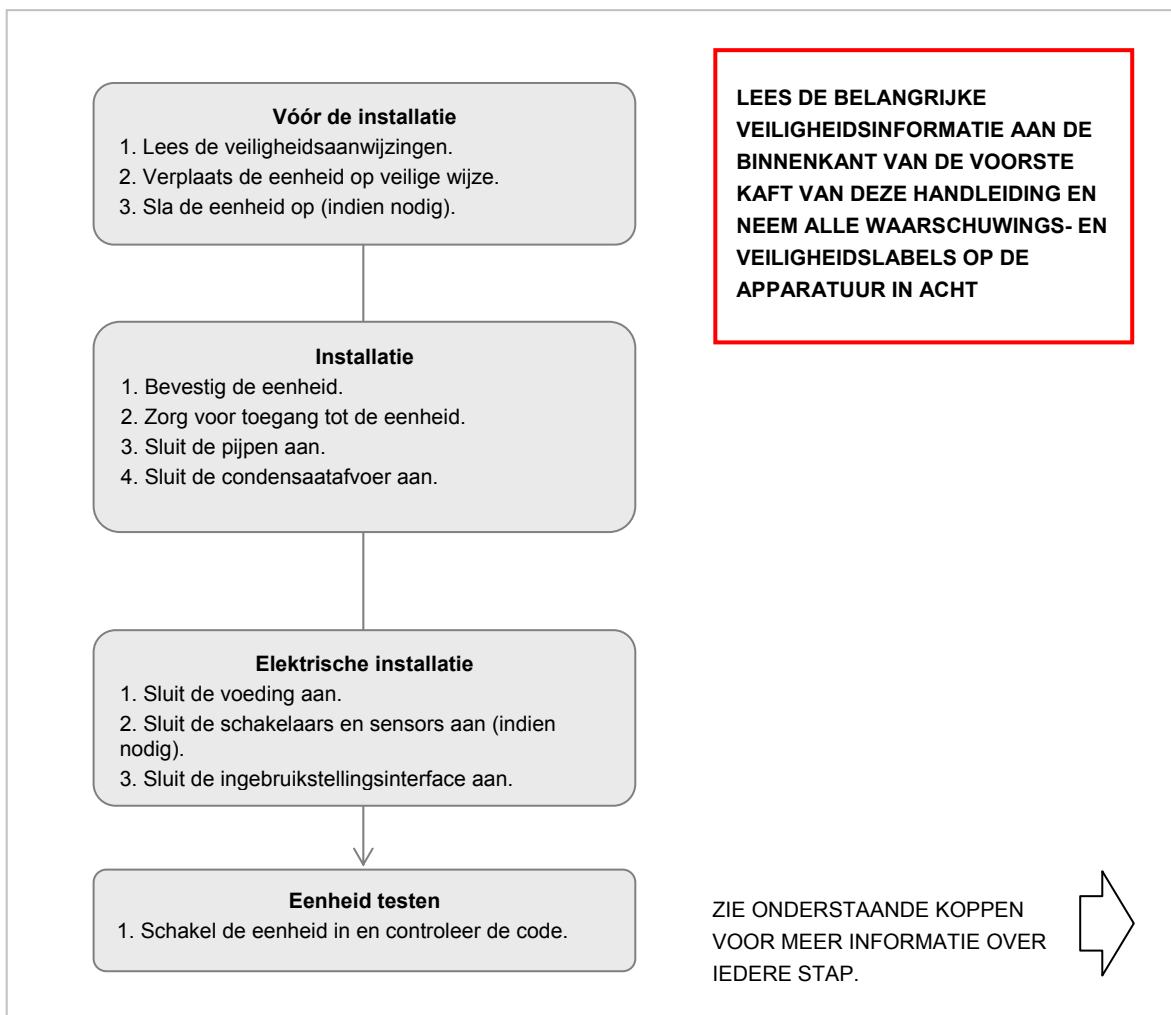
#### WAARSCHUWING

BIJ DEZE APPARATUUR IS SPRAKE VAN ELEKTRISCHE, MECHANISCHE EN GELUIDSOVERLAST-GEVAREN. ALS ER NIET OP EEN VEILIGE MANIER WORDT GEWERKT EN DE RELEVANTE BEPALINGEN NIET WORDEN NAGELEEFD, KAN DIT LEIDEN TOT ERNSTIG OF DODELIJK LETSEL.

De volgende instructies zijn bedoeld om potentiële gevaren te voorkomen of te minimaliseren. De installatie dient alleen te worden uitgevoerd door een erkend elektriciën en installateur.

#### Installatiemethode van energierugwinnings- en ventilatiesysteem

In onderstaande afbeelding worden instructies uit de volgende alinea's samengevat weergegeven.



Afbeelding 3: Overzicht van installatie

## Vóór de installatie

### **Lees de veiligheidsaanwijzingen.**

Er moet voorzichtig en doordacht met de apparatuur worden omgesprongen om gevaren en schade te voorkomen. Het personeel dat de eenheid installeert, moet over de juiste vaardigheden en kennis beschikken.

Lees de veiligheidsinformatie aan de binnenzijde van de voorste kapt van deze handleiding alvorens met de installatie te beginnen, en volg ze op tijdens de installatie.

### **Controleer de eenheid**

De eenheid wordt geleverd op een pallet, omwikkeld met polytheen. Controleer bij ontvangst van de eenheid of alle onderdelen zoals die op de verzendingsbrief staan, ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Controleer de eenheid op beschadigingen die tijdens het transport kunnen zijn opgetreden. Neem bij twijfel contact op met de klantenservice.

### **Verplaats de eenheid op een veilige manier.**

Het gewicht van deze eenheid staat aangegeven onder *Technische gegevens* op pagina 4. Hanteer altijd de juiste tiltechniek en gebruik altijd de juiste hulpmiddelen voor het verplaatsen van zware apparaten. Er is een vorkheftruck, kraan of vergelijkbaar materieel nodig om de eenheid op te tillen en te verplaatsen. Ondersteun de eenheid onder de 3 steunpunten, zoals aangegeven in *Afbeelding 4: Eenheid op dak of vloer geplaatst* (aanbevolen)

### **Sla de eenheid op (indien nodig).**

Als de eenheid gedurende lange tijd moet worden opgeslagen, moeten de ventilatorbladen iedere maand met de hand worden rondgedraaid om te voorkomen dat het smeermiddel uitdroogt en de lagers gaan roesten of dat hier door de permanente druk een deuk in ontstaat.

Als de eenheid werd opgeslagen, wordt aangeraden de weerstand naar aarde te meten alvorens de eenheid te installeren. Als de weerstand minder is dan 2 MΩ, moet de eenheid 24 uur in een warme, droge ruimte worden geplaatst. De weerstand moet opnieuw worden gemeten, voordat de eenheid op het lichtnet wordt aangesloten. Er is waarschijnlijk sprake van een storing als de weerstand ook dan minder is dan 2 MΩ.

De eenheid moet op een schone, droge plaats worden opgeslagen.



## Installatie

### Controleer de locatievereisten.

Controleer of de fysieke omstandigheden en omgevingsomstandigheden overeenkomen met de vereisten, of deze overtreffen, zoals bepaald in de paragraaf *Technische gegevens* op pagina *Afbeelding 1: Sentinel Totus*, alvorens met de installatie te beginnen.

Installeer deze ventilatoren NIET in gebieden waar van het volgende sprake kan zijn:

- buitensporig veel olie of vet in de lucht;
- corrosieve of ontvlambare gassen, vloeistoffen of dampen;
- mogelijke hindernissen die verwijderen bemoeilijken.

### Bevestig de eenheid.

De eenheid MOET altijd horizontaal worden geplaatst, 2° gekanteld aan de lange zijde (het motoreinde moet lager zijn) en horizontaal aan de korte zijde. Op deze manier kan de condensaatbak leeglopen. Plaats deze eenheid NIET verticaal.

Hang nooit andere apparaten aan deze eenheid.

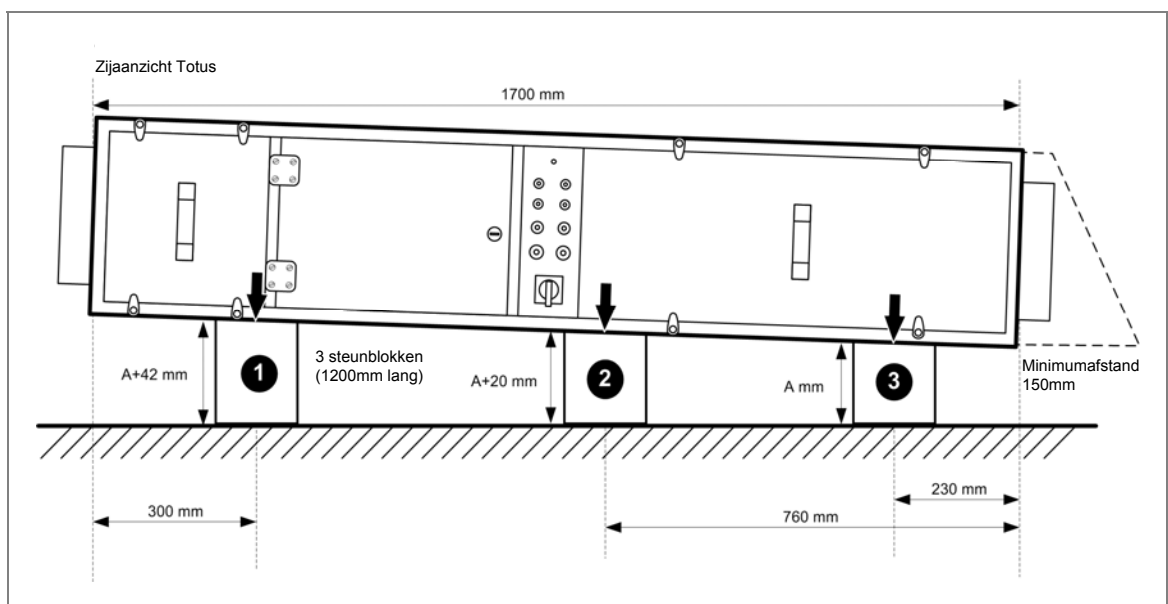
Deze eenheid kan op het dak worden geplaatst of aan het plafond worden gehangen. Maak altijd gebruik van de aanbevolen bevestigingen, tapeinden en hangers. Let er ook op dat de eenheid stevig en veilig is geplaatst.

### Eenheid op dak of vloer plaatsen

De eenheid **moet** op drie steunblokken worden gezet; zie onderstaande afbeelding. De blokken moeten volgens de uitlijnpijlen aan de zijkanten worden geplaatst.

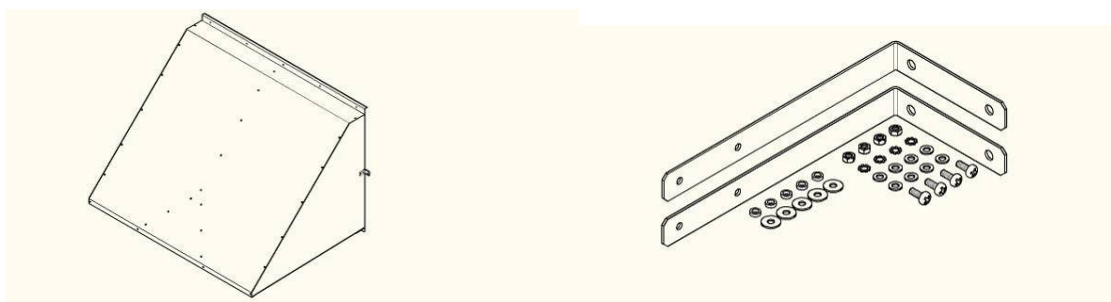
Breng, indien nodig, de weerbestendige kap (zie pagina 42, Opties en accessoires) aan bij het uiteinde dat blootstaat aan het weer (externe inlaat en uitlaat). De kap omvat een scheidingsplaat die voorkomt dat de luchtstromen met elkaar in aanraking komen en dat er regen in de inlaat terecht komt.

*Opmerking: Alle blootliggende pijpen en leidingen moeten worden geïsoleerd als de Totus op een dak of op een andere buitenlocatie wordt geplaatst.*

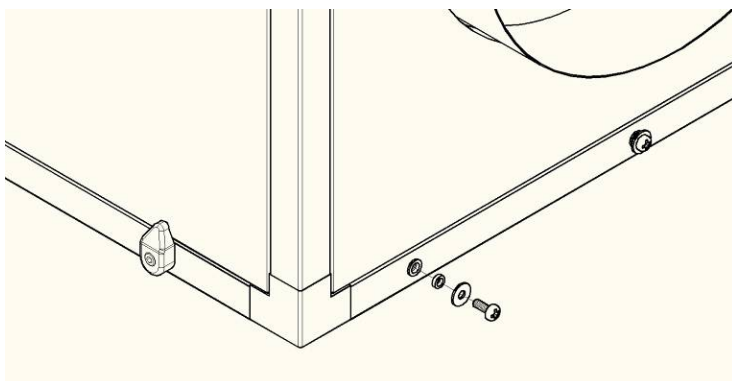


Afbeelding 4: Eenheid op dak of vloer geplaatst (aanbevolen)

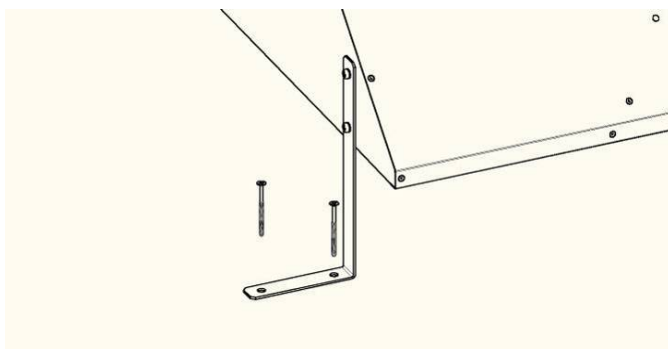
## De weerbestendige kap aanbrengen (indien nodig)



1. Haal alle schroeven uit het uiteinde van het Totus-frame waar de weerbestendige kap moet worden bevestigd. Opmerking: Dit is het uiteinde waar de motors zijn geplaatst.
2. Breng de bussen, onderleggingen en schroeven in het onderste deel van het frame aan. 4 voor de Mini/Midi en 5 voor de Maxi.



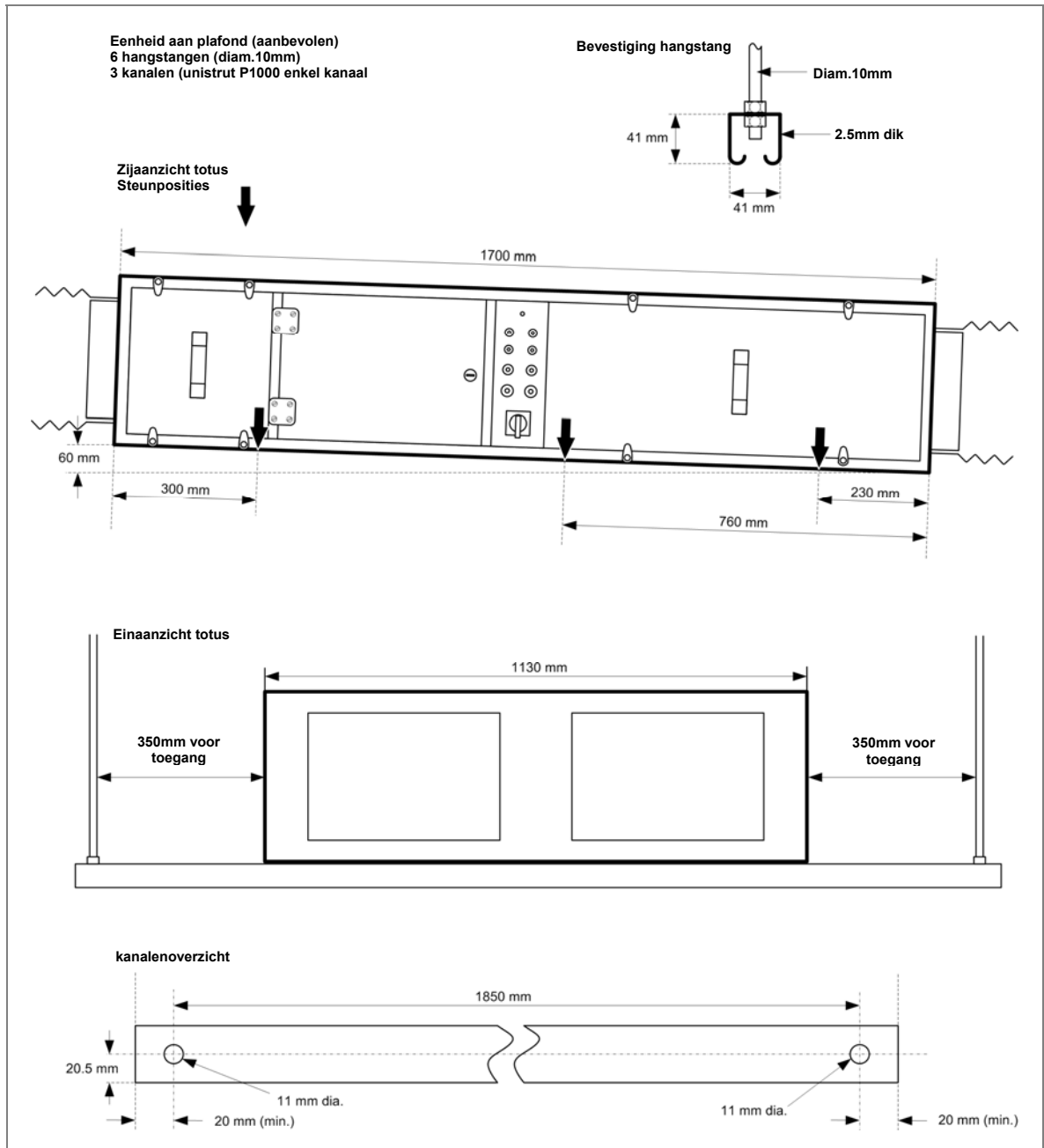
3. Plaats de onderrand van de kap over deze onderleggingen, zodat hij vaststaat, en duw vervolgens de bovenrand tegen het bovenste deel van het frame. Zet de kap met twee schroeven tijdelijk op zijn plaats terwijl de posities van de riemen worden gemarkeerd en/of geboord.
4. De riemen voorkomen dat bij extreem harde windvlagen de kap beschadigd raakt. Zij moeten altijd worden aangebracht. Boor de gaten in de zijkant van de kap voor de riemen en verwijder de bramen. Zet de riemen met de meegeleverde bevestigingen vast.
5. Zet de kap weer op zijn plaats. Let erop dat de onderrand vast staat. Duw de bovenrand volledig op zijn plaats. Zet de bovenrand vast met de schroeven en veerringen. Duw met de schroeven door het afdichtschuim of gebruik hiervoor een schroevendraaier of iets dergelijks.
6. Bij de Maxi zijn nog extra schroeven halverwege de hoogte van de zijkanten aangebracht.
7. Zet de riemen met de betreffende bevestigingen vast aan het dak, of aan iets anders.



## De eenheid aan het plafond hangen.

De eenheid is bedoeld voor stationair gebruik en MOET altijd horizontaal worden geplaatst, 2° gekanteld aan de lange zijde (het motoreinde moet lager zijn) en horizontaal aan de korte zijde. Op deze manier kan de condensaatbak leeglopen. Plaats deze eenheid NIET verticaal.

De eenheid **moet** aan zes hangstangen en een horizontale stellage worden opgehangen; zie onderstaande afbeelding. De stangen en de stellage moeten sterk genoeg zijn om het gewicht van de eenheid te kunnen dragen. Lijn de stangen uit ten opzichte van de pijlen aan de zijkant van de eenheid. Plaats ze 350 mm weg van de zijkanten van de eenheid, zodat de toegangspanelen kunnen worden geopend.



Afbeelding 5: Eenheid opgehangen aan plafond (aanbevolen)

## Toegang tot eenheid

De apparatuur moet zo worden geïnstalleerd dat toegang tot de regeleenheid en de stekkers mogelijk is. De afmetingen van de eenheid staan aangegeven onder *Technische gegevens*. De deur naar de regeleenheid heeft 350 mm ruimte nodig om volledig te kunnen openen.

## Sluit de pijpen aan.

### WAARSCHUWING

**ALS DEZE APPARATUUR WORDT GEBRUIKT ZONDER DAT DE PIJPEN ZIJN AANGESLOTEN, KUNNEN DE DRAAIENDE ONDERDELEN DIE KUNNEN WORDEN BEREIKT, EEN GEVAAR VORMEN.**

Sluit de juiste pijpen op de eenheid aan; volg hierbij de tekeningen die voor het gebouw zijn bijgeleverd.

Breng flexibele aansluitstukken naast de eenheid aan. Deze moeten strak zitten.

Let er bij het aanbrengen van klembanden op de flexibele aansluitstukken op dat deze aansluitstukken strak worden getrokken en dat de leidingen niet verkeerd zijn uitgelijnd.

De Sentinel Mini en Midi hebben rechthoekige pijpansluitstukken. Breng, indien nodig, hulpstukken aan om de pijpen op een rond aansluitstuk aan te sluiten.

Voor toegang tot of vervanging van de afzuigmotor aan de buiten-/omgevingszijde, moet een geschikt en makkelijk te ontkoppelen stuk pijp worden bevestigd (indien nodig) op installaties waarbij de eenheid binnen wordt geplaatst.

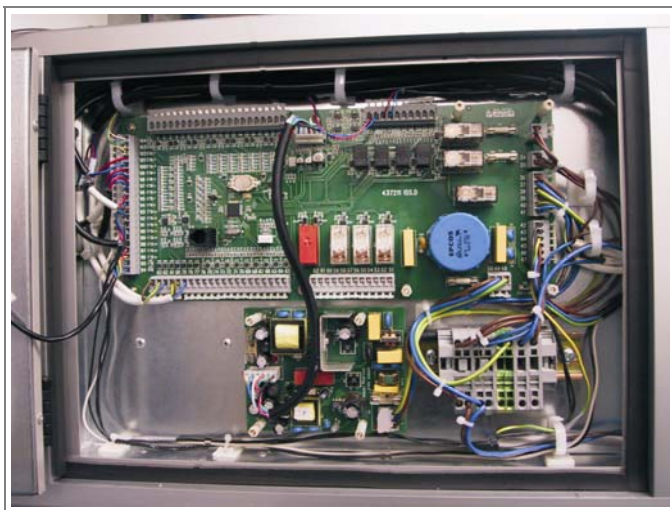
## Sluit de condensatafvoer aan.

De eenheid moet horizontaal worden geplaatst, 2° gekanteld in de richting van de motor (omgeving), zodat het condensaat wordt afgevoerd.

Gebruik een stuk pijp of flexibele buis van 10 mm om de condensatafvoer aan te sluiten, zodat het condensaatwater dat zich aan de binnenkant verzamelt, weg kan lopen. Het condensaatwater wordt naar een geschikte uitlaat geleid, die tot 12 m boven de eenheid kan worden geplaatst aangezien er een interne pomp is. Deze pijp moet worden geïsoleerd wanneer hij zich in een gebied bevindt waar de temperaturen tot onder het vriespunt kunnen dalen.

## Elektrische installatie

De voedingsaansluitingen bevinden zich in de behuizing van de eenheid.



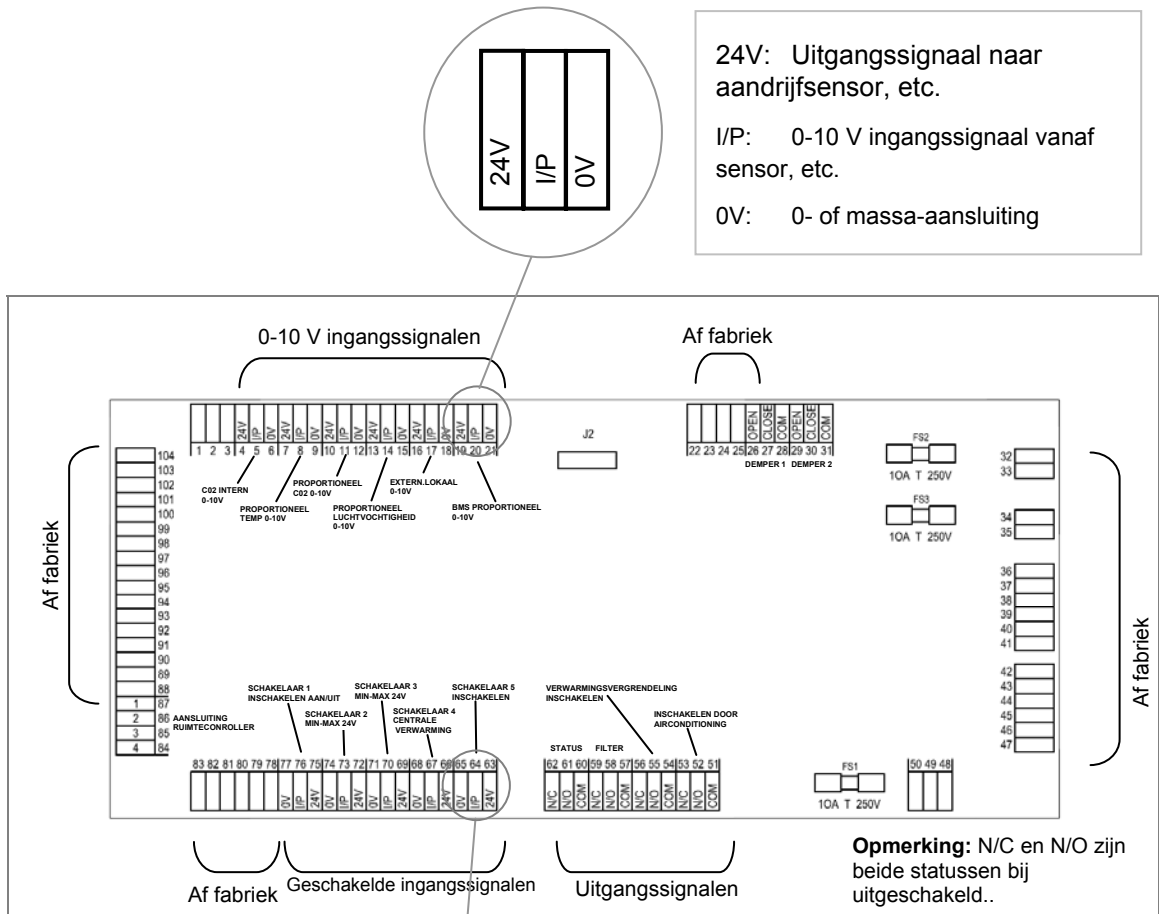
Afbeelding 6: Behuizing van eenheid

## Sluit de schakelaars en sensors aan.

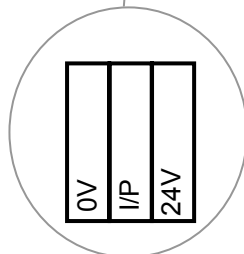
Sluit benodigde schakelaars en/of sensors aan zoals door de systeemontwerper in zijn tekeningen wordt aangeraden.

Er is een 24 V DC nominale voeding (18-30 V DC) bij maximaal 350 mA voor de schakelaars, sensors, etc. Analoge retoursignalen moeten 0-10 V DC zijn met een gemeenschappelijke aarde voor het instrument- en kabelschem op het bedieningspaneel.

De aansluitingen op de printplaat van de hoofdcontroller voor het aansluiten van schakelaars, sensors, etc. worden hieronder weergegeven. Andere aansluitpunten worden naar behoefte af fabriek aangesloten. Koppel aansluitingen die af fabriek zijn gemaakt, NIET los.



Afbeelding 7: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller



**0V:** 0- of massa-aansluiting

**I/P:** 24 V ingangssignaal vanaf schakelaar, etc. (min. 10 V vereist)

**24V:** Uitgangssignaal naar schakelaar, etc.

## De voeding aansluiten



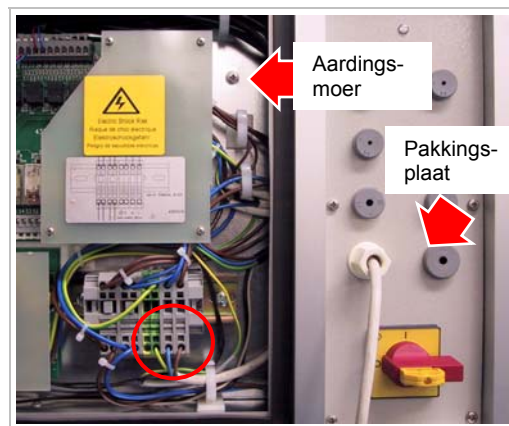
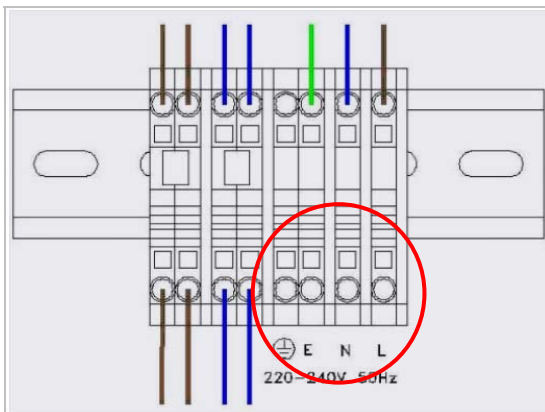
### WAARSCHUWINGEN

1. ER IS SPRAKE VAN NETSPANNINGEN (220-240 V AC) IN DEZE APPARATUUR. DERGELIJKE HOGE SPANNINGEN KUNNEN TOT ERNSTIG OF DODELIJK LETSEL LEIDEN DOOR EEN ELEKTRISCHE SCHOK. ALEEN EEN ERKENDE ELEKTRICIEN OF INSTALLATEUR MAG DE VOEDING OP DEZE EENHEID AANSLUITEN.
2. DEZE EENHEID MOET CORRECT WORDEN GEAARD OM EEN BESCHERMING TE BIEDEN TEGEN EEN TE HOGE STROOMSTERKTE EN EEN STORING IN DE AARDE.
3. STOPCONTACTEN EN VERLENGSNOEREN MOGEN NIET WORDEN OVERBELAST. GEBEURT DIT WEL DAN BESTAAT EEN GEVAAR VOOR BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOK.

Lees de *Technische gegevens* door voor informatie over de spanning, stroom en zekeringen bij dit product.

Deze eenheid werkt vanaf een enkelfasige wisselstroombron (220-240 V AC). De bedrading naar de eenheid moet lopen via een dubbelpolige scheidingschakelaar (volgens de plaatselijk geldende bepalingen voor elektrische bedrading) naar de eenheid, of vanaf het distributiepaneel.

1. De plaatselijke AC-voeding moet zijn afgesloten, voordat de voedingskabel wordt aangesloten.
2. Controleer of een zekering van het juiste type of stroomverbreker op de ingaande AC-voeding is aangesloten. Ook bij de vaste bedrading moet een ontkoppelmethode zijn aangebracht.
3. Sluit een geschikte, ronde voedingskabel door de aanwezige kabelpakking. Er moet een kabel met een diameter van 7-10 mm worden gebruikt, zodat de kabel bij de pakking ook goed vast komt te zitten. De pakking MOET goed worden afgedicht om de IP-classificatie van de eenheid te behouden. Open de scharnierende deur voor de bedieningseenheid en voer de kabel door de eenheid naar de printplaat van de hoofdcontroller in de behuizing. Mogelijk moet de pakkingplaat worden verwijderd om de kabel te kunnen doorvoeren. Schroef de zes schroeven los, waarmee de pakkingplaat tegen het frame is gezet.
4. Sluit de L/N/E-voeding aan op de aansluitpunten op de DIN-rail; zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 8: Voedingsaansluitingen

5. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de hoofdvoedingsaansluiting.
6. De eenheid moet van het net ontkoppeld blijven, tot alle externe aansluitingen gemaakt zijn.

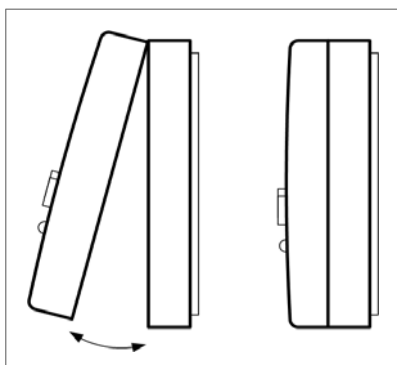
## De inbedrijfstellingsinterface aansluiten

De inbedrijfstellingsinterface moet binnen worden geplaatst of in de behuizing.

De inbedrijfstellingsinterface moet toegankelijk zijn voor de inbedrijfstelling en het onderhoud. Aangeraden wordt deze interface in de buurt van de hoofdscheidingschakelaar aan te brengen, als hij niet in de behuizing wordt geplaatst, aangezien de eenheid moet worden in- en uitgeschakeld voor toegang tot het inbedrijfstellingsscherm.

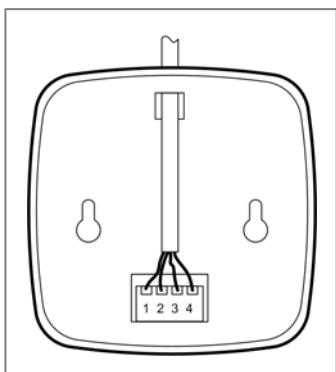
De inbedrijfstellingsinterface aansluiten:

1. Open het huis van de inbedrijfstellingsinterface door een kleine, platte schroevendraaier in de gleuf aan de onderkant van het huis te steken. Maak de voor- en achterkant vervolgens aan de bovenkant van elkaar los.



Afbeelding 9: De inbedrijfstellingsinterface openen

2. Markeer de gaten voor de twee bevestigingsschroeven uit de bevestigingsset en boor ze uit. Bevestig de muurpluggen en schroeven in de muur. Laat de schroefkoppen ver genoeg uit de muur steken om hier de inbedrijfstellingsinterface aan op te hangen, door de gaten aan de achterkant van het huis uit te lijnen met de schroeven en het huis op de schroeven te laten rusten.
3. Gebruik een 4-aderige DEF STAN 61-12 Part 5 Type A kabel met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>, of equivalent, om de inbedrijfstellingsinterface op de printplaat van de hoofdcontroller aan te sluiten. De diameter van de kabel mag niet meer dan 4 mm bedragen, omdat hij anders niet door de opening van het plastic huis van de inbedrijfstellingsinterface past. De kabel mag maximaal 10 m lang zijn. Aangeraden wordt een afgeschermd kabel te gebruiken, waarbij de afscherming op het frame is aangesloten. Er mag een niet-afgeschermd kabel worden gebruikt als er geen gevaar bestaat voor externe elektrische storing.



Afbeelding 10: Aansluitingen van inbedrijfstellingsinterface

4. Sluit pennen 1 t/m 4 van het aansluitingsblok van de inbedrijfstellingsinterface aan op de corresponderende pennen 1 t/m 4 op de printplaat van de hoofdcontroller (zie), d.w.z. pen 1 van de inbedrijfstellingsinterface op 87, 2 op 86, 3 op 85 en 4 op 84.
5. Zet de voor- en achterkant van het huis van de inbedrijfstellingsinterface weer tegen elkaar, door de twee nokken te laten ingrijpen in de gleuven. Druk vervolgens de onderste randen van de twee helften tegen elkaar. Het huis moet met een hoorbare klik sluiten.

## Inschakelen

Bij de volgende procedure wordt aangenomen dat alle benodigde handelingen voor de installatie zijn uitgevoerd volgens de instructies die in dit hoofdstuk van de handleiding staan aangegeven.

De eenheid inschakelen:

1. Alle zijpanelen moeten zijn aangebracht en goed zijn vastgezet met een 5 mm inbussleutel.
2. Schakel de voeding van de Sentinel eenheid in bij de netvoeding.
3. Zet de scheidingschakelaar op het kabelinvoerpaneel van de eenheid op 1 (aan).

4. Kijk naar de inbedrijfstellingsinterface. Er verschijnen drie startschermen op de inbedrijfstellingsinterface.
- a) Op het eerste startscherm worden het model en de softwareversienummer van de Sentinel Totus weergegeven.

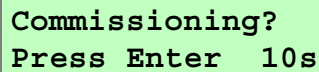
```
Vent-Axia  
Sentinel HR V009
```

- b) Op het tweede startscherm worden de klok en de instellingencode weergegeven. Controleer of de weergegeven code overeenkomt met de eenheid die u aan het installeren bent. Als de eenheid al in bedrijf is gesteld, verschijnt er een andere code. Controleer of deze overeenkomt met de code op het installatielabel. Bij levering vanaf de fabriek is de instellingencode **000x00** (voor een standaardeenheid) of **400x00** (voor een CP-eenheid), waarbij X een cijfer is (zie op pagina 30 voor een uitleg van de code).

```
Clock      Code  
Tue 07:09 111300
```



- c) Op het derde startscherm verschijnt het bericht "**Commissioning ?**" (In bedrijf stellen?). U heeft dan 10 seconden om de druktoets **Enter (↵)** in te drukken en de fabrieksinstellingen te wijzigen. Als u de eenheid NIET in bedrijf aan het stellen bent, reageer dan NIET op dit bericht. Na 10 seconden verschijnen de normale statusbewakingsschermen en moet u de eenheid opnieuw in- en uitschakelen om de inbedrijfstellingsschermen weer te zien.



**Commissioning?**  
**Press Enter 10s**

5. De status-LED op de inbedrijfstellingsinterface moet groen zijn, wat aangeeft dat de eenheid volgens behoren werkt. De eenheid werkt nu volgens de opgeslagen parameters.
6. Als er een inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd of als de parameters moeten worden gewijzigd, volg dan de aanwijzingen in het hoofdstuk *Inbedrijfstelling*.

## Uitschakelen

De eenheid uitschakelen:

1. Zet de scheidingsschakelaar op het kabelinvoerpaneel van de eenheid op **0** (uit)
2. Als u van plan bent werkzaamheden of onderhoud in de eenheid uit te voeren, dient u de stroom bij de hoofdschakelaar uit te schakelen alvorens de panelen van de eenheid te verwijderen.
3. Om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld wanneer u niet in de buurt bent, trekt u aan het gele binnenste deel van de scheidingsschakelaar om de schakelaar te blokkeren. Er verschijnt dan een gat, waardoor een hangslot of een ander vergrendelbaar mechanisme kan worden geplaatst.

### Opmerking

Alle instellingen voor de inbedrijfstelling zijn permanent opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen en gaan daarom niet verloren als de eenheid wordt uitgeschakeld of als de voeding wordt onderbroken.

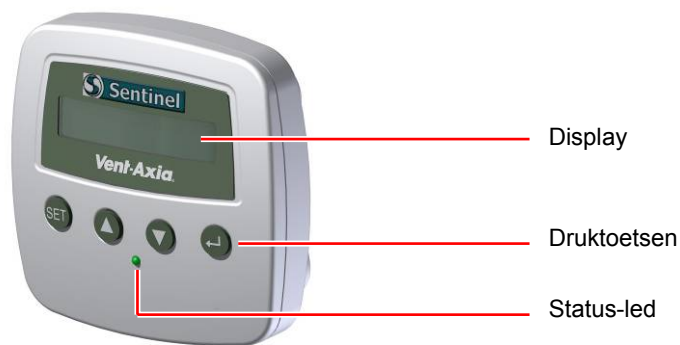
## Inbedrijfstelling

### Het energierugwinnings- en ventilatiesysteem in bedrijf stellen

De instructies in dit hoofdstuk geven informatie over de configuratie en werking van de eenheid zodat u deze in gebruik kunt nemen. Zie *Problemen oplossen* als er zich problemen voordoen.

#### Inbedrijfstellingsinterface

De inbedrijfstellingsinterface kan via een vaste bedrading op iedere externe locatie worden aangesloten. De inbedrijfstellingsinterface is de module waarmee de eenheid in gebruik kan worden gesteld en de werking ervan kan worden gecontroleerd. De communicatie met de printplaat van de hoofdcontroller wordt via een met een code blokkeerbare voorziening ingesteld.



Afbeelding 11: Inbedrijfstellingsinterface

#### **Display**

De hoofddisplay is een lcd-scherm met 16 tekens en 2 regels en automatische achtergrondverlichting. De display wordt uitgeschakeld om het stroomverbruik te minimaliseren als de eenheid in bedrijf is

(zie

Schermen van inbedrijfstellingsinterface

op pagina 21).

**Vent-Axia  
Sentinel HR V009**

## Druktoetsen

Er bevinden zich vier druktoetsen op de inbedrijfstellingsinterface, waarmee de eenheid kan worden geconfigureerd en bewaakt.

Tabel 2: Druktoetsen van inbedrijfstellingsinterface

Druktoets	Functie
Set	Instellen - Indrukken om instellingen te wijzigen en naar de volgende menu-optie te gaan.
Up (▲)	Omhoog - Indrukken om naar het bovenliggende scherm te gaan of om de waarde van een parameter te verhogen. Indrukken en vasthouden voor een snelle reactie.
Down (▼)	Omlaag - Indrukken om naar het volgende scherm te gaan of om de waarde van een parameter te verlagen. Indrukken en vasthouden voor een snelle reactie.
Enter (↵)	Invoeren - Indrukken om informatie in te voeren of om naar de volgende menu-optie te gaan.

## Status-LED

Een 3-weg led met meerdere kleuren op de inbedrijfstellingsinterface geeft de status van de eenheid aan. Bovenop het kabelinvoerpaneel bevindt zich zo'n zelfde led aan de zijkant van de eenheid. Deze geeft een lokale indicatie van de eenheidstatus aan mocht de inbedrijfstellingsinterface zich verder weg bevinden.

Tabel 3: Status-led van inbedrijfstellingsinterface

Led-kleur	Functie
Groen	De eenheid is in orde en werkt naar behoren.
Rood/groen knipperend	Er moeten filters in de eenheid worden vervangen. De eenheid blijft naar behoren werken. Zie <i>Storings-led/statusrelais</i> op pagina 38
Rood knipperend	De eenheid heeft een storing die onmiddellijk moet worden onderzocht. De eenheid is gestopt. Zie <i>Storings-led/statusrelais</i> op pagina 38.

## Inbedrijfstelling van energierugwinnings- en ventilatiesysteem

De standaardbedrijfsmodus af fabriek is 'constante druk' of 'MIN-MAX'.

Na het inschakelen verschijnt het bericht "**Commissioning ?**" (In bedrijf stellen?). U heeft dan 10 seconden om de druktoets **Enter (↵)** in te drukken en de fabrieksinstellingen te wijzigen. Als u NIET reageert, worden de opgeslagen parameters niet veranderd en loopt de eenheid in de huidige opgeslagen modus. Als u reageert door op de druktoets Enter te drukken, voert de eenheid een zelfdiagnose uit en verschijnen de inbedrijfstellingsschermen.

Voer de betreffende inbedrijfstelling uit (afhankelijk van de te gebruiken modus), zoals aangegeven op de volgende pagina's.

Wanneer de eenheid in bedrijf is gesteld:

- als er een ingangssignaal wordt waargenomen bij een proportionele ingangsaansluiting, hoger dan een standaarddrempelwaarde (toegestane band), schakelt de eenheid over de proportionele regelmodus;

- als er een signaal wordt waargenomen bij een externe/lokale ingangsaansluiting, schakelt de eenheid over op die regelmodus;
- als er geen andere signalen worden waargenomen, blijft de eenheid in de CP- of MIN-MAX-modus.

### Opmerking

1. Als de weergegeven modus niet de gewenste modus is, kan deze worden veranderd door de eenheid uit te schakelen en de inbedrijfstellingsprocedure in te schakelen.
2. Alle instellingen voor de inbedrijfstelling zijn permanent opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen en gaan daarom niet verloren als de eenheid wordt uitgeschakeld of als de voeding wordt onderbroken.

## Schermen van inbedrijfstellingsinterface

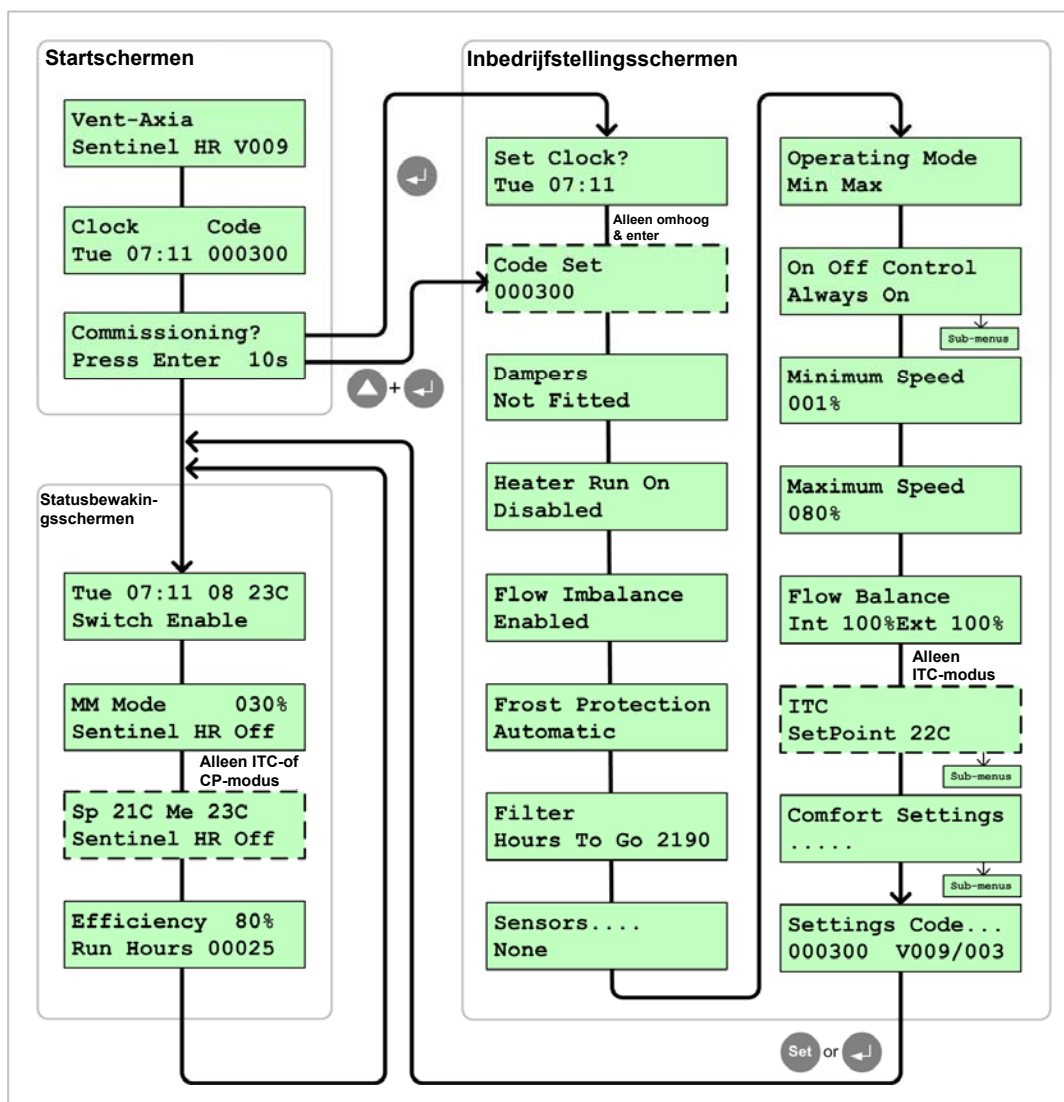
Als de eenheid wordt ingeschakeld (zie *Zet de voor- en achterkant van het huis van de inbedrijfstellingsinterface weer tegen elkaar*, door de twee nokken te laten ingrijpen in de gleuven. Druk vervolgens de onderste randen van de twee helften tegen elkaar. Het huis moet met een hoorbare klik sluiten.

op pagina 15) zijn de volgende schermen op de inbedrijfstellingsinterface beschikbaar om de eenheid te controleren en configureren.

Een van de drie volgende schermtypes verschijnt:

- **startschermen** - deze verschijnen enkele seconden wanneer de eenheid wordt ingeschakeld
- **statusbewakingsschermen** - deze worden om de beurt steeds opnieuw weergegeven zolang de eenheid in bedrijf is
- **inbedrijfstellingsschermen** - deze verschijnen alleen wanneer de druktoets wordt ingedrukt wanneer het relevante scherm 'Commissioning ?' (In bedrijf stellen?) is verschenen.

Hieronder volgt een overzicht van alle beschikbare schermen (standaardwaarden weergegeven). Zie de volgende pagina's voor gedetailleerde schermbeschrijvingen.



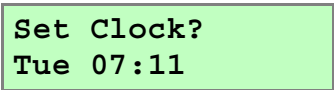
Afbeelding 12: Overzicht van schermen van inbedrijfstellingsinterface

## Inbedrijfstellingsschermen

De inbedrijfstellingsschermen verschijnen alleen als de druktoets **Enter** wordt ingedrukt wanneer het scherm '**Commissioning ?**' (In gebruik stellen?) wordt weergegeven en de teller nog niet van 10 seconden naar nul heeft teruggeteld. Via deze schermen kan de eenheid worden geconfigureerd volgens de gewenste installatievereisten.

### De klok instellen

Op het scherm Set Clock (klok instellen) wordt de huidige plaatselijke tijd weergegeven. De printplaat van de hoofdcontroller omvat de klokelectronica en een accunoodvoeding voor wanneer de eenheid is uitgeschakeld. Wanneer de accu wordt vervangen, moet de klok op dit scherm opnieuw worden ingesteld. Andere instellingen voor de inbedrijfstelling zijn permanent opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen en gaan daarom niet verloren als de eenheid wordt uitgeschakeld of als de voeding wordt onderbroken.



```
Set Clock?  
Tue 07:11
```

Druk op **Set** (instellen) en stel de dag (**Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun** - maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag, zaterdag, zondag) vervolgens in met de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag).

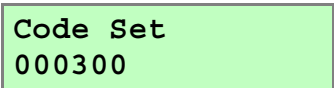
Druk nogmaals op **Set** en stel vervolgens met de toetsen **Up** en **Down** de uren in (**00-24**).

Druk nogmaals op **Set** en stel vervolgens met de toetsen **Up** en **Down** de minuten in (**00-59**).

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

### Code instellen

Het scherm Code Set (code instellen) verschijnt alleen wanneer de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Enter** worden ingedrukt in het scherm '**Commissioning ?**' (In bedrijf stellen?). In dit scherm kan de instellingencode worden veranderd als de printplaat van de hoofdcontroller is vervangen. Dit is een alternatieve methode voor het invoeren van de instellingen via de inbedrijfstellingsschermen om de eenheidconfiguratie te herstellen, of wanneer er meerdere eenheden op dezelfde locatie met dezelfde instellingen in het bedrijf moeten worden ingesteld.



```
Code Set  
000300
```

Druk op **Set** (instellen) en vervolgens op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de zes betreffende codenummers in te voeren (zie

*De instellingencode*

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Dempers

Er kunnen tochtdeempers zijn aangebracht die sluiten wanneer de eenheid op stand-by gaat, om tocht te voorkomen. In het scherm Dempers (dempers) wordt aangegeven of er dempers rechtstreeks op de eenheid zijn aangesloten (op aansluitingen 26 t/m 31).

**Dampers  
Not Fitted**

Druk op **Set** (instellen) en vervolgens op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de twee beschikbare opties te selecteren (**Fitted** of **Not Fitted** - aangebracht of niet aangebracht). Standaardwaarde aangegeven.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Nalooop van verwarming

In het scherm Heater Run On (nalopen van verwarming) kan worden ingesteld hoe lang de ventilatormotors blijven doordraaien wanneer een externe-kanaalverwarming, indien aangebracht, wordt uitgeschakeld zodat door de instromende koele lucht de warmte wordt verspreid.

**Heater Run On  
Disabled**

Druk op **Set** (instellen) en vervolgens op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de twee beschikbare opties te selecteren (**Enabled** of **Disabled** - ingeschakeld of uitgeschakeld). Standaardwaarde aangegeven.

Als **Enabled** wordt geselecteerd, druk dan opnieuw op **Set** en stel de tijd in seconden (**30-180**) in met de toetsen **Up** en **Down**.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Stroomonbalans (voor vorstbescherming)

In het scherm Flow Imbalance (stroomonbalans) kan een proportionele verandering in toevoer en afvoer in de vorstbeschermingsmodus en de comfortinstellingen worden ingesteld.

### Opmerking:

Zie *Druk* opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

op pagina 26 voor het instellen van een ongebalanceerde luchtstroom om andere redenen.

**Flow Imbalance  
Disabled**

Druk op **Set** (instellen) en vervolgens op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de twee beschikbare opties te selecteren (**Enabled** of **Disabled** - ingeschakeld of uitgeschakeld). Standaardwaarde aangegeven.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Vorstbescherming

In het scherm Frost Protection (vorstbescherming) worden de opties weergegeven voor het beschermen van de eenheid tegen vorst. De beschermingsmaatregelen kunnen af fabriek zijn ingesteld, in welk geval er geen selecteerbare opties zijn.

### Frost Protection Automatic

De volgende opties kunnen op dit scherm verschijnen: **Automatic**, **Flow Imbalance** of **Bypass Mode** (Automatisch, Stroomonbalans en Omloop).

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

### Filter

In het scherm Filter worden de resterende uren weergegeven, voordat de ventilatorfilters moeten worden vervangen. Het aantal uren loopt terug van **2190** (3 maanden) tot **0000**. Dit scherm bevat geen selecteerbare opties.

### Filter Hours To Go 2190

Wanneer de tijd is teruggelopen tot **0000**, verschijnt er een ventilatorfilteralarm. De filters moeten worden vervangen en op het scherm verschijnt **Replaced/No/Yes** (Vervangen/Nee/Ja). Wanneer **Yes** (Ja) wordt geselecteerd, wordt de timer teruggesteld op **2190**.

Druk op **Set** om naar het volgende scherm te gaan.

### Sensors

In het scherm Sensors worden de proportionele omgevingsensors weergegeven die op de eenheid zijn aangesloten wanneer de eenheid wordt ingeschakeld. Afhankelijk van welke sensor(s) zijn waargenomen, verschijnt in het scherm een van de volgende opties **None**, **Constant Pressure**, **BMS**, **Proportional** (Constante druk, BMS, Proportioneel) afwisselend met **Update?**.

### Sensors.... None

Druk op **Set** (instellen) om het scherm bij te werken en een handmatige detectiecontrole op de eenheid uit te voeren. In de onderste helft van het scherm staat het bericht **Checking** (aan het controleren). Als er nieuwe sensors worden waargenomen, worden hun parameters weergegeven en gebruikt om de eenheid automatisch in een geschikte bedrijfsmodus te zetten. Als er een druksensor is aangebracht, wordt de modus Constant Pressure gebruikt. Als er een CO<sub>2</sub>-sensor is aangebracht, wordt de modus Proportional gebruikt en zoekt de eenheid naar andere sensors. Als er een of meerdere sensors worden gevonden, wordt de modus Proportional gebruikt. Als er een ingang BMS 01-10 V wordt gevonden, wordt de modus BMS gebruikt. Als er een BMS-inschakelsignaal wordt waargenomen (d.w.z. contact gesloten), wordt de BMS-modus gebruikt. Anders wordt standaard de modus MIN-MAX gebruikt.

Druk op **Set** om naar het volgende scherm te gaan.

### Bedrijfsmodus

Het scherm Operating Mode (bedrijfsmodus) geeft aan in welke modus de eenheid draait in de normale bedrijfstoestand. Deze kan automatisch worden ingeschakeld als de relevante sensors worden waargenomen, maar kan ook handmatig worden afgesteld. Opmerking: Sommige opties op andere schermen kunnen worden beïnvloed door de bedrijfsmoduskeuze.

### Operating Mode Min Max



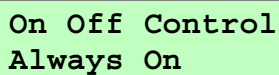
Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de beschikbare opties te selecteren (**Constant Pressure**, **Min Max**, **BMS**, **Proportional** of **ITC** - Constante druk, Min Max, BMS, Proportioneel of ITC).

- **Constant Pressure** – Constante druk - wordt automatisch ingeschakeld als er bij het starten een druksensor wordt waargenomen. In deze modus reageert de ventilatorsnelheid om een constante negatieve inlaatdruk voor de ventilator aan te houden als gevolg van weerstandsveranderingen stroomafwaarts in het kanaal. Er wordt een druksensor met een 0-10 V proportioneel ingangssignaal gebruikt om de ventilatorsnelheid aan te drijven.
- **Min Max** – een handmatig selecteerbare optie. In deze modus reageert de eenheid op schakelaaringangssignalen (tijd, thermostaat, PIR, hygrostaat of AQS). Het schakelaaringangssignaal verandert de ventilatorsnelheid van minimum (heel langzaam) naar maximum (boost).
- **BMS** - een handmatig selecteerbare optie. In deze modus wordt een extern gebouwbeheersysteem (Building Management System) gebruikt om de ventilatorsnelheid proportioneel aan te sturen. Wanneer deze modus wordt geselecteerd, wordt de aan/uit-regelmodus automatisch ingesteld op BMS Enable (Inschakelen door BMS).
- **Proportional** - proportioneel - een handmatig selecteerbare optie. In deze modus reageert de ventilatorsnelheid proportioneel op de proportionele ingangssignalen van de CO<sub>2</sub>-, temperatuur- of vochtigheidssensors.
- **ITC** - een handmatig selecteerbare optie. In deze regelmodus voor interne temperatuur (Internal Temperature Control) wordt de uitlaatluchttemperatuur (T4) vergeleken met een door de gebruiker instelbare ruimtetemperatuur.

Druk op **Set** om naar het volgende scherm te gaan.

### Aan/uit-regeling

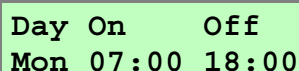
In het scherm On Off Control (aan/uit-regeling) wordt de methode weergegeven waarmee de eenheid uit de stand-by wordt gehaald.



On Off Control  
Always On

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een van de beschikbare opties te selecteren (**Always On**, **Switch Enable**, **BMS Enable** of **Internal Clock** - Altijd aan, Inschakelen door schakelaar, Inschakelen door BMS of Interne klok). Standaardwaarde aangegeven.

- **Always On** - altijd aan - de eenheid is altijd bedrijfs gereed en staat niet op stand-by (gewoonlijk gebruikt in omgevingen die 24 uur per dag worden gebruikt, zoals ziekenhuizen).
- **Switch Enable** - inschakelen door schakelaar - de eenheid kan worden ingeschakeld met een schakelaar (gewoonlijk een muurschakelaar in de ruimte). Als de eenheid niet wordt ingeschakeld, staat hij op stand-by.
- **BMS Enable** - inschakelen door BMS - de eenheid kan worden ingeschakeld door een gebouwbeheersysteem (gewoonlijk een computergestuurd relais). Deze optie kan worden geconfigureerd als een tijd-controller of gebruik andere schakelaars of sensors om het inschakelen van de eenheid te regelen. Wanneer **BMS** wordt geselecteerd, wordt **BMS Enable** automatisch gebruikt voor de aan/uit-regeling en zijn er geen andere beschikbare opties.
- **Internal Clock** - interne klok - de eenheid kan worden ingeschakeld aan de hand van een timer die op de aanvullende schermen kan worden ingesteld. Gebruik de druktoetsen **Set**, **Up** en **Down** om een in- en uitschakeltijd te selecteren voor iedere dag van de week.



Day On      Off  
Mon 07:00 18:00

Druk op **Set** om naar het volgende scherm te gaan.

## Minimumsnelheid

In de modus Min Max kan in het scherm Minimum Speed (minimumsnelheid) het minimumtoerental voor de ventilatormotors worden ingesteld.

**Minimum Speed**  
010%

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een percentage te selecteren.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Maximumsnelheid

In de modus Min Max kan in het scherm Maximum Speed (maximumsnelheid) het maximumtoerental voor de ventilatormotors worden ingesteld.

**Maximum Speed**  
080%

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om een percentage te selecteren.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Stroombalans

In het scherm Flow Balance (stroombalans) kan de balans tussen de inlaat- en afzuigmotorsnelheid worden ingesteld. Er kan, indien nodig, een onbalans worden ingesteld tussen de in- en uitlaatluchtstroom. De motoren kunnen met verschillende toeren draaien, waardoor er een positieve of negatieve druk in een ruimte kan worden gehandhaafd.

**Flow Balance**  
Int 100%Ext 100%

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om het inlaatpercentage (Int) (80-120%) te selecteren.

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om het afzuigpercentage (Ext) (80-120%) te selecteren.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## ITC

Het scherm ITC verschijnt alleen als de ITC-modus wordt geselecteerd in het scherm Operating Mode (bedrijfsmodus) (zie *Druk op Set* om naar het volgende scherm te gaan).

op pagina 24). In het scherm ITC kunnen de instellingen voor de interne temperatuurregeling worden ingesteld.

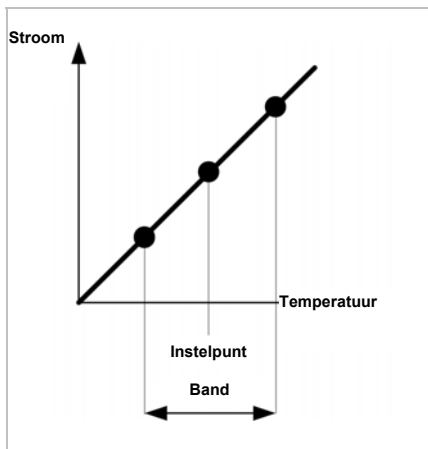
**ITC**  
SetPoint 22C

Druk op **Set** (instellen) en dan op de toetsen **Up** (omlaag) en **Down** (omhoog) om de temperatuur in stellen voor het ITC-instelpunt (10-35 °C). Dit is de doeltemperatuur voor de ruimte.

Druk opnieuw op **Set** (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

**ITC**  
Passband 10C

Druk op **Set** (instellen) en dan op de toetsen **Up** (omlaag) en **Down** (omhoog) om de temperatuur in stellen voor de ITC-band (-50-35 °C). Dit is het temperatuurbereik dat het motortoerental proportioneel tussen minimum en maximum instelt.



Afbeelding 13: Grafiek van stroom versus temperatuur

Druk opnieuw op **Set** om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

## Comfortinstellingen

In het scherm Comfort Settings (comfortinstellingen) kunnen de instellingen voor comfort, omloop en oververhitting worden ingesteld.

- **Comfort** - koelt de ruimte door de ventilatorsnelheid te wijzigen, de omloop te openen of proportioneel lucht af te zuigen (T3) wanneer de temperatuur een drempelwaarde bereikt.
- **Bypass** - omloop - koelt de ruimte door de omloop te openen wanneer de temperatuur een drempelwaarde bereikt.
- **Overheat** - oververhitting - koelt de ruimte als om 15.00 uur veel lucht wordt afgezogen (T3) en draait vervolgens 's nachts wanneer de luchtinlaat (T1) koel is. Hiervoor moet schakelaaringang 4 (centrale verwarming) zijn aangesloten.

### Opmerking

De comfortregeling is niet beschikbaar in de modus ITC of Proportional met een externe temperatuursensor, omdat zij beide een warme ruimte afkoelen door het ventilatortoerental op te voeren.

```
Comfort Settings
.....
```

Druk op **Set** (instellen) en dan op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om de optie **Comfort Enable/Disable** (inschakelen/uitschakelen door comfort) te selecteren.

```
Comfort Settings
Comfort Enable
```

Als **Comfort Enable** is geselecteerd, druk dan opnieuw op **Set** tenzij u een temperatuur wilt instellen voor de comfortinstelling (20-29 °C). Dit is de doeltemperatuur voor de ruimte.

```
Comfort Settings
Comfort      29C
```

Druk opnieuw op **Set** om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

Druk op de druktoetsen **Up** en **Down** om de optie **Bypass Enable/Disable** (inschakelen/uitschakelen door omloop) te selecteren. Hiermee wordt de Summer Bypass (zomeromloop) in- of uitgeschakeld.

```
Comfort Settings
Bypass      Enable
```

Als **Bypass Enable** (inschakelen door omloop) wordt geselecteerd, kunt u na opnieuw op **Set** (instellen) te hebben gedrukt, met de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) een temperatuur (**16-30 °C**) instellen waarop de omloop moet worden ingeschakeld. Dit is de doelt temperatuur voor de ruimte.

```
Comfort Settings
Bypass      29C
```

Druk opnieuw op **Set** om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

Druk op de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) om de optie **Overheat Enable/Disable** (inschakelen/uitschakelen door oververhitting) te selecteren. Met deze optie kan er 's nachts worden afgezogen als er om 15.00 uur een triggerpunt wordt bereikt en de omgevingslucht is koeler dan de luchttemperatuur in de ruimte om 02.00 uur. De eenheid brengt de koele lucht via de zomeromloop naar binnen tot de temperatuur in de ruimte tot op de doelt temperatuur is gedaald. Opmerkingen: 1) De eenheid moet op stand-by staan wat betreft de klok, BMS of een geschakeld ingangssignaal. 2) Geschakelde ingang 4 (centrale verwarming) moet zijn aangesloten.

```
Comfort Settings
Overheat Enable
```

Als **Overheat Enable** (inschakelen door oververhitting) wordt geselecteerd, kunt u na opnieuw op **Set** te hebben gedrukt, met de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) een triggertemperatuur (**21-40 °C**) instellen waarop de zomeromloop voor oververhitting moet worden ingeschakeld.

```
Comfort Settings
Overheat > 30C
```

Druk opnieuw op **Set** om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan. Selecteer met de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) een doelt temperatuur voor de zomeroververhittingstoptemperatuur (**10-20 °C**).

```
Comfort Settings
Overheat < 20C
```

Druk opnieuw op **Set** om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan.

### Instellingencode

Op het scherm Settings Code (instellingencode) verschijnt een 6-cijferige code die de ingestelde inbedrijfstellingsparameters voorstellen (zie

*De instellingencode*

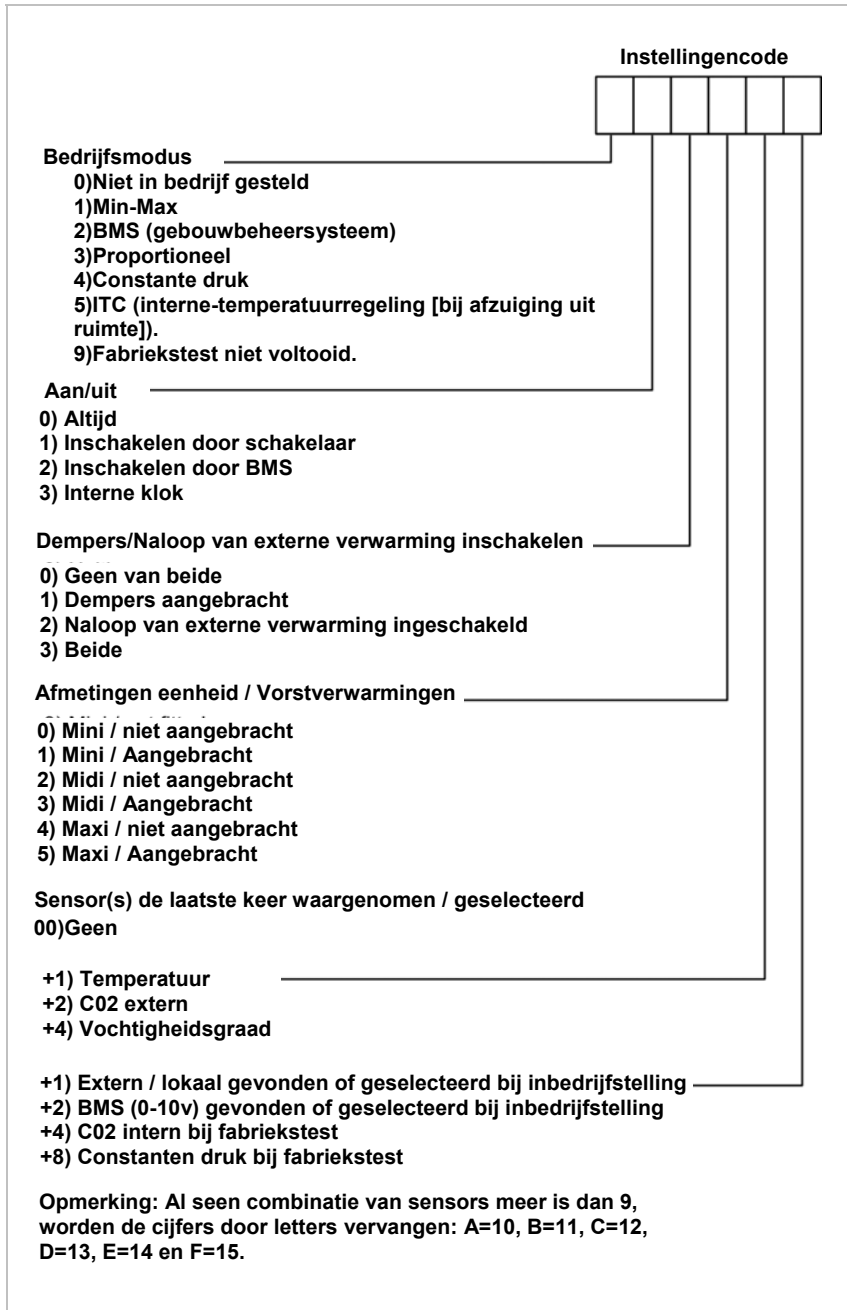
op pagina 30). Ook wordt hier het softwareversienummer van de printplaat van de hoofdcontroller weergegeven en het versienummer van de inbedrijfstellingsinterface.

```
Settings Code  
000300 v009/003
```

Druk op **Enter** om de inbedrijfstellingsschermen af te sluiten en naar de statusbewakingsschermen terug te keren.

## De instellingencode

De instellingencode wordt aangegeven op het laatste inbedrijfstellings scherm (zie Instellingencode) en ook op de startschermen (zie *Scherf Klok/Code*). De code komt overeen met de instellingen die op de inbedrijfstellingschermen zijn geselecteerd; zie hieronder.

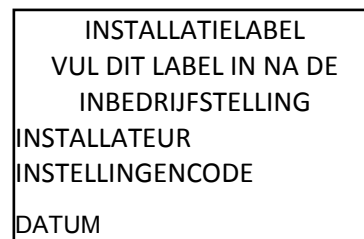


Afbeelding 14: Settings Code (instellingencode)

## De instellingencode noteren

Noteer na de inbedrijfstelling de instellingencode die overeenkomt met de gekozen instellingen, op het label **Installer Notice** en onder *Afbeelding 1: Sentinel Totus*

op pagina 4 van deze handleiding.



*Afbeelding 15: Label voor instellingencode*

De instellingen die tijdens de inbedrijfstelling zijn ingevoerd, zijn opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen op de printplaat van de hoofdcontroller en worden automatisch hersteld nadat het systeem werd uitgeschakeld of als de stroom uit is gevallen. De interne klok schakelt bij stroomuitval over op een accu op de printplaat van de hoofdcontroller. Als zich in dit systeem een storing voordoet, kan de configuratiecode op de achterkant worden gebruikt om de instellingen opnieuw in te voeren.

Met de instellingencode kunnen de instellingen van een eenheid snel worden hersteld. Het is ook een snelle manier om meerdere eenheden van een grote installatie te configureren als zij allemaal op dezelfde manier moeten werken.

### Opmerking:

Met de instellingencode worden de **tijd** en de **comfortinstellingen** NIET teruggesteld. Deze worden op de standaardinstellingen ingesteld. Deze moeten daarom op iedere eenheid handmatig worden ingesteld via de inbedrijfstellingsschermen op de inbedrijfstellingsinterface.

## Standaardinstellingen

De eenheid is geprogrammeerd met de volgende standaard inbedrijfstellingsinstellingen.

*Tabel 4: Standaardinstellingen*

Parameters	Instellingen
Set Clock (klok instellen)	-
Dampers (dempers)	Niet aanwezig
Heater Run On (nalooop van verwarming)	Uitgeschakeld
Flow Imbalance (stroomonbalans)	Ingeschakeld
Frost Protection (vorstbescherming)	Automatisch indien verwarmingen aangebracht
Filter	2190
Sensors	-
Operating Mode (bedrijfsmodus)	-
On Off Control (aan/uit-regeling)	Altijd aan (als interne klok standaard is geselecteerd: aan = 6:30 en uit = 22:30)
Minimum Speed (minimumtoerental)	40%
Maximum Speed (maximumtoerental)	80%
Flow Balance (stroombalans)	Int 100% , ext 100%
ITC	-
Comfort Settings (comfortinstellingen)	Inschakelen door comfort (24 °C), inschakelen door omloop (20 °C), inschakelen door oververhitting (zomeroververhittingstrigger 30 °C en zomeroververhittingsstop 20 °C)
Settings Code (instellingencode)	-

# Bediening en bewaking

## Info over bediening en bewaking

Als de Sentinel Totus is geïnstalleerd en in gebruik is gesteld (zie voorgaande hoofdstukken), is er verder geen tussenkomst voor de werking van de eenheid meer nodig, tenzij er externe schakelaars worden gebruikt voor de bediening van aan/uit/boost enz. of tenzij voor het BMS tussenkomst van de gebruiker is vereist.

Wanneer de inbedrijfstellingsschermen worden afgesloten, schakelt het display van de inbedrijfstellingsinterface weer over naar de bewakingsschermen, zoals hieronder beschreven (zie ook *Afbeelding 12: Overzicht van schermen van inbedrijfstellingsinterface*

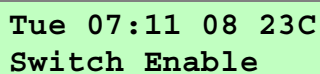
op pagina 21).

## Statusbewakingsschermen

De statusbewakingsschermen geven de status en de belangrijkste bedrijfsvoorwaarden (temperaturen of drukken, enz.) weer, afhankelijk van hoe de eenheid is geconfigureerd. Deze schermen worden tijdens de normale werking van de eenheid beurtelings weergegeven, hetzij nadat de opstartschermen zijn weergegeven, hetzij nadat ingebruikstelling is voltooid. Na enkele seconden wordt de achtergrondverlichting van de display uitgeschakeld om het stroomverbruik te minimaliseren. Met de druktoetsen **Up** (omhoog) en **Down** (omlaag) kunt u het beurtelings weergegeven van de schermen beëindigen zodat de afzonderlijke schermen langer kunnen worden weergegeven, desgewenst met de achtergrondverlichting ingeschakeld.

### Scherm Dag/Tijd/Temperatuur/Aan- en uit-modus

Op dit scherm verschijnt de volgende informatie:



```
Tue 07:11 08 23C
Switch Enable
```

Op de bovenste regel worden de dag, tijd en de temperatuur weergegeven:

- **Dag**
- **Tijd**
- **Inlaattemperatuur** (T1, zie *Afbeelding 1: Sentinel Totus*
- op pagina 4)
- **Afzuigtemperatuur** (T3, zie *Afbeelding 1: Sentinel Totus*
- op pagina 4)

Druk op **Set** (instellen) wanneer de **dag** en **tijd** worden weergegeven (zie *De inbedrijfstellingsschermen verschijnen* alleen als de druktoets **Enter** wordt ingedrukt wanneer het scherm 'Commissioning?' (In gebruik stellen?) wordt weergegeven en de teller nog niet van 10 seconden naar nul heeft teruggeteld. Via deze schermen kan de eenheid worden geconfigureerd volgens de gewenste installatievereisten.

op pagina 22).

Op de onderste regel staat de aan/uit-modusregeling aangegeven:

- **On Off Mode** - aan/uit-modus - mogelijke weergaven zijn **Always On**, **Switch Enable**, **BMS Enable**, **Internal Clock (Next On/Next Off)** (Altijd aan, Inschakelen door schakelaar, Inschakelen door BMS, interne klok (volgende aan/volgende uit)).

Druk op **Enter** wanneer de **On Off Mode** is geselecteerd en de **interne klok** wordt weergegeven om verder te gaan naar de volgende **aan-** of **uit-tijd** (zie *Druk op Set* om naar het volgende scherm te gaan.

op pagina 25).



## Scherm met modus/snelheid/status

Op dit scherm verschijnt de volgende informatie:

```
MM Mode      030%  
Sentinel HR Off
```

Op de bovenste regel staat de informatie over de modus en het motortoerental (zie *Druk op Set* om naar het volgende scherm te gaan.

op pagina 24):

- **MM Mode/Speed % (MM-modus/snelheid)**
- **BMS Mode/Speed %**  
**BMS signal %** (als BMS proportioneel is geselecteerd)
- **PR Mode/Speed %**  
**R/L Signal %** (af fabriek of waargenomen)  
**CO2 internal signal ppm** (tijdens inbedrijfstelling)  
**T Signal C** (tijdens inbedrijfstelling)  
**CO2 External Signal ppm** (tijdens inbedrijfstelling)  
**H Signal %** (tijdens inbedrijfstelling)
- **CP Mode/Speed %**  
**Set point/Measured Pressure** (instelpunt/gemeten druk)
- **CS Mode/Speed %**  
**Set point/Speed %** (instelpunt/snelheid)

In de onderste regel wordt de status weergegeven:

- **Sentinel HR Off** (uit)
- **Sentinel HR On** (aan)
- **Dampers Opening** (dampers gaan open)
- **Dampers Closing** (dampers sluiten)
- **Bypass Closing** (omloop sluit)
- **Heater Run On** (naloopt van verwarming)
- **Bypass Open** (omloop open) + code  
0 sluiten nadat een open-gebeurtenis is voltooid  
1 inschakeltest  
2 comfortregeling  
3 zomeromloop  
4 oververhitting  
5 ontdooien
- **Storing in omloop**
- **Defrost Mode** (ontdooimodus) + code  
1 – 10 snelheid in onbalansmodus  
50 / 51 verwarming 1 / verwarming 2  
60 ventilatoren op minimum  
61 en omloop open  
62 timeout van 3 uur en stop
- **Not tested** (niet getest)
- **Uncommissioned** (niet inbedrijf gesteld)
- **Replace Filter** (filter vervangen)
- **Heating Fail** (storing in verwarming) + countdown  
10 tot 0 ventilatoren draaien  
60 tot 0 ventilatoren gestopt

- **Overheat Active** (oververhitting actief) + code
  - 0 annuleren
  - 1 getriggered om 15.00 uur
  - 2 draait (vanaf 02.00 uur)
  - 3 monsters nemen (vanaf 02.00 uur)
  - 4 wordt uitgeschakeld
- **Comfort Control** (comfortregeling)
- **Starting....** (opstarten...)

### Scherm Sp/Me

Dit scherm verschijnt alleen wanneer de eenheid in de modus ITC (interne temperatuurregeling) of CP (constante druk) staat.

```
Sp 21c Me 23C
Sentinel HR On
```

- **Sp** – instelpunt (temperatuur of druk)
- **Me** – gemeten (temperatuur of druk)

### Scherm Efficiency

In het scherm Efficiency verschijnt de volgende informatie:

```
Efficiency 80%
Run Hours 00025
```

- **Efficiency** – geeft de efficiency van de warmteterugwinningseenheid aan. De eerste tien minuten na het inschakelen wordt **80%** aangegeven en stabiliseert de eenheid zich. De waarde wordt iedere 5 seconden bijgewerkt en geeft de huidige efficiency van de eenheid aan wat betreft de warmteterugwinning. Wanneer de eenheid is uitgeschakeld of op stand-by staat, wordt “--” aangegeven.
- **Run Hours** - bedrijfsuren - het aantal uren dat de eenheid in bedrijf is geweest.

## Onderhoud

### Verzorging van de eenheid

Warmteterugwinningssystemen hebben periodiek onderhoud nodig. De Sentinel Totus D-ERV is zodanig ontworpen dat er eenvoudig toegang is tot onderdelen waaraan onderhoud moet worden uitgevoerd.

Behalve onderstaande onderhoudstaken, moet de eenheid periodiek worden gesteriliseerd volgens het huidige medische advies wat betreft het legionellavirus. Deze informatie staat aangegeven in een aparte brochure die bij Vent-Axia verkrijgbaar is.

### 3-maandelijks onderhoud

Aangeraden wordt de volgende onderhoudstaken ieder kwartaal uit te voeren:

Tabel 5: 3-maandelijks onderhoud

Item	Actie
Algemeen	Inspecteer de binnenkant van de eenheid op stof, vuil en condensatie. Reinig naar behoefte.
Filters	De status-led's op de inbedrijfstellingsinterface en op het kabelinvoerpaneel knippen om de beurt rood en groen wanneer de filters moeten worden vervangen. Het alarm wordt geactiveerd door het aantal uren dat de eenheid heeft gedraaid. Vervang de filters. De filters kunnen NIET worden gewassen. Let op het waarschuwingslabel op de filters over het dragen van een masker en het weggooiën van het verwijderde onderdeel. Wanneer het filter is vervangen, stel de status-led dan terug door de instructies op het filterscherm van de inbedrijfstellingsinterface op te volgen. De timer wordt teruggesteld op <b>2190</b> uur.

### 12-maandelijks onderhoud

Aangeraden wordt de volgende onderhoudstaken iedere 12 maanden uit te voeren:

Tabel 6: Jaarlijks onderhoud

Item	Actie
Warmtewisselaarcel	Inspecteer de cel op stof en vuil. Zuig de cel, indien nodig, schoon.
Motors	Inspecteer de motors op stof en vuil op de rotorbladen, wat de balans kan verstoren en het geluidsniveau kan doen toenemen. Zuig of veeg de motors schoon, indien nodig.
Condensaatbak	Veeg vochtige oppervlakken schoon met een verdund reinigingsmiddel, zoals Milton.
Condensaatafvoer	Controleer of de condensaatafvoerbuis stevig vastzit en schoon is. Maak deze, indien nodig, schoon.
Inbusbouten	Controleer met een 5 mm inbusleutel of de externe inbusbouten correct zijn aangehaald.

### 5-jaarlijks onderhoud

Aangeraden wordt de volgende onderhoudstaken iedere 5 jaar uit te voeren:

Tabel 7: 5-jaarlijks onderhoud

Item	Actie
Accu	Vervang de accu op de printplaat van de hoofdcontroller (type BR1225 3 V). De pluskant (+) moet naar boven worden gekeerd (d.w.z. zichtbaar zijn) wanneer hij wordt vervangen. Stel de klok in op de lokale tijd. (Zie <i>De statusbewakingsschermen geven de status en de belangrijkste bedrijfsvoorwaarden</i> (temperaturen of drukken, enz.) weer, afhankelijk van hoe de eenheid is geconfigureerd. Deze schermen worden tijdens de normale werking van de eenheid beurtelings weergegeven, hetzij nadat de opstartschermen zijn weergegeven, hetzij nadat ingebruikstelling is voltooid. Na enkele seconden wordt de achtergrondverlichting van de display uitgeschakeld om het stroomverbruik te minimaliseren. Met de druktoetsen <b>Up</b> (omhoog) en <b>Down</b> (omlaag) kunt u het beurtelings weergegeven van de schermen beëindigen

Item	Actie
	zodat de afzonderlijke schermen langer kunnen worden weergegeven, desgewenst met de achtergrondverlichting ingeschakeld. (op pagina 32.)

## Problemen oplossen

### Problemdiagnose

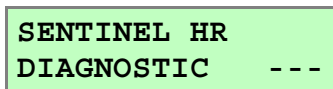
Als er zich een probleem met de eenheid voordoet, los dit dan altijd aan de hand van de volgende aanwijzingen op:

- **Diagnosecode** - weergegeven op de inbedrijfstellingsinterface.
- **Storings-led** op de inbedrijfstellingsinterface en het kabelinvoerpaneel.

Als er geen aanwijzingen worden weergegeven, los het probleem dan op aan de hand van de symptomen en de informatie in de volgende tabellen.

### Diagnosecodes

Als er een storing is opgetreden, waardoor de eenheid is gestopt en op stand-by is overgeschakeld, verschijnt er een diagnosecodescherm op de inbedrijfstellingsinterface.



De volgende diagnosecodes kunnen op de inbedrijfstellingsinterface worden weergegeven.

Tabel 8: Diagnosecodes

Probleem	Code	Beschrijving															
Thermistors	1-255	<table border="0"> <tr> <td>T<sub>1</sub></td> <td>T<sub>2</sub></td> <td>T<sub>3</sub></td> <td>T<sub>4</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>+2</td> <td>+4</td> <td>+8</td> <td>= kortsluiting</td> </tr> <tr> <td>+16</td> <td>+32</td> <td>+64</td> <td>+128</td> <td>= onderbreking</td> </tr> </table> <p>De thermistors worden continu gecontroleerd. Er moeten er een of meer 60 seconden een storing zijn, voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd.</p>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>		+1	+2	+4	+8	= kortsluiting	+16	+32	+64	+128	= onderbreking
T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>														
+1	+2	+4	+8	= kortsluiting													
+16	+32	+64	+128	= onderbreking													
Pomplotterschakelaar open	300	De pomplotterschakelaar wordt continu gecontroleerd en moet 120 seconden een onderbreking hebben (d.w.z. een storing of teveel condensaat), voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd. Als de eenheid is uitgeschakeld, wordt de pomp na 30 seconden ingeschakeld om te proberen het waterpeil te verlagen.															
Afzuigrelais ventilator 1 open	310	De ventilatorrelais worden gecontroleerd wanneer HR is ingeschakeld. Een van de relais moet 60 seconden open zijn, voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd.															
Inlaatreis ventilator 2 open	320	De ventilatorrelais worden gecontroleerd wanneer HR is ingeschakeld. Een van de relais moet 60 seconden open zijn, voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd.															
Voedingszekering van 24 V sensor doorgeslagen	330	De voedingszekering van de 24 V sensor wordt gecontroleerd wanneer de eenheid wordt ingeschakeld en moet 10 seconden open zijn, voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd.															
Druksensor in CP-modus	340	De druksensor wordt gecontroleerd wanneer HR is ingeschakeld en in de CP-modus. Het sensorsignaal moet lager zijn dan de vooringestelde CP-drempelwaarde (waarde van fabriekstest), terwijl de ventilatorsnelheid 60 seconden hoger is dan 50%, voordat deze diagnosestop wordt geactiveerd.															
Inbedrijfstellingsinterface maar geen gegevens van HR	360	Een 360 code geeft aan dat er voeding staat op de afstandsbediening maar dat er geen gegevens zijn, er een bedradingsstoring is of dat het paneel van de warmtewinning is uitgevallen.															

## Storings-led/statusrelais

Een statusrelais, van de printplaat van de hoofdcontroller, geeft aan dat er een storing in de eenheid is opgetreden. Een rood of rood/groen knipperende led op de inbedrijfstellingsinterface en op het kabelinvoerpaneel geeft aan dat het om een lokale toestand gaat.

Via de contactpunten van het statusrelais is het extern bewaken op storingen mogelijk. Het statusrelais kan zijn aangesloten op een externe indicator of BMS, etc (zie *Bijlage C: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller* op pagina 43 voor stekkergegevens).

Tabel 9: Storings-led/status-led

Indicatie	Mogelijk probleem	Actie
Rood knipperend	Thermistor defect	Controleer de werking van de sensor en vervang de sensor, indien nodig.
Rood knipperend	Condensaatpomp is vol en als de motor draait	Controleer de werking van de vlotterschakelaar en pomp. Vervang, indien nodig. Controleer of de waterpijp naar de condensaatafvoer niet is gescheurd, is ontkoppeld of geknikt. Vervang, indien nodig.
Rood knipperend	Ventilator defect	Controleer de werking van de ventilator en vervang de ventilator, indien nodig.
Rood knipperend	Voeding van 24 V sensor is kortgesloten of zekering is defect	Controleer de werking van de sensor en vervang de sensor, indien nodig.
Rood knipperend	Druksensor defect	Controleer de werking van de sensor en vervang de sensor, indien nodig.
Rood knipperend	Omloop heeft bedoelde positie niet bereikt	Controleer of de beweging van de omloop vast is gelopen of is mislukt. Vervang, indien nodig.
Rood knipperend	Inbedrijfstellingsinterface is ontkoppeld of heeft een storing	Controleer de aansluitingen en kabel tussen de printplaat aansluitingen van de hoofdcontroller en de aansluitingen van de inbedrijfstellingsinterface. Vervang, indien nodig (ook de bedrading).
Rood/groen knipperend	Aantal filteruren is overschreden	Vervang de filters en stel het inbedrijfstellingsscherm Filters terug (zie <i>Druk</i> opnieuw op <b>Set</b> (instellen) om de nieuwe instellingen in te voeren en naar het volgende scherm te gaan. op pagina 24).
Rood knipperend	Verwarming defect	Controleer de werking van de verwarming en vervang de verwarming, indien nodig.
Rood knipperend	Uitschakeling door omloopmodus voor ontthooien	Controleer de werking van de omloop en vervang de omloop, indien nodig.

## Problemen oplossen met betrekking tot de voeding

Spoor de storing op aan de hand van de symptomen. Als de storing niet kan worden opgelost, neem dan via de plaatselijke dealer of het verkoopkantoor contact op met een onderhoudsmonteur.

Tabel 10: Problemen oplossen met betrekking tot de voeding

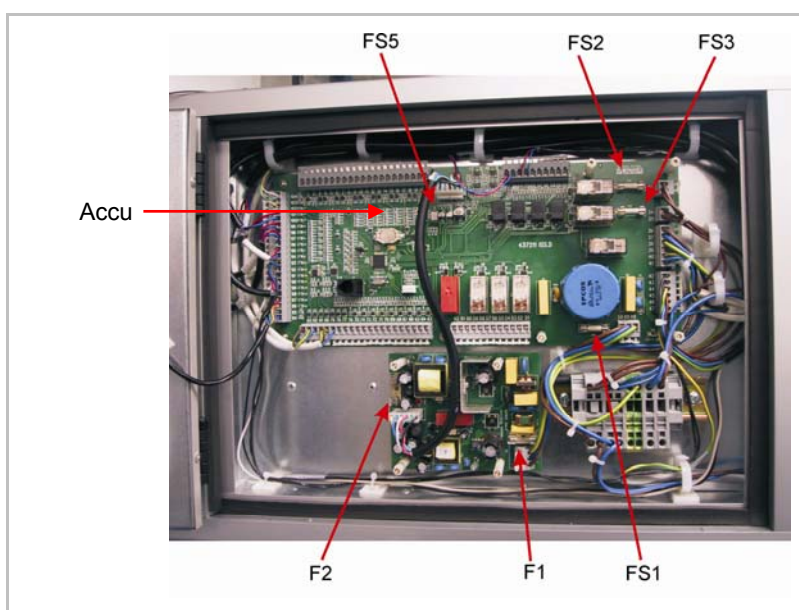
Symptoom	Mogelijk probleem	Actie
Geen voeding (eenheid werkt niet)	Storing in externe voeding	Controleer of de externe voeding beschikbaar is en is ingeschakeld.
	Ingaande zekering/aardlekschakelaar van distributiepaneel	Controleer de zekering of aardlekschakelaar, indien gebruikt, bij het distributiepaneel. Vervang/stel terug, indien nodig.
	Zekeringen voor printplaat van hoofdcontroller	Controleer de zekeringen op de printplaat van de hoofdcontroller en de printplaat van de voeding, zie <i>Afbeelding 16: Interne zekeringen</i> . Vervang, indien nodig.
	Anders	Neem contact op met de technische ondersteuning van Vent-Axia.
Geen 24 V voeding (bij	Zekering F2	Controleer de zekeringen op de printplaat van de

## Problemen oplossen

Symptoom	Mogelijk probleem	Actie
sensors/schakelaars)		hoofdcontroller en de printplaat van de voeding, zie <i>Afbeelding 16</i> : Interne zekeringen hieronder.
	Printplaat van hoofdcontroller	Neem contact op met de technische ondersteuning van Vent-Axia.

### Interne zekeringen

De interne zekeringen op de voedingsprintplaat en de printplaat van de hoofdcontroller dienen ter bescherming van de eenheid.



*Afbeelding 16: Interne zekeringen*

In onderstaande tabel staan de zekeringwaarden en -types aangegeven.

*Tabel 11: Waarden en types van interne zekeringen*

Printplaat	Label	Zekeringtype	Doel
Printplaat van hoofdcontroller	FS1	Keramisch 10 A traag	Motors, pomp en PSU
	FS2	Keramisch 10 A traag	Verwarming 1
	FS3	Keramisch 10 A traag	Verwarming 2
	FS5	Polyfuse 600 mA zelfherstellend	Schakelaars, sensors en dempers
Voedingsprintplaat	F1	Glas keramisch 500 mA traag	Ingaande voeding
	F2	Glas 1,25 A snel	Hoofd 24 V DC uitgaand

### Problemen oplossen met betrekking tot luchtstroom/temperatuur

Spoor de storing op aan de hand van de symptomen. Als de storing niet kan worden opgelost, neem dan via de plaatselijke dealer of het verkoopkantoor contact op met een onderhoudsmonteur.

*Tabel 12: Problemen oplossen met betrekking tot luchtstroom/temperatuur*

Symptoom	Mogelijk probleem	Actie
Geen luchtstroom of maximale luchtstroom	Instellingen	<p>Controleer de status-led van de inbedrijfstellingsstatus en de displayschermen voor alarmindicaties/-berichten.</p> <p>Controleer of de instellingen van de inbedrijfstelling correct zijn. Vergelijk de code met die op het label Installer Notice.</p>

## Problemen oplossen

Symptoom	Mogelijk probleem	Actie
		Stel de instellingen opnieuw in, indien nodig.
	Schakelaars/sensors/dempers	Controleer de werking van de schakelaars, sensors en dempers. Controleer of de eenheid reageert op de schakelaar- en sensorsignalen.
	Kanalen en pijpen	Controleer of de kanalen en pijpen niet loszitten of los zijn geraakt.
	Eenheid	Controleer de luchtstroom die de ventilatie-eenheid in- en uitstroomt. Controleer de interne zekeringen, zie <i>Afbeelding 16: Interne zekeringen</i> . . Vervang, indien nodig. Controleer de werking van de motors. Vervang, indien nodig. Herstel de instellingen.

### Problemen oplossen met betrekking tot condensaat

Spoor de storing op aan de hand van de symptomen. Als de storing niet kan worden opgelost, neem dan via de plaatselijke dealer of het verkoopkantoor contact op met een onderhoudsmonteur.

Tabel 13: Problemen oplossen met betrekking tot condensaat

Symptoom	Mogelijk probleem	Actie
Condensaatwater wordt niet weggepompt	Triggerschakelaar	Controleer de werking van de vlotterschakelaar in de hoek van de condensaatbak. Vervang, indien nodig.
	Pomp	Controleer de werking van de pomp. Vervang, indien nodig.
	Pijp	Als de schakelaar en pomp beide operationeel zijn, controleer dan of de waterpijp naar de condensaatafvoer niet is gescheurd, losgekoppeld of geknikt. Vervang, indien nodig.
	Anders	Neem contact op met de technische ondersteuning van Vent-Axia.
Pomp draait continu	Pomp	Controleer de werking van de vlotterschakelaaringangen. Vervang de pomp, indien nodig.
	Triggerschakelaar	Controleer de werking van de vlotterschakelaar. Vervang, indien nodig.



## Bijlage A: Woordenlijst

### Termen en afkortingen

Onderstaande technische termen en afkortingen worden in deze handleiding gebruikt.

Term/afkorting	Beschrijving
AQS	Luchtkwaliteitssensor
BMS	Gebouwbeheersysteem
CO <sub>2</sub>	Koolstofdioxide
CP	Constante druk
D-ERV	Energierterugwinning en ventilatie op verzoek
EC/DC	Elektrisch gecommuteerde gelijkstroommotor
EEPROM	Elektrisch wisbaar, programmeerbaar, alleen-lezengeheugen
HRU	Warmteterugwinningseenheid
LCD	Vloeibaar-kristaldisplay
led	Lichtgevende diode
Min/Max	Minimum (stroompje)/maximum (boost)
Band	Proportioneel regelbereik
PC	Proportionele regeling
Printplaat	Printplaat
PID	Proportionele integrale afgeleide regeling
RCD	Aardlekschakelaar
SELV	Separated Extra-Low Voltage - gescheiden extra lage spanning. IEC 61140 definieert een SELV-systeem als een elektrisch systeem waarin de spanning niet hoger kan oplopen dan extra lage spanning (ELV) onder normale omstandigheden en bij het optreden van een enkele fout, <i>waaronder</i> aardingsstoringen in andere circuits.
T <sub>1</sub>	Temperatuur van de verse omgevingslucht die de eenheid van buitenaf binnenstroomt.
T <sub>2</sub>	Temperatuur van de buitenlucht die de ruimte binnenstroomt (toevoer).
T <sub>3</sub>	Temperatuur van de oude lucht die de ruimte verlaat (afzuiging).
T <sub>4</sub>	Temperatuur van de oude lucht die naar buiten wordt uitgestoten.
T <sub>c</sub>	Comfortinstelling
PIR	Passieve infraroodsensor
VFC	Spanningsloos contact

## Bijlage B: Opties en accessoires

### Sentinel Totus

De volgende opties en accessoires zijn beschikbaar voor de Sentinel Totus.

Nr.	Item	Regeltype	Onderdeel-nummer	Beschrijving
<b>Sensors en schakelaars</b>				
1.	Luchtkwaliteits-sensor (AQS)	Schakelaar	432953	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meet het VOC-peil (afstelbaar)</li> <li>▪ Afstelbare nalooptimer 1-25 m</li> </ul>
2.	Passieve infraroodsensor (PIR)	Schakelaar	433162	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detectie van personen</li> <li>▪ Afstelbare nalooptimer 5-25 m</li> </ul>
3.	Vochtigheids-schakelaar	Schakelaar	432949	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instelbaar waarnemingsniveau voor vochtigheid 65-90%</li> </ul>
4.	Hygrostaat met omgevingsreactie	Schakelaar	432945	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaste vochtigheidswaarneming bij 72/75% luchtvochtigheid</li> <li>▪ Incl. lagere instelling voor de nacht</li> </ul>
5.	Tijdschakelaar	Schakelaar	563515	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7/24 mechanisch type</li> <li>▪ Max. 6 cycli/dag</li> </ul>
6.	Thermostaat	Schakelaar	563502B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afstelbaar 6-30°C</li> </ul>
7.	Externe snelheidsregeling	Proportioneel	426332	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handmatige regeling voor ventilatormotortoerental (24 V DC)</li> </ul>
8.	Koolstofdioxide	Proportioneel	433257	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regelniveau instelbaar tot 2000 ppm CO<sub>2</sub> en 50 °C</li> <li>▪ 24 V DC</li> </ul>
9.	Kanaalsonde voor koolstofdioxide	Proportioneel	433259	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regelniveau instelbaar tot 2000 ppm CO<sub>2</sub></li> <li>▪ 24 V DC</li> </ul>
10.	Statusindicator voor externe ventilator	Visual Display	433816	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicates fan running condition OK. Will flag fan failure.</li> </ul>
<b>Constante druk</b>				
11.	Voeding	24 V DC	433193	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24 W maximale uitgang</li> </ul>
12.	Demper	MIN-MAX positionering	DVD100/MM tot DVD315/MM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afmetingen 100 - 315 mm</li> <li>▪ 24 V DC actuator</li> </ul>
13.	Demper	Proportioneel 0-10 V	DVD100/PCM tot DVD315/PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afmetingen 100 - 315 mm</li> <li>▪ 24 V DC actuator</li> </ul>
14.	PIR-grillset	PIR/vochtigheid gereguleerde demper	434184	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 125 mm pijpen en kanalen</li> <li>▪ 12 V AC transformator geleverd bij set</li> <li>▪ Incl. mechanische vochtigheidsregeling</li> </ul>
<b>Dakbevestiging</b>				
15.	Kap (Mini/Midi)		441205	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weerbestendige kap (klein/middel)</li> </ul>
16.	Kap (Maxi)		441336	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weerbestendige kap (groot)</li> </ul>

## Bijlage C: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller

### Aansluitingen

In de volgende tabel staat informatie over de aansluitingen op de printplaat van de hoofdcontroller.

Aansluitpunt-nummer	Naam	Beschrijving
1-3	-	Alleen door fabriek gebruikt
4-6	CO <sub>2</sub> Intern 0-10 V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
7- 9	Proportionele temperatuur 0-10 V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
10-12	Proportionele CO <sub>2</sub> 0-10 V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
13-15	Proportionele luchtvochtigheid 0-10 V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
16-18	Extern/lokaal 0-10 V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
19-21	BMS proportioneel 0-10V	24 V voeding beschikbaar voor sensor, 0-10 V sensoringang
22-25	-	Alleen door fabriek gebruikt
26-28	Demper 1	Openen - 24 V (aan) wanneer HR is ingeschakeld en de dempers worden geopend Sluiten - 24 V (aan) wanneer HR is ingeschakeld en de dempers worden gesloten
29-31	Demper 2	Openen - 24 V (aan) wanneer HR is ingeschakeld en de dempers worden geopend Sluiten - 24 V (aan) wanneer HR is ingeschakeld en de dempers worden gesloten
32-50	-	Alleen door fabriek gebruikt
51-53	Inschakelen door airconditioning	Alleen wanneer de <HR tijd klok of de inschakeling door schakelaar of altijd aan > is aan Uit alleen wanneer HR uit is Uit wanneer draait in oververhittingsmodus
54-56	Inschakelen door verwarmingsvergrendeling	Alleen wanneer de <HR tijd klok of de inschakeling door schakelaar of altijd aan > is aan Uit wanneer HR wordt uitgeschakeld - ventilators draaien nog na Uit wanneer draait in oververhittingsmodus
57-59	Filter	Aan wanneer HR is ingeschakeld en de filtertijd is verlopen Uit alleen wanneer HR uit is Uit wanneer HR is ingeschakeld en de filtertijd niet is verlopen
60-62	Status	Aan wanneer HR is ingeschakeld Uit voor een storingstoestand. De status-led knippert rood wanneer het relais is uitgeschakeld. Zie <i>Via de contactpunten</i> van het statusrelais is het extern bewaken op storingen mogelijk. Het statusrelais kan zijn aangesloten op een externe indicator of BMS, etc (zie <i>Bijlage C: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller</i> op pagina 43 voor stekkergegevens) op pagina 38.
63-65	Schakelaar 5 inschakelen door BMS	Gesloten = HR aan , Open = HR uit
66-68	Schakelaar 4 centrale verwarming	Gesloten = verwarming uit (schakelt oververhitting in), Open = verwarming ingeschakeld
69-71	Schakelaar 3 Min-Max 24 V	Gesloten = max. snelheid, Open = min. snelheid

## Bijlage C: Aansluitingen op printplaat van hoofdcontroller

72-74	Schakelaar 2 Min-Max 24 V	Gesloten = max. snelheid, Open = min. snelheid
75-77	Schakelaar 1 Inschakelen aan/uit	Gesloten = HR aan , Open = HR uit
78-83	-	Alleen door fabriek gebruikt
84-87	Verbinding van inbedrijfstellingsinterface	Aansluitingen op printplaat 1-4 sluiten aan op aansluitingen 1 t/m 4 van de inbedrijfstellingsinterface

## Verklaring van conformiteit

# ***Vent-Axia***

Hoofdkantoor: Fleming Way, Crawley, West Sussex, RH10 9YX, Engeland. Tel: +44 (0)1293 526062 Fax: +44 (0)1293 551188

**CALLCENTER IN VERENIGD KONINKRIJK**, Newton Road, Crawley, West Sussex, RH10 9JA

VERKOOP: Tel: +44 (0)844 8560591 Fax: +44 (0)1293 534898

TECHNISCHE ONDERSTEUNING: Tel: +44 (0)844 8560595 Fax: +44 (0)1293 455197

Voor meer informatie over de garantie en retourzendingen, kunt u terecht op [www.vent-axia](http://www.vent-axia) of schrijven naar Vent-Axia Ltd, Fleming Way, Crawley, RH10 9YX, Engeland