



Draadloos besturingssysteem

INHOUD

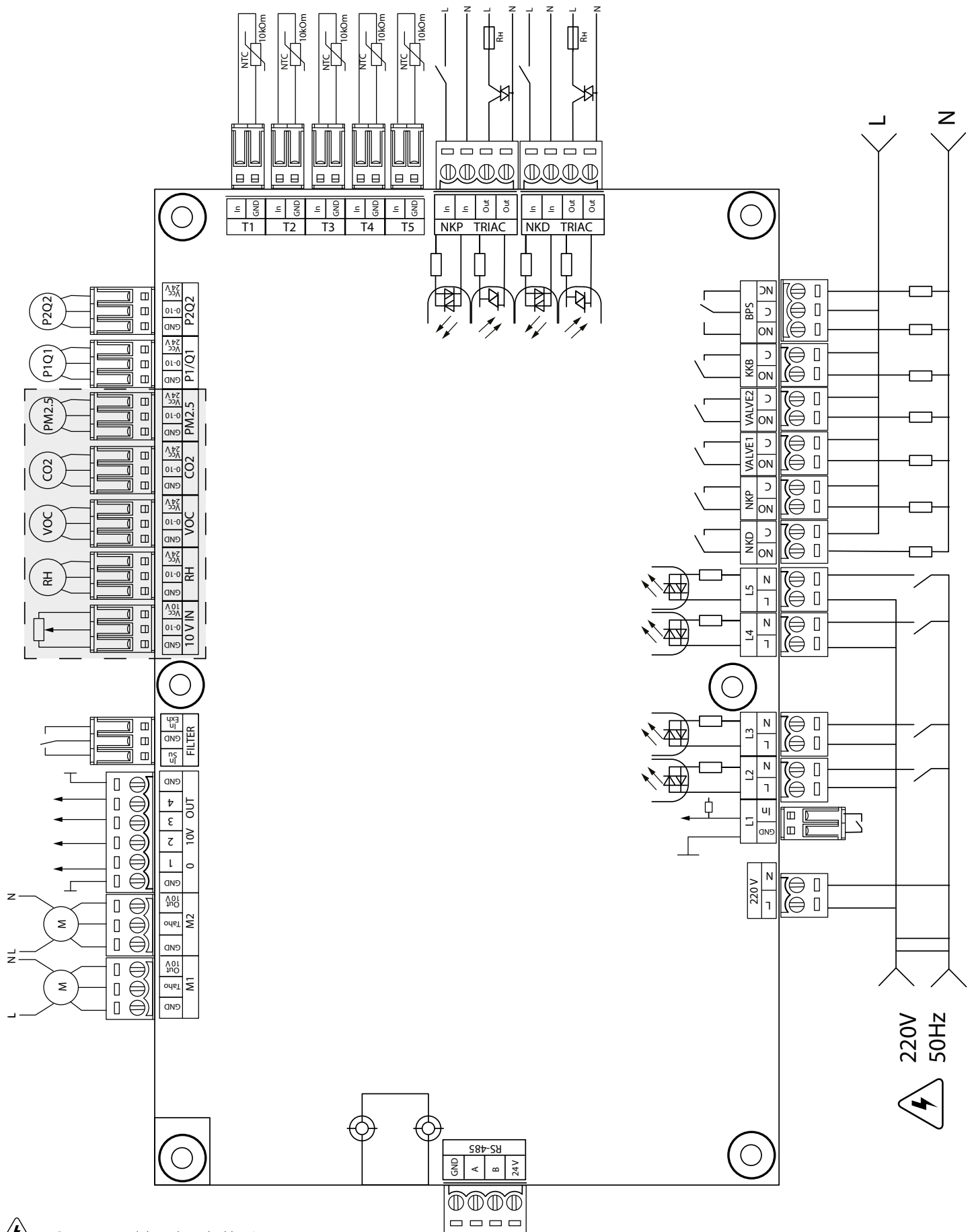
Bedradingsschema van de controller	3
Een mobiel apparaat verbinden met de unit	6
De RS-485-instelling aansluiten.....	6
Speciale installatiemodus	6
Basismodi	7
Engineering-menu	9
Vorstbeveiliging	10
Alarm-/waarschuwingcodes.....	12

Deze gebruikershandleiding is het belangrijkste operationele document, bedoeld om technisch, onderhouds- en bedieningspersoneel ermee bekend te maken.

De gebruikershandleiding bevat informatie over de bestemming, de samenstelling, het werkingsprincipe, ontwerp en bevestiging van het product (of de producten) van de A21 en al modificaties ervan.

Technisch en onderhoudspersoneel dient theoretische en praktische opleiding hebben met betrekking tot ventilatiesystemen en zijn werk verrichten in overeenstemming met de regels voor arbeidsbescherming en bouwvoorschriften en normen die op het grondgebied van de staat worden toegepast.

BEDRADINGSSCHEMA VAN DE CONTROLLER



⚡ – Gevaar voor elektrische schokken!

Voeding controller: 100-250 V, 50 (60) Hz, maximaal stroomverbruik – 30 W.

Controlleringangen

Doel van de ingang	Ingangstype	Signaaltype	Aanduiding	Bedienings-logica	Opmerkingen
Buitenluchttemperatuur	Analoog	NTC 10 kOm	T1		-40...120 °C
Toevoerluchttemperatuur of temperatuur stroomafwaarts van de hoofd luchtverwarmer	Analoog	NTC 10 kOm	T2		-40...120 °C
Afvoerluchttemperatuur	Analoog	NTC 10 kOm	T3		-40...120 °C
Afvoerluchttemperatuur	Analoog	NTC 10 kOm	T4		-40...120 °C
Retourverwarmingsmediumtemperatuur	Analoog	NTC 10 kOm	T5		-40...120 °C
Externe instelpuntregelaar	Analoog	0-10 V	10 V IN		Maakt ventilatorsnelheidsregeling mogelijk door middel van een potentiometer. Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu (sensoren). De terminal wordt bekrachtigd met 10 V.
Hoofdvochtigheidssensor	Analoog	0-10 V	RH		Elke sensor wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering menu. De sensoren worden bekrachtigd met 24 V voor het voeden van externe sensoren. De overbelastingsbeveiliging van de voeding wordt geactiveerd door een kortsluiting of een totale stroom op de 24 V-lijn van meer dan 700 mA. Zodra de overbelastingsbeveiliging is geactiveerd, wordt de voeding pas hersteld na een handmatige reset bij de voeding.
Hoofd VOC-sensor	Analoog	0-10 V	VOC		
Hoofd CO ₂ -sensor	Analoog	0-10 V	CO ₂		
Hoofd PM2.5-sensor	Analoog	0-10 V	PM2.5		
Aanvoerventilatorregeling	Discrete	Open collector/ droog contact	M1 (TACHO)	NC	De besturingsfunctie kan worden geconfigureerd voor ventilator-tachopulsen of een extern droog contact, of worden uitgeschakeld. U kunt ook het aantal tachopulsen per ventilatoromwenteling en de detectietijd van de alarmconditie programmeren.
Afvoerventilatorregeling	Discrete	Open collector/ droog contact	M2 (TACHO)	NC	
Aanvoerfilterverontreinigingsregeling	Discrete	Droog contact	FILTER (IN SU)	NO	
Afvoerfilterverontreinigingsregeling	Discrete	Droog contact	FILTER (IN EXH)	NO	
Stroomregeling warmtemedium	Discrete	Droog contact	L1	NC	Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu.
Drukregeling warmtemedium	Discrete	~220 V	L2	NC	Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu.
Brandalarmsensor	Discrete	~220 V	L3	NC	Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu.
Boostschakelaar	Discrete	~220 V	L4	NO	Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu.
Open haardschakelaar	Discrete	~220 V	L5	NO	Deze ingang wordt in-/uitgeschakeld via het Engineering Menu.
Elektrische voorverwarmingsthermostaat (alarm)	Discrete	~220 V	NKP TRIAC (IN)	NC	
Elektrische naverwarmerthermostaat (alarm) of capillaire thermostaat waterverwarmer (alarm)	Discrete	~220 V	NKD TRIAC (IN)	NC	

Controlleruitgangen

Uitvoerdoel	Uitgangstype	Signaaltype	Aanduiding	Opmerking
Aanvoerventilatorregeling	Analoog	0-10 V	M1 (OUT 0-10)	U kunt de minimale en maximale waarde van het signaal dat naar een actieve ventilator wordt gestuurd en de vertraging voordat wordt overgeschakeld naar automatische regeling na activering van de unit configureren.
Afvoerventilatorregeling	Analoog	0-10 V	M2 (OUT 0-10)	
Analoge regeling van de naverwarmer of regeling van de waterverwarmerklep	Analoog	0-10 V	0-10V OUT (1)	De werking van deze uitgang is afhankelijk van het verwarmingstype dat is geselecteerd via het Engineering Menu: Elektrisch. Het systeem bestuurt een extern circuitbord dat de verwarming (bijv. meertraps) Water bedient. 2-10 V klepregelsignaal.
Analoge regeling van de bypass	Analoog	0-10 V	0-10V OUT (2)	
Analoge regeling van de koeler	Analoog	0-10 V	0-10V OUT (3)	De werking van deze uitgang is afhankelijk van het koelertype dat is geselecteerd via het Engineering Menu: Discreet. Uitgang inactief. Analoog. De uitgang bestuurt de ingebouwde of externe koeler met zijn eigen regelcircuit.
Elektrische voorverwarmerregeling	External TRIAC control		NKP TRIAC (OUT)	PWM-signaal wordt gemoduleerd naar een externe TRIAC met een cyclus van 10 seconden.
Elektrische naverwarmerregeling	Externe TRIAC-regeling		NKP TRIAC (OUT)	PWM-signaal wordt gemoduleerd naar een externe TRIAC met een cyclus van 10 seconden.
Elektrische voorverwarmervrijgave	Relais	3A, =30 V/~250 V	NKP	
Elektrische verwarmingsvrijgave of waterverwarmerpompvrijgave	Relais	3A, =30 V/~250 V	NKD	
Aanvoerklepactuatorregeling en/of frequentieomvormervrijgave toevoerventilator	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE1	
Afvoerklepactuatorregeling en/of frequentieomvormervrijgave afzuigventilator	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE2	
Discrete regeling van de koeler	Relais	3A, =30 V/~250 V	KKB	De werking van deze uitgang is afhankelijk van het type koeler dat is geselecteerd via het Engineering Menu: Discreet. De uitgang regelt de koeler rechtstreeks. Analoog. De uitgang wordt gebruikt voor het vrijgeven van de koeler. U kunt de minimale activeringsperiode en de minimale inactiviteitstijd configureren voor een volgende activering.
Discrete regeling van de bypass of analoge regeling van de roterende warmtewisselaar	Twee relaisuitgangen	3A, =30 V/~250 V 3A, =30 V/~250 V	BPS	De werking van deze uitgang is afhankelijk van de configuratie van de unit. Discrete bypass: Door de bypass te openen, wordt het BPS-relais (C - NO) gesloten en wordt het BPS-relais (C - NC) geopend. Door de bypass te sluiten, wordt het BPS-relais (C - NO) geopend en wordt het BPS-relais (C - NC) gesloten. Roterende warmtewisselaar: Discreet. De uitgang regelt de actuator rechtstreeks. Analoog. De uitgang wordt gebruikt voor het vrijgeven van de actuator. Het BPS-relais (C - NO) is ingeschakeld.

Communicatie-interfaces

RS-485	De terminal (RS-485) wordt gevoed met 24 DC V om maximaal 16 externe apparaten van stroom te voorzien. De maximale stroom is 500 mA. Elke stroomsterkte boven de 500 mA activeert de overbelastingsbeveiliging om automatisch de stroom te herstellen zodra de belasting weer normaal is.
Wi-Fi	De unit kan worden uitgerust met een 50 ohm externe antenne.

EEN MOBIEL APPARAAT VERBINDEN MET DE UNIT

De ventilator wordt aangestuurd door de Vents Home-applicatie op het mobiele apparaat.
De applicatie kan worden gedownload in de App Store, Play Market of via de QR-code.

Vents Home – App Store	Vents Home – Play Market
	

WI-FI-specificaties

Standaard	IEEE 802,11, b/g/n
Frequentiebereik [GHz]	2.4
Zendvermogen [mW] (dBm)	100(+20)
Net	DHCP
WLAN-beveiliging	WPA, WPA2

De unit werkt standaard als een Wi-Fi-toegangspunt.

Nadat u de applicatie hebt geïnstalleerd, verbindt u het mobiele apparaat met de unit als een Wi-Fi-toegangspunt (FAN: + 16 tekens van het ID-nummer) dat op het bedieningspaneel en op de behuizing van de unit staat aangegeven.

Wachtwoord Wi-Fi-toegangspunt: 11111111.

De units kunnen worden aangestuurd met de mobiele app via een cloudserververbinding.

DE RS-485-INSTELLING AANSLUITEN

Standaardinstellingen:

- Controlleradres: 1.
- RS-485-baudsnelheid: 115200 baud.
- RS-485-stopbits: 2.
- RS-485-pariteit: none.

Opmerking: u kunt de RS-485-bus gebruiken om maximaal 16 AHU's (slave-apparaten) en maximaal 16 bedieningspanelen (master-apparaten) aan te sluiten.

De slave- en master-apparaten hebben afzonderlijke ID's.

Sommige bedieningspanelen accepteren alleen de RS-485-standaardwaarden (zie het gegevensblad van het bedieningspaneel).

Als u de RS-485-parameters op het apparaat instelt om externe bediening mogelijk te maken (bijvoorbeeld met een smart home-controller of een BMS-systeem), kunnen sommige bedieningspanelen defect raken. .

SPECIALE INSTALLATIEMODUS

In het geval dat u het wifi-wachtwoord of het wachtwoord van het apparaat kwijtraakt, externe apparaten aansluit of in andere gevallen, gebruikt u de speciale installatiemodus om de toegang tot de functies van het apparaat te herstellen.

Om de speciale installatiemodus te openen, houdt u de knop **Setup mode** op het bedieningspaneel 5 seconden ingedrukt voordat de led op de knop begint te knipperen.

De locatie van de knop **Setup mode** staat vermeld in de gebruikershandleiding van het apparaat.

De unit blijft 3 minuten in deze modus en keert dan automatisch terug naar de vorige instellingen.

Om de Setup-modus te verlaten, houdt u de knop nogmaals 5 seconden ingedrukt totdat de LED op de knop stopt met knipperen.

Instellingen voor een speciale Setup mode

Wi-Fi-naam:	Setup mode
Wi-Fi-wachtwoord:	11111111 (het wachtwoord van de unit wordt genegeerd)
Type van het Ethernet IP-adres:	DHCP
RS-485-adres:	1
De transmissiesnelheid van de RS-485:	115200 baud
RS-485-stopbits:	2
RS-485-pariteit:	none
Wachtwoord van het Engineering-menu:	1111

BASISMODI

Standby-modus: deze modus schakelt de unit uit.

Zorgt ervoor dat de ventilatoren volledig stoppen met blokkeren.

De luchtstroom van de ventilatoren wordt geconfigureerd in het engineeringmenu.

Wanneer in deze modus een luchtstroomwaarde groter dan 0% wordt geselecteerd, is er geen temperatuurregeling (alleen +15 °C temperatuur wordt gehandhaafd als er een verwarming en **verwarming** is of de modus **Automatische** temperatuurregeling is geselecteerd) en geen luchtkwaliteitsregeling.

Open haardmodus: geactiveerd na het verzenden van een signaal naar de overeenkomstige discrete ingang op het regelcircuitbord.

Heeft de hoogste prioriteit en werkt in de **standby**-modus.

Deze ingang kan worden geactiveerd/gedeactiveerd in het engineeringmenu.

Luchtstroomwaarde voor toevoer- en afvoerventilatoren van 0% tot 100% wordt ook geconfigureerd in het engineeringmenu (standaardinstellingen zijn 60% voor toevoer en 40% voor afvoer, zodat rook uit de open haard de kamer niet kan binnendringen tijdens ventilatie).

Opmerking: de **openhaardmodus** werkt niet als de unit is geconfigureerd om de warmtewisselaar te beschermen tegen bevrozing door de toevoerventilator of **bypass** vanwege het risico dat er rook de kamer binnenkomt.

Boostmodus: geactiveerd na het verzenden van een signaal naar de overeenkomstige discrete ingang op het regelcircuitbord.

Heeft een lagere prioriteit dan de **openhaard**-, **timer**- en **standby**-modi.

Zorgt voor een vertraging van 0 tot 15 min (standaard 0 min) bij het inschakelen van de modus nadat een signaal naar de discrete ingang is verzonden.

Zorgt ook voor een vertraging van 0 tot 60 min (standaard 0 min) bij het inschakelen van de modus nadat het signaal op de discrete ingang is verdwenen.

Luchtstroominstellingen voor toevoer- en afvoerventilatoren zijn beschikbaar in het engineeringmenu (standaard 100%).

Timermodus: geactiveerd met een mobiele app of afstandsbediening.

Heeft een hogere prioriteit dan de modi **Standby**, **Boost** en **Schedule**.

Deze modus heeft beschikbare instellingen voor duur, snelheid en temperatuur.

Schedulemodus: geactiveerd met een mobiele app of afstandsbediening.

Heeft de laagste prioriteit.

Er zijn vier tijdsintervallen voor elke dag beschikbaar voor het instellen van een wekelijks schema.

De duur van elk tijdsinterval is configureerbaar en zowel de snelheid als de temperatuur zijn selecteerbaar.

Aanpassing kan afzonderlijk worden gemaakt voor elke dag, weekdays, weekends of voor de hele week.

Zorg ervoor dat de datum en tijd correct zijn ingesteld om de **Schedulemodus** goed te laten werken.

Temperatuurregelmodus:

- **Ventilatie:** geen temperatuurregeling, alleen warmteterugwinning.
- **Verwarming:** alleen luchtverwarming met de elektrische verwarming of de buitenluchtverwarming.
- **Koeling:** alleen luchtkoeling door middel van de koeler of met de buitenluchtkoeling.
- **Auto:** het regelsysteem bepaalt automatisch of luchtverwarming of -koeling nodig is.

Koelmodus: geactiveerd nadat de toevoerventilator is uitgeschakeld, als de elektrische verwarming in werking was.

Nadat de verwarmingselementen zijn afgekoeld, stopt de ventilator.

Luchtkwaliteit

In het geval dat de ingestelde waarden voor vochtigheid, CO₂, PM2.5, VOC worden overschreden, verhoogt de unit geleidelijk de snelheid van de ventilatoren met behulp van de PID-regelaar.

De ventilatorsnelheid overschrijdt de ingestelde luchtstroomwaarde voor snelheid III niet.

Als de metingen van de sensoren dalen tot de ingestelde waarden, verlaagt de unit geleidelijk de ventilatorsnelheid tot de waarden die vóór de verhoging waren.

De sensoren worden geactiveerd/gedeactiveerd in het engineeringmenu.

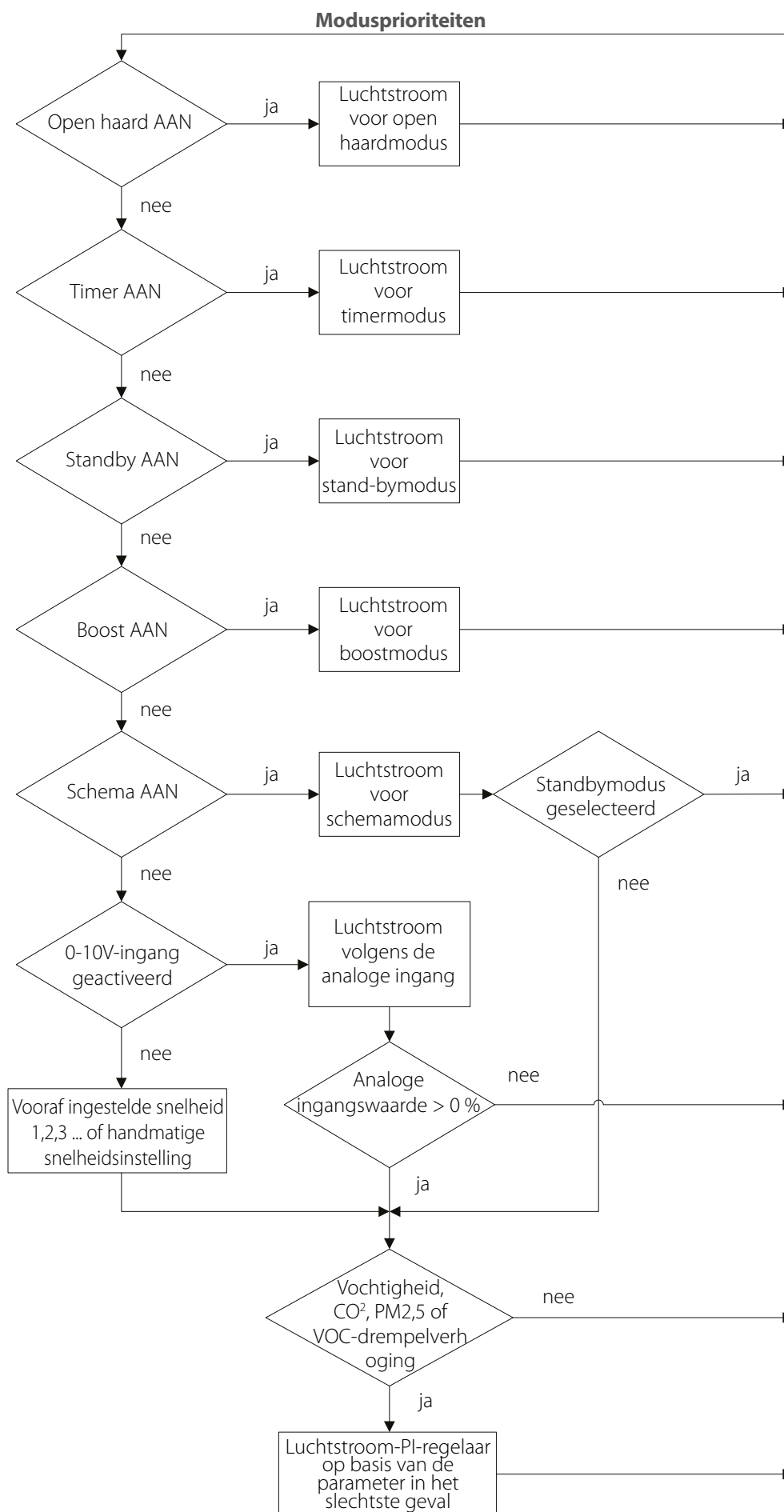
Filter

Instelling filtertimer is beschikbaar.

Filtertimer-instelpunt: Wanneer de ingestelde tijd (70-365 dagen) is verstreken, verschijnt de filterwisselindicator en wordt er informatie over filtervervanging weergegeven in het menu Alarmen.

Deze timer kan worden uitgeschakeld.

Als de unit is uitgerust met filterverontreinigingsdrukschakelaars, wordt de filterverontreinigingscontrole na het uitschakelen van de timer alleen uitgevoerd door de drukschakelaars.



ENGINEERING-MENU

Let op: het engineering menu vereist deskundige vaardigheden.

Onbedoelde wijzigingen in de engineering menu parameters kunnen leiden tot storingen in de AHU.

Standaard is het wachtwoord 1111.

Luchtstroom

Dit menugedeelte maakt het mogelijk om de luchtstroomwaarden in te stellen voor de Standby-modus, snelheid 1,2,3 voorinstellingen en de Boost- en Open haard-modi.

Als de unit wordt aangestuurd met een externe 0-10 V-ingang of als de PID-regelaar wordt geactiveerd door een vochtigheids-, CO₂-, PM2.5- of VOC-niveau-alarm, komt de balans tussen de toevoer- en afvoerlucht overeen met de snelheid 1,2,3 voorinstellingen.

Temperatuur

Selecteer de mastersensor voor temperatuurregeling die op de startpagina moet worden weergegeven.

Er kan een van de drie temperatuursensoren worden geselecteerd:

- in het toevoerluchtkanaal (standaard);
- in het afvoerluchtkanaal;
- in de kamer (op afstand).

Let op: indien de geselecteerde binnensensor ontbreekt, regelt het systeem de temperatuur via de sensor in het toevoerluchtkanaal. Dit wordt bevestigd door een bijbehorend bericht.

Minimale toevoerluchttemperatuur.

De minimale temperatuur van de toevoerlucht om te voorkomen dat koude buitenlucht de te onderhouden ruimte binnenkomt.

Als de temperatuur onder het ingestelde minimum daalt en niet binnen 10 minuten boven het ingestelde minimum stijgt, stopt de unit met werken vanwege een alarm.

Omschakeling winter/zomer.

Het instelpunt voor de winter/zomer-omschakeling is selecteerbaar in het bereik van +5 °C tot +15 °C (+7 °C standaard).

Geactiveerde buitenluchttemperatuursensor beïnvloedt de werking van de boiler en de koeler.

In het winterseizoen is de koeler uitgeschakeld terwijl de boiler voorverwarming van het circuit levert voordat de unit start.

Hoofdverwarmingstype.

De optie voor de hoofdverwarmingsregelmodus wordt beschikbaar bij het selecteren van de elektrische verwarming of de boiler.

Opmerking: als de boiler actief is, moet u ervoor zorgen dat de toevoer van het warmteoverdrachtsmedium is losgekoppeld en dat het circuit is leeggemaakt om schade aan de boiler te voorkomen door deze tijdens het winterseizoen uit te schakelen.

Controleer ook voordat u een van de verwarmingselementen inschakelt of alle benodigde sensoren aanwezig zijn om te voorkomen dat er een alarmtoestand wordt geactiveerd en het apparaat wordt uitgeschakeld.

Hoofdverwarmingsregelmodus.

Er zijn twee opties beschikbaar: handmatige regeling en automatische regeling.

Als handmatige regeling is geselecteerd, verschijnt de schuifregelaar voor 0...100% verwarmingsregeling.

In de handmatige modus wordt de verwarming alleen ingeschakeld als de toevoerventilator actief is en de temperatuur van het toevoerluchtkanaal lager is dan +45 °C.

Automatische vermindering van de luchtstroom.

Als de hoofdverwarming de temperatuur in het toevoerkanaal niet kan verwarmen tot het niveau van de door de gebruiker ingestelde kamertemperatuur, wordt de luchtstroom automatisch verminderd om de ingestelde temperatuur te bereiken.

Min. klepstand – instelling van de minimale klepstand (0-100%) van de boiler in de winter.

Max. starttijd – ingestelde tijd (2-30 min.) waarna een alarm wordt gegenereerd in geval van onderverhitting van het retourverwarmingsmedium tot de starttemperatuur van de AHU in de winter.

Max. starttemperatuur – eindwaarde van de retourverwarmingsmediumtemperatuur die nodig is voor de AHU-start in de winter bij een buitentemperatuur ≤ -30 °C.

Min. starttemperatuur – beginwaarde van de retourtemperatuur van het warmtemedium die nodig is voor de start van de AHU in de winter bij een buitentemperatuur ≥ +10 °C

Max. alarmtemperatuur – eindwaarde van de retourtemperatuur van het warmtemedium voor de uitschakeling van de AHU veroorzaakt door een vorstalarm in de winter bij een buitentemperatuur ≤ -30 °C.

Min. alarmtemperatuur – beginwaarde van de retourtemperatuur voor de uitschakeling van de AHU door een vorstalarm in de winter bij een buitentemperatuur ≥ +10 °C.

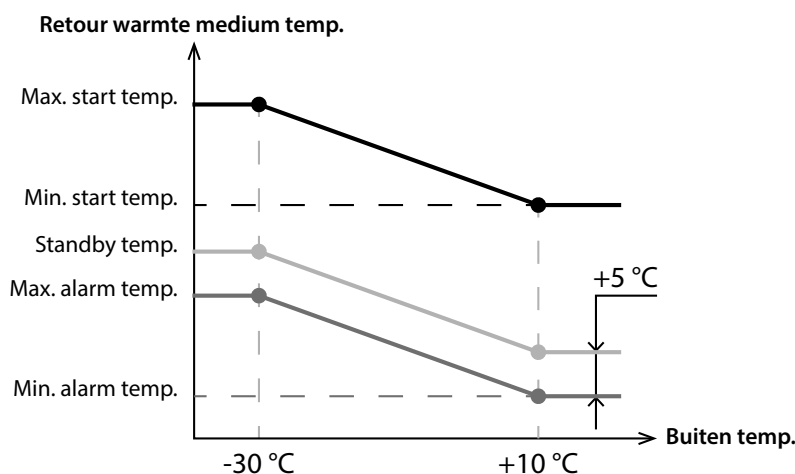
Instelbereik starttemperatuur: +30 °C...+ 60 °C.

Instelbereik alarmtemperatuur: +10 °C...+ 30 °C.

Temperatuurinstellingen voor het retourverwarmingsmedium worden automatisch berekend op basis van een buitentemperatuur van -30 °C...+ 10 °C.

Standby-temp. – alarmtemp. van +5 °C – retourtemperatuur in de winter in de stand-bymodus.

In de winter, wanneer de AHU draait, is dit instelpunt ontworpen om te voorkomen dat de retourtemperatuur daalt tot de alarmtemperatuur bij een lage temperatuurinstelling in het toevoerkanaal of wanneer de verwarming niet mag werken.



Koeler regelmodus. Er zijn twee opties beschikbaar: **handmatig (aan)** en **auto**. Als discreet is geselecteerd, kan de koeler handmatig of automatisch worden ingeschakeld. Als analoog is geselecteerd, verschijnt de 0...100 % koeler regelschuif bij het selecteren van de handmatige modus.

Min. tijd voor UIT. De minimale tijd voor de werking van de koeler vóór deactivering.

Minimale tijd voor AAN. De minimale tijd voor de koeler inactief vóór heractivering.

Hysteresis van de koeler. Beschikbaar voor koelers met discrete regeling.

Bypass/roterende warmtewisselaar-regelmodus.

Geeft de bypass-regelmodus of de roterende warmtewisselaar-regelmodus weer, afhankelijk van de configuratie van de unit. De volgende modi zijn beschikbaar voor discrete configuraties van de bypass/roterende warmtewisselaar: **sluiten/draaien, openen/stoppen, automatisch**. De volgende modi zijn beschikbaar voor analoge configuraties van de bypass/roterende warmtewisselaar: **handmatig** en **automatisch**. Als de handmatige modus is ingeschakeld, verschijnt de **0...100 %** bypass/roterende warmtewisselaar-regelschuif. De 0 %-waarde komt overeen met een volledig gesloten positie van de bypass of maximale snelheid van de roterende warmtewisselaar.

VORSTBEVEILIGING

De vorstbeveiligingsvrijgave wordt geactiveerd als de buitentemperatuur onder $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ daalt en de toevoer- en afvoerventilatoren zijn ingeschakeld.

Vorstbeveiliging wordt gedeactiveerd wanneer de buitentemperatuur boven $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ stijgt of als de toevoer- of afvoerventilator is uitgeschakeld.

Typen vorstbeveiliging van warmtewisselaars:

Toevoerventilator

De vorstbeveiliging van de warmtewisselaar door de toevoerventilator zorgt voor het periodiek stoppen van de ventilator wanneer de temperatuur van de afvoerlucht stroomafwaarts van de warmtewisselaar onder $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$ daalt.

Als de temperatuur boven de $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ stijgt, start de ventilator opnieuw.

Bypass

De bypass handhaaft de temperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ in het uitlaatkanaal stroomafwaarts van de warmtewisselaar.

Als de bypass 100% opengaat en dit niet voldoende is, zal de snelheid van de uitlaatventilator geleidelijk toenemen en vervolgens de snelheid van de toevoerventilator afnemen tot een temperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ in het uitlaatkanaal stroomafwaarts van de warmtewisselaar.

Let op: de vorstbeveiliging wordt alleen geactiveerd als de hoofdverwarming is ingeschakeld, de bypass zich aan de buitenzijde bevindt en de verwarmings- of automatische modus is geselecteerd.

Anders wordt de vorstbeveiliging door intermitterende uitschakeling van de toevoerventilator automatisch geactiveerd.

Voorverwarmen

Vorstbeveiliging door middel van een elektrische voorverwarmer: als vorstbeveiliging is ingeschakeld, zal de voorverwarmer een temperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ in het uitlaatkanaal stroomafwaarts van de warmtewisselaar handhaven.

Als de verwarming geen vorstbescherming biedt, zal de snelheid van de toevoer- en afvoerventilatoren geleidelijk afnemen tot een temperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ in het afvoerkanaal stroomafwaarts van de warmtewisselaar.

Let op: als vorstbescherming door voorverwarmen met een elektrische verwarming is geselecteerd, zorg er dan voor dat de verwarming is aangesloten op het apparaat, anders stopt het apparaat vanwege een alarm.

Beveiliging uitschakelen

Let op: als u de beveiliging uitschakelt, loopt u risico! De bijbehorende waarschuwing wordt op het scherm weergegeven.

Sensoren

Hoofdsensor: een bekabelde sensor die is aangesloten op het regelcircuitbord.

Externe sensor: een externe sensor die zich in het bedieningspaneel of in een speciaal apparaat met een parallelle verbinding met het bedieningspaneel kan bevinden.

Opmerking: vereist ook activering van de sensor die in het bedieningspaneel is ingebouwd (zie de instructiehandleiding voor het specifieke bedieningspaneel).

Als dezelfde sensor door meerdere bedieningspanelen wordt gedeeld, activeer dan de ingebouwde sensor in slechts één van de bedieningspanelen, anders geven de panelen onjuiste feedback van de sensor.

Als de overeenkomstige hoofdsensor of ingebouwde bedieningspaneelsensor is ingeschakeld, begint het apparaat te reageren op de signalen ervan.

Het inschakelen van een ontbrekende sensor activeert de overeenkomstige waarschuwing in het menu Alarmen.

Measurement range: het instellen van het meetbereik voor de CO₂- of de PM2.5-sensor.

Deze instelling definieert de sensorsignaalwaarde die overeenkomt met 10 V bij de analoge ingang.

Boost-schakelaar. Als deze ingang is ingeschakeld, wordt de Boost-modus geactiveerd bij ontvangst van een signaal op deze ingang (aan).

Haardschakelaar. Als deze ingang is ingeschakeld, wordt de Haardmodus geactiveerd bij ontvangst van een signaal op deze ingang (aan).

Let op: de openhaardmodus is niet beschikbaar als de unit is geconfigureerd voor vorstbeveiliging van de warmtewisselaar door toevoerventilator of door bypass met de verwarming uitgeschakeld.

0-10 V-regelapparaat

Als deze ingang is ingeschakeld, reageert de unit niet meer op vooraf ingestelde snelheden 1, 2, 3.. en reageert deze op een externe potweerstand die is aangesloten op het regelcircuitbord.

Om deze regeloctie in te schakelen, moet de unit in een andere modus dan **Standby** staan.

Brandalarmsensor

Zorg ervoor dat de brandalarmsensor is aangesloten voordat u deze ingang inschakelt.

Een signaalverlies bij deze ingang (**uit**) activeert een alarmconditie en zorgt ervoor dat de unit wordt uitgeschakeld.

Waterdruksensor.

Als deze sensor is ingeschakeld, bewaakt het regelsysteem van de unit de druk van het warmteoverdrachtsmedium.

Terwijl de boiler actief is, activeert een signaalverlies bij deze ingang (**uit**) een alarmconditie en zorgt ervoor dat de AHU wordt uitgeschakeld.

Waterstroomsensor.

Als deze sensor is ingeschakeld, bewaakt het regelsysteem van de unit de warmteoverdrachtsstroom.

Terwijl de boiler actief is, activeert een signaalverlies bij deze ingang (**uit**) een alarmconditie en zorgt ervoor dat de unit wordt uitgeschakeld.

Afhankelijk van de configuratie van de unit, toont het scherm de snelheid van de toevoer-/afvoerventilator in **rpm of de status van de toevoer-/afvoerventilator (uit** - ventilator draait niet, **aan** - ventilator draait).

Contaminatiecontrole toevoer-/afvoerfilter **Uit** - filter OK, **aan** - vervang het filter.

Hoofdverwarmings-/voorverwarmingsthermostaat.

Als de betreffende verwarming actief is, activeert een signaalverlies bij deze ingangen (uit) een alarmconditie en zorgt ervoor dat de AHU wordt uitgeschakeld.

Accuspanning. Als de accuspanning onder de 2 V zakt, vervangt u de accu.

Alarmen

Het menu Alarmen toont een lijst met alarmen en waarschuwingen.

Alarmregistraties worden rood gemarkeerd, waarschuwingsregistraties worden zwart gemarkeerd.

Alarm

Er is een ernstige bedieningsfout opgetreden.

Het apparaat is geforceerd uitgeschakeld.

Het alarm moet handmatig worden gereset met de knop Alarmen resetten.

Waarschuwing

Het apparaat is niet geforceerd uitgeschakeld.

De waarschuwingen worden automatisch gereset nadat de oorzaak is weggenomen.

Huidige alarmen

Elke invoer in het huidige alarmvenster bevat een code en een korte beschrijving van het alarm/de waarschuwing.

Weergaveformaat van de opname:

Code: N°

Alarm!/Waarschuwing!

Alarmlogboek

Elke alarmlogboekinvoer bevat een code, datum, tijd en een korte beschrijving van het alarm/de waarschuwing.

Record weergave formaat:

Code: N°, dd.mm.jjjj, hh: mm: ss

Alarm!/Waarschuwing!

ALARM-/WAARSCHUWINGSCODES

Code	Beschrijving
0	Alarm! Storing in toevoerventilator. - Bepaald afhankelijk van een specifieke configuratie. - Op rpm: als de snelheid van de toevoerventilator 30 seconden lang onder de 300 rpm zakt (configureerbaar binnen een bereik van 5 tot 120 seconden). - Op discrete invoer: als de discrete invoer (TAHO M1) 30 seconden lang open blijft (configureerbaar binnen een bereik van 5 tot 120 seconden), op voorwaarde dat de toevoerventilator moet draaien.
1	Alarm! Storing in afzuigventilator. Bepaald afhankelijk van een specifieke configuratie. - Op rpm: als de snelheid van de afzuigventilator 30 seconden lang onder de 300 rpm zakt (configureerbaar binnen een bereik van 5 tot 120 seconden). - Op discrete invoer: als de discrete invoer (TAHO M2) 30 seconden lang open blijft (configureerbaar binnen een bereik van 5 tot 120 seconden), op voorwaarde dat de afzuigventilator moet draaien.
2	Alarm! Geen buitenluchttemperatuursensor gedetecteerd. Bepaald of de vorstbeveiliging van de warmtewisselaar actief is of de AHU is geconfigureerd met een bypass, een roterende warmtewisselaar, een koeler of een boiler.
3	Alarm! Kortsluiting van de buitenluchttemperatuursensor. Bepaald of de vorstbeveiliging van de warmtewisselaar actief is of de AHU is geconfigureerd met een bypass, een roterende warmtewisselaar, een koeler of een boiler.
4	Alarm! Geen toevoerluchttemperatuursensor gedetecteerd. Bepaald in elke unitconfiguratie.
5	Alarm! Kortsluiting van de toevoerluchttemperatuursensor. Bepaald in elke unitconfiguratie
6	Alarm! Geen afvoerluchttemperatuursensor gedetecteerd. Bepaald of de afvoerluchttemperatuursensor is geselecteerd als de hoofdsensor voor temperatuurregeling, mits de hoofdverwarming of condensatie-unit is ingeschakeld. Het alarm wordt ook bepaald, ongeacht welke sensor is geselecteerd voor temperatuurregeling als de bypass of roterende warmtewisselaar is ingeschakeld.
7	Alarm! Kortsluiting van de afvoerluchttemperatuursensor. Bepaald of de extractieluchttemperatuursensor is geselecteerd als de hoofdsensor voor temperatuurregeling, mits de hoofdverwarming of condensatie-eenheid is ingeschakeld. Het alarm wordt ook bepaald, ongeacht welke sensor is geselecteerd voor temperatuurregeling als de bypass of roterende warmtewisselaar is ingeschakeld.
8	Alarm! Geen temperatuursensor voor afvoerlucht gedetecteerd. Bepaald of de vorstbeveiliging van de warmtewisselaar actief is.
9	Alarm! Kortsluiting van de temperatuursensor voor afvoerlucht. Bepaald of de vorstbeveiliging van de warmtewisselaar actief is.
10	Alarm! Activering van de beschermende voorverwarmerthermostaat. Bepaald of de voorverwarmer is geselecteerd om de warmtewisselaar te beschermen tegen bevriezing (NKP IN).
11	Alarm! Activering van de beschermende voorverwarmerthermostaat. Bepaald of de elektrische of waterverwarmer is ingeschakeld als hoofdverwarming en de discrete ingang (NKD IN) is geopend.
12	Alarm! Voorverwarmen kan geen bescherming tegen bevriezing van de warmtewisselaar bieden. Bepaald of de voorverwarmer is geselecteerd om de warmtewisselaar te beschermen tegen bevriezing en de waarschuwing voor bevriezingsgevaar is 30 minuten actief geweest.

13	Waarschuwing! De hoofdvochtigheidssensor is niet gedetecteerd. Bepaald of de hoofdvochtigheidssensor is geactiveerd en de signaalwaarde 0 is.
14	Waarschuwing! De hoofdsensor CO₂ is niet gedetecteerd. Bepaald of: de hoofdsensor CO ₂ is geactiveerd en de signaalwaarde 0 is.
15	Waarschuwing! De hoofdsensor PM2.5 is niet gedetecteerd. Bepaald of de hoofdsensor PM2.5 is geactiveerd en de signaalwaarde 0 is.
16	Waarschuwing! De hoofdsensor VOC is niet gedetecteerd. Bepaald of de hoofdsensor VOC is geactiveerd en de signaalwaarde 0 is.
17	Waarschuwing! De externe vochtigheidssensor is niet gedetecteerd. Bepaald of de sensor 20 seconden lang geen feedback naar de controller heeft gestuurd terwijl deze actief was.
18	Waarschuwing! De externe sensor CO₂ is niet gedetecteerd. Bepaald of de sensor 20 seconden lang geen feedback naar de controller heeft gestuurd terwijl deze actief was.
19	Waarschuwing! De externe sensor PM2.5 is niet gedetecteerd. Bepaald of de sensor 20 seconden lang geen feedback naar de controller heeft gestuurd terwijl deze actief was.
20.	Waarschuwing! Externe VOC-sensor is niet gedetecteerd. Vastgesteld of de sensor 20 seconden lang geen feedback naar de controller heeft gestuurd terwijl deze actief was.
21	Waarschuwing! Binnenluchttemperatuur wordt niet gedetecteerd! Luchtbeheer is afhankelijk van de temperatuursensor in het toevoerluchtkanaal. Vastgesteld als er gedurende 20 seconden geen sensorgegevens van het bedieningspaneel naar de controller zijn gecommuniceerd als de sensor is geselecteerd als de hoofdsensor voor temperatuurregeling, mits de hoofdverwarming, de bypass, de roterende warmtewisselaar of de condensorunit zijn ingeschakeld.
22	Waarschuwing! De dreiging van bevriezing van de warmtewisselaar. Vastgesteld als de toevoerventilator is ingeschakeld, de buitentemperatuur daalt tot onder -3 °C en onder -1 °C blijft, en de afvoerluchttemperatuur stroomafwaarts van de warmtewisselaar daalt tot onder 2 °C en onder 3 °C blijft.
23	Waarschuwing! De batterij is bijna leeg. De schemafunctie is onjuist. Vastgesteld als er geen batterij wordt gedetecteerd of het niveau daalt tot onder 2 V. Het batterijspanningsniveau wordt elke 5 minuten gecontroleerd.
24	Waarschuwing! Vervang het toevoerluchtfILTER. Vastgesteld of de drukschakelaar wordt geactiveerd door de discrete ingang (FILTER IN SU) te sluiten.
25	Alarm! Activering van brandalarm. Vastgesteld of de brandalarmsensor wordt geactiveerd door de discrete ingang (L3) te openen. Dit alarm zorgt ervoor dat de ventilatoren onmiddellijk worden uitgeschakeld en alle eerdere TEH-blaasopdrachten worden genegeerd.
26	Alarm! Lage toevoerluchttemperatuur. Bepaald of de minimale toevoerluchttemperatuurregelingsfunctie is ingeschakeld (de standaardinstelling is +10 °C, configureerbaar binnen een bereik van +5 °C tot +12 °C) en de toevoerluchttemperatuur gedurende 10 minuten onder de regelinstelling blijft met de condensatie-unit uitgeschakeld en de bypass gesloten.
27	Alarm! De retourwatertemperatuursensor wordt niet gedetecteerd. Bepaald of de boiler is ingeschakeld als hoofdverwarming.
28	Alarm! Kortsluiting van de retourwatertemperatuursensor. Bepaald of de boiler is ingeschakeld als hoofdverwarming.
29	Waarschuwing! Vervang het extractieluchtfILTER. Vastgesteld of de drukschakelaar is geactiveerd en de discrete ingang (FILTER IN EXH) is gesloten.
30	Alarm! Geen waterdruk gedetecteerd. Vastgesteld of er geen waterdruk is gedetecteerd, mits de boiler en de waterdruksensor zijn ingeschakeld.
31	Alarm! Geen waterstroom gedetecteerd. Vastgesteld of er geen waterstroom is gedetecteerd, mits de boiler en de waterstroomsensor zijn ingeschakeld.
32	Alarm! Lage retourwatertemperatuur.
33	Alarm! Aanvoerventilator kan geen bescherming tegen bevriezing van warmtewisselaar bieden. Vastgesteld of de toevoerventilator is geselecteerd om de warmtewisselaar tegen bevriezing te beschermen en de waarschuwing voor bevroeringsgevaar al 30 minuten actief is.
34	Alarm! Bypass kan geen bescherming tegen bevriezing van warmtewisselaar bieden. Vastgesteld als de bypass is geselecteerd om de warmtewisselaar te beschermen tegen bevriezing en de waarschuwing voor bevroeringsgevaar 30 minuten actief is geweest.
35	Waarschuwing! Vorstbeveiliging is gedeactiveerd, dit kan bevriezing van de warmtewisselaar veroorzaken! Vastgesteld als de roterende warmtewisselaar niet is ingeschakeld en de vorstbeveiliging is gedeactiveerd.

36	Waarschuwing! De hoofdverwarming wordt in de handmatige modus bediend.
37	Waarschuwing! De koeler wordt in de handmatige modus bediend.
38	Waarschuwing! De bypass wordt in de handmatige modus bediend.
39	Waarschuwing! De roterende warmtewisselaar wordt in de handmatige modus bediend.
40	Waarschuwing! De filtertimer is voltooid. Vervang het filter.
41	Waarschuwing! Onjuiste werking van de roterende warmtewisselaar.
42	Waarschuwing! De voorverwarmer wordt in de handmatige modus bediend.
43	Alarm! De retourwatertemperatuur bereikte het instelpunt niet op tijd voor de start van de AHU.
44	Waarschuwing! Het geselecteerde type vorstbeveiliging van de warmtewisselaar door middel van de bypass wordt vervangen door vorstbeveiliging door middel van de toevoerventilator, omdat de werking van de hoofdverwarming niet is toegestaan.
45	Waarschuwing! De openhaardmodus is vergrendeld. Deze modus is niet compatibel met het geselecteerde type vorstbeveiliging van de warmtewisselaar.

