

# Binnen-module

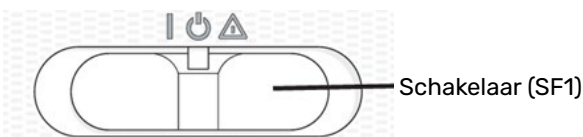
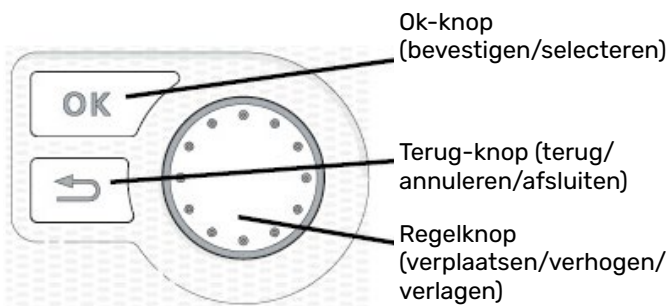
## MHB 05

---



# Beknopte handleiding

## Navigatie

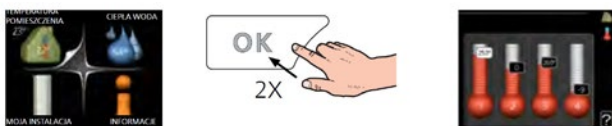


De schakelaar kan in drie standen worden gezet:

- Aan ( I )      Instelling voor normale werking of vakantie
- Stand-by ( ⏻ )      Instelling voor het geval de warmtepomp niet werkt (niet kan starten).
- Noodstand ( ⚠ )      Instelling om in geval van een storing alleen verwarming door het verwarmingselement in te schakelen.

Een uitgebreide beschrijving van de functies van de knoppen vindt u in het hoofdstuk Bediening-Inleiding. Het navigeren door het menu en het invoeren van verschillende instellingen is beschreven in het hoofdstuk Regeling - Menu's.

## Kamertemperatuur instellen



De instellingsmodus voor de kamertemperatuur wordt geselecteerd door twee keer op de OK-knop te drukken vanaf het startmodusniveau in het hoofdmenu. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk Regeling Binnenklimaat

## Het warmwatervolume verhogen



Om het warmwatervolume tijdelijk te verhogen, draait u de regelknop eerst naar menu 2 (pictogram met waterdruppel) en drukt u twee keer op de OK-knop. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk Regeling Warmtapwater (functie actief als er een warmwaterboiler is aangesloten).

## Als het warmtecomfort verstoord wordt

Als het warmtecomfort verstoord wordt, kunt u zelf enkele werkzaamheden uitvoeren voordat u contact opneemt met de installateur. De juiste instructies kunt u vinden in het hoofdstuk Storingen in comfort

# Inhoudsopgave

Beknopte handleiding _____	2	7 Instellingen gasketel _____	35
<b>1 Belangrijke informatie _____</b>	<b>4</b>	Regeling van de MHB 05 naar de warmtepomp en gasketel _____	35
Veiligheidsinformatie _____	4	Verlaagde vermogensinstelling van de gasketel _	35
Symbolen _____	4	Max. CV-temperatuurinstelling van de gasketel_	35
Markering _____	4	Pas de pompinstelling van de gasketel aan _____	36
Serienummer _____	4	Van hybride naar all-electric _____	36
Inspectie van de installatie _____	5	<b>8 myUplink _____</b>	<b>36</b>
<b>2 Levering en hantering _____</b>	<b>6</b>	Specificatie _____	36
Compatibiliteit _____	6	Verbinding _____	36
Transport _____	6	<b>9 Bediening - Inleiding _____</b>	<b>37</b>
Montage _____	6	Bedieningseenheid _____	37
Installatielocatie _____	7	Menusysteem _____	38
Geleverde componenten _____	7	<b>10 Regeling - Menu's _____</b>	<b>41</b>
<b>3 Ontwerp van de binnenunit _____</b>	<b>8</b>	Menu 1 - BINNENKLIMAAT _____	41
MHB 05 _____	8	Menu 2 - WARMTAPWATER _____	51
<b>4 Leidingaansluitingen _____</b>	<b>10</b>	Menu 3 - INFO _____	54
Algemene informatie _____	10	Menu 4 - WARMTEPOMP _____	56
Installatie temperatuursensor op leiding _____	11	Menu 4 - WARMTEPOMP _____	69
Aansluiting op buiten-unit _____	12	<b>11 Service _____</b>	<b>78</b>
Systeem aansluiten _____	12	Servicehandelingen _____	78
Optionele installatie _____	15	<b>12 Storingen in comfort _____</b>	<b>81</b>
<b>5 Elektrische aansluitingen _____</b>	<b>17</b>	Problemen op lossen _____	81
Algemene informatie _____	17	Alleen bijverwarming _____	82
Toegankelijkheid, elektrische aansluiting _____	18	<b>13 Accessoires _____</b>	<b>83</b>
Elektrische aansluitingen voor een hybride installatie	20	<b>14 Technische gegevens _____</b>	<b>85</b>
Elektrische aansluitingen voor een all-electric installatie _____	21	Afmetingen en lay-out van de aansluitingen _____	85
Communicatie met de warmtepomp. _____	22	Technische gegevens _____	86
Aansluitingen _____	23	Elektrische bedradingsschema's _____	87
Optionele aansluitingen _____	25		
<b>6 Inbedrijfstelling en afstelling _____</b>	<b>29</b>		
Vorbereidingen _____	29		
Het CV-systeem vullen en ontluchten _____	29		
Vullen en ontluchten van de warmwaterboiler (sanitair water) _____	29		
Aftappen van het CV-systeem _____	29		
Circulatiepomp _____	30		
Inbedrijfstelling _____	30		
Startgids _____	32		

# 1 Belangrijke informatie

## Veiligheidsinformatie

Deze handleiding omvat de installatie- en onderhoudsprocedures voor uitvoering door specialisten. De handleiding moet bij de klant worden achtergelaten.

Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met een verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke gesteldheid of gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies hebben ontvangen om het apparaat veilig te gebruiken en als zij de gevaren die samenhangen met het gebruik ervan begrijpen. Voorkom dat kinderen met het apparaat spelen. Reinigen en basisonderhoud van het apparaat mogen niet zonder toezicht worden uitgevoerd door kinderen.

Recht op structurele aanpassingen voorbehouden.

©NIBE 2023

Systeem druk	Max.	Min.
Verwarming gemiddeld	0,4 MPa (4 bar)	0,1 MPa (1 bar)

## Symbolen



**Voorzichtig!**  
Dit symbool duidt aan dat het apparaat of een persoon gevaar loopt.



**LET OP!**  
Dit symbool geeft belangrijke informatie aan waar u op moet letten bij het gebruiken of onderhouden van het apparaat.



**TIP!**  
Dit symbool geeft tips die het gebruik van het apparaat vereenvoudigen.

## Markering

De MHB 05 is voorzien van het CE-keurmerk en heeft de beschermingsklasse IP21.

Het CE-keurmerk bevestigt dat NIBE heeft gegarandeerd dat het product voldoet aan alle geldende regelgeving die door de relevante EU-richtlijnen worden gespecificeerd. Het CE-keurmerk is verplicht voor de meeste producten die in de EU worden verkocht, ongeacht het land waar ze zijn gemaakt.

Uitleg van symbolen die op label(s) van het product kunnen staan.



Gevaar voor personen of de machine.



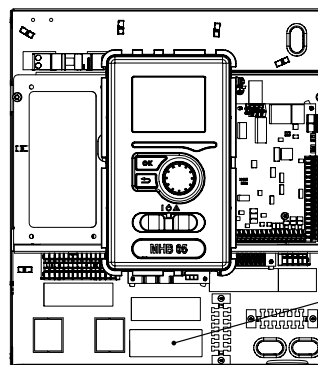
Lees de installatie- en gebruikershandleiding.



De CE-markering

## Serienummer

Het serienummer bevindt zich in de MHB 05, onder het bedieningspaneel en bestaat uit 14 cijfers.



Serienummer  
MHB 05  
(PF3)



**LET OP!**  
Voor onderhoud en ondersteuning hebt u het (14-cijferige) serienummer van het product nodig.



## Afvoeren van afval



Laat het afvoeren van de verpakking over aan de installateur die het product heeft geïnstalleerd of aan een speciaal afvalverwerkingsbedrijf.

Gooi gebruikte producten niet weg met het normale huishoudelijke afval. Deze moet worden vervoerd naar een speciale afvalverwerkingsinstallatie of naar een verkoper die dit soort diensten levert.

Het onjuist afvoeren van het product door de gebruiker kan resulteren in boetes in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving.

## Inspectie van de installatie

Het klimaatsysteem moet vóór inbedrijfstelling worden geïnspecteerd. De inspectie moet door een daartoe bevoegd persoon worden uitgevoerd. Vul bovendien de pagina voor de installatiegegevens in de installatie- en gebruikershandleiding in.

Controlelijst

Beschrijving	Opmerkingen	Handtekening	Datum
<b>Hydraulica</b>			
Vul het CV-systeem vullen, juiste druk			
Ontlucht het CV-systeem, open automatische ontluchters			
Controleer op mogelijke lekkages			
Controleer de hydraulische aansluitingen volgens de aansluitingen			
Controleer de veiligheidsuitrusting			
<b>Elektrische aansluitingen</b>			
Communicatie, warmtepomp			
Aangesloten vermogen 1,5 kW (geen jumper X3)			
Aangesloten vermogen 3,0 kW (jumper X3)			
Vermogen 0 kW (verwarmingselement uit)			
Buitemperatuursensor (BT 1)			
Ruimtesensor (BT 50) / RMU 40 / aan-uit kamerthermostaat			
AUX2 (aan/uit kamerthermostaat)			
Aansluiting aan/uit gasketel (hybride)			
<b>Warm water (optioneel)</b>			
Temperatuursensor (BT 6)			
Temperatuursensor (BT 7) (optioneel)			
Keerklep (QN 10)			
Warmwaterboiler vullen			
Controleer de veiligheidsuitrusting			
<b>Overig</b>			
BT25-sensor (optioneel)			
Vermogensverlaging van de gasketel (minimaal)			
De bedrijfstemperatuur van de ketel instellen			
Regeling van de bijverwarming			
Controleer de werking van de keerklep			
Controleer de werking van de pomp			
Voltooid inspectie van de warmtepomp installatie en bijbehorende apparatuur			
Internetverbinding			

# 2 Levering en hantering

## Compatibiliteit

De MHB 05 unit kan worden gebruikt met buiten-units. De compatibele NIBE-warmtepompen zijn:

Binnen-unit	Compatibiliteit
MHB 05	F2120 8, 12
	F2040 6, 8, 12
	F2050 6, 10
	S2125 8, 12
	AMS 20-6, 20-10 met HBS 20
	AMS 10-6, 10-8, 10-12 met HBS 05



### LET OP!

De unit kan niet in cascade worden geschakeld met warmtepompen.

Meer informatie over NIBE-warmtepompen is beschikbaar op [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) en in speciale installatie- en gebruikershandleidingen.

Zie het hoofdstuk "Accessoires" voor de lijst met accessoires die gebruikt kunnen worden met MHB 05.

## Transport

De MHB 05 binnenunit moet worden vervoerd en opgeslagen op de zijkant in een kartonnen doos. De opslag- en transportlocatie moet droog zijn.



### LET OP!

Omdat de MHB 05 op de zijkant in een kartonnen doos wordt opgeslagen of vervoerd, mogen er geen apparaten/componenten boven op de unit worden opgeslagen. Dit kan het apparaat beschadigen.

## Montage



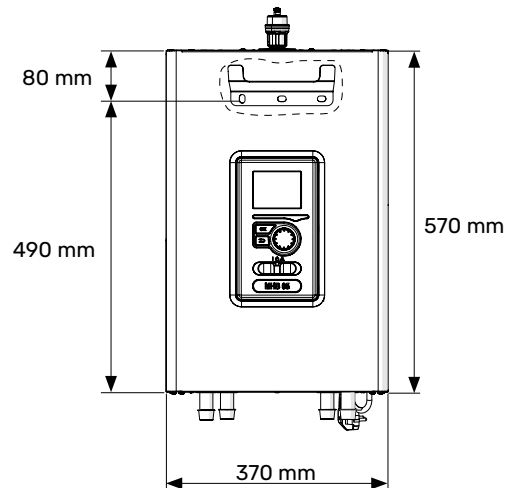
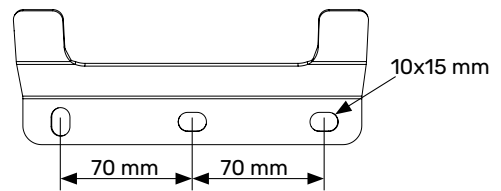
### Voorzichtig!

De MHB 05 moet aan de muur worden opgehangen met behulp van de beugel die bij de set wordt geleverd. Het apparaat mag alleen verticaal worden gemonteerd.

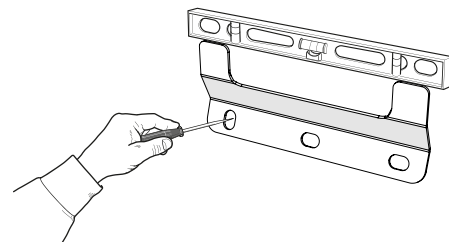
De MHB 05 is uitgerust met een beugel voor wandmontage. Zie de onderstaande tekening voor de afstand tussen de montagegaten.

De MHB 05 moet worden opgehangen aan muren met voldoende draagkracht om het gewicht van de gevulde binnenunit te dragen.

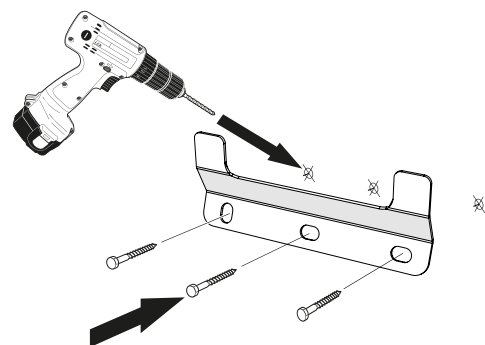
De MHB 05 moet bij voorkeur in een niet-geluidsgevoelige ruimte worden geïnstalleerd om storende geluiden tegen te gaan. Plaats het apparaat indien mogelijk niet in de buurt van een muur in een slaapkamer of een andere kamer waar lawaai een probleem kan zijn.



1. Plaats de meegeleverde montagebeugel horizontaal tegen de muur. Zet de beugel waterpas met behulp van de waterpas. Markeer de punten voor de te boren montagegaten.



2. Boor de gaten op de gemarkeerde punten.
3. Schroef de bevestigingen aan de muur met behulp van muurpluggen, bouten en sluitringen (niet meegeleverd).



4. Installeer de MHB 05 op de gemonteerde beugel.
5. Zet het apparaat waterpas met de stelschroeven aan de onderkant (achterkant van de MHB 05).



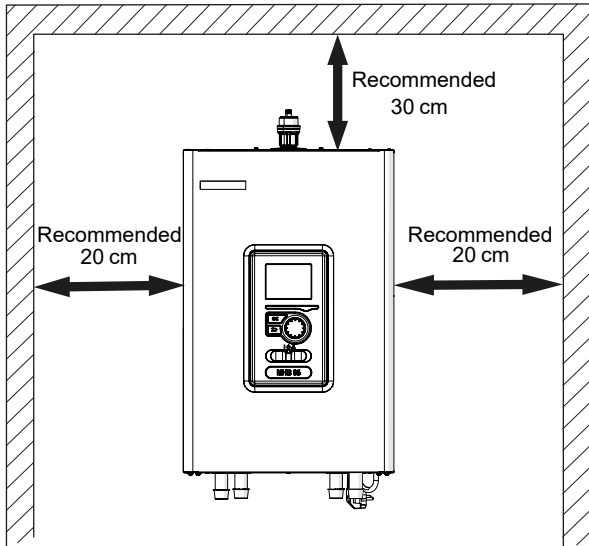
### LET OP!

Het apparaat moet op een plaats worden opgehangen waar deze stabiel gemonteerd is. De installateur beoordeelt zelf welke muurpluggen geschikt zijn voor de muur waaraan het apparaat wordt opgehangen.

## Installatielocatie

De MHB 05 kan geïnstalleerd worden in elke ruimte die beschermd is tegen een temperatuu­rdaling onder 0°C om be­vriezing van het verwarmings­medium te voorkomen. Zorg ervoor dat er 800 mm vrije ruimte is aan de voorkant van de binnenunit voor onderhoud. Alle onderhoud aan de MHB 05 kan vanaf de voorkant worden uitgevoerd.

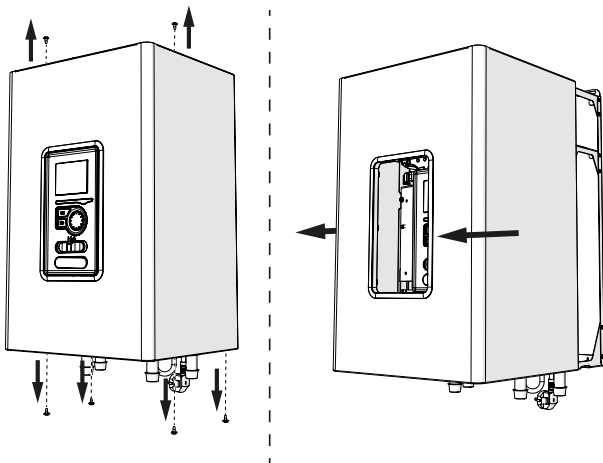
### Aanbevelingen voor muurmontage



**LET OPI!**

Als er wordt afgeweken van de aanbevo­len ruimte, zal de toegankelijkheid voor onder­houdsdoel­einden beperkt zijn.

### Het deksel verwijderen



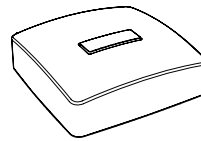
1. Verwijder de schroeven van de onderrand van het voorpaneel.
2. Schroef de bouten aan de bovenkant van het deksel los.
3. Verwijder het deksel door het naar voren te schuiven en maak de aarddraad van het deksel los, zorg ervoor dat het niet beschadigd raakt.



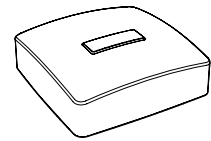
**LET OPI!**

Na het terugplaatsen van het deksel moet de aard­ingsdraad worden aangesloten.

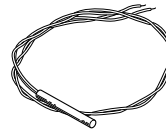
## Geleverde componenten



Buiten temperatuursensor BT1 (1 st.) \*



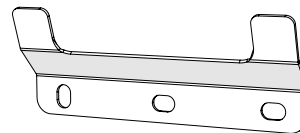
Binnen temperatuursensor BT50 (1 st.) \*



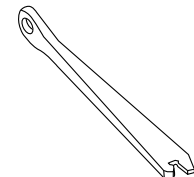
Temperatuursensor BT (1 st. / 6 meter)



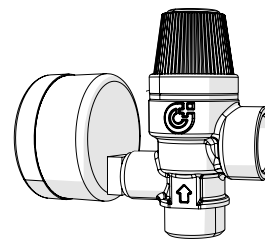
Automatische ontluchter (1 st.)



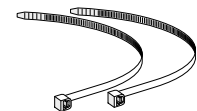
Hanger (1 st.)



Aansluitgereedschap (1 st.)



Veiligheidsgroep (1/2") met veiligheidsklep (3 bar) en manometer (1 st.)



Kabelbinders voor de temperatuursensoren (2 stuks)



Installatie- en gebrui­kershandleiding (1 st.)



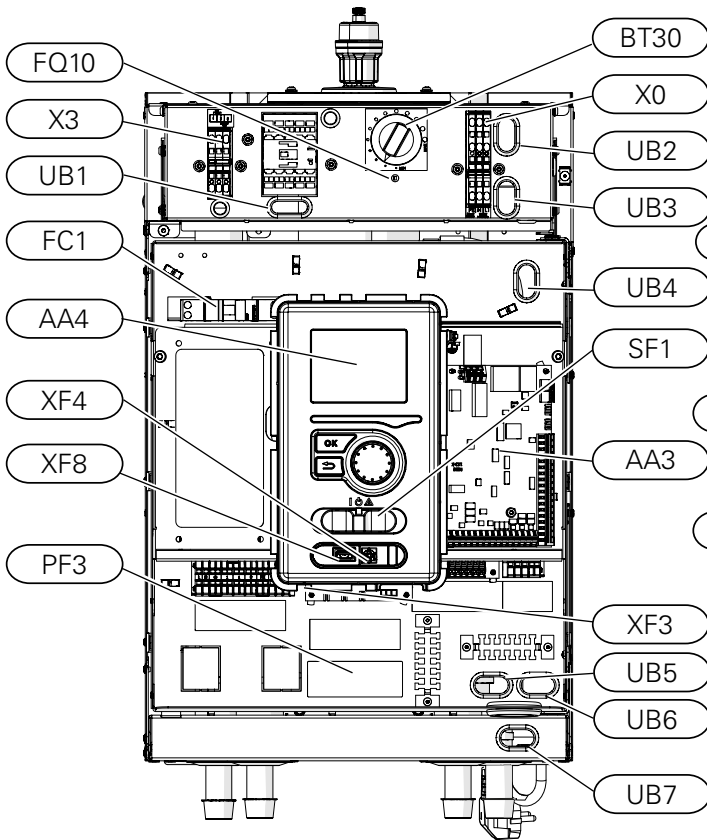
Contactpasta (1 st.)

\* - De sensoren voor binnen en buiten zijn hetzelfde.

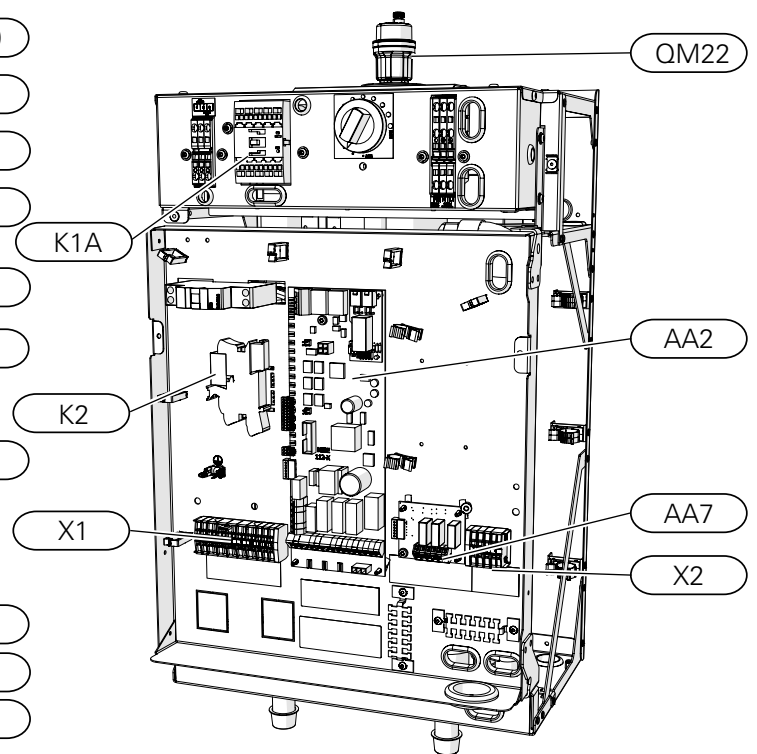
# 3 Ontwerp van de binnenunit

## MHB 05

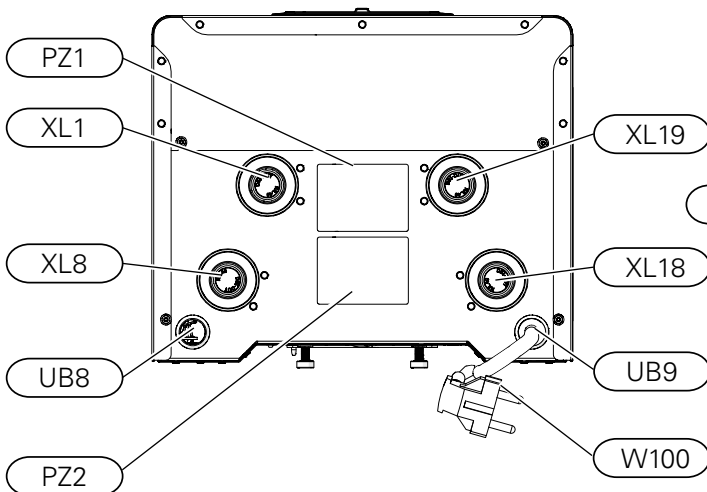
**Vooranzicht**



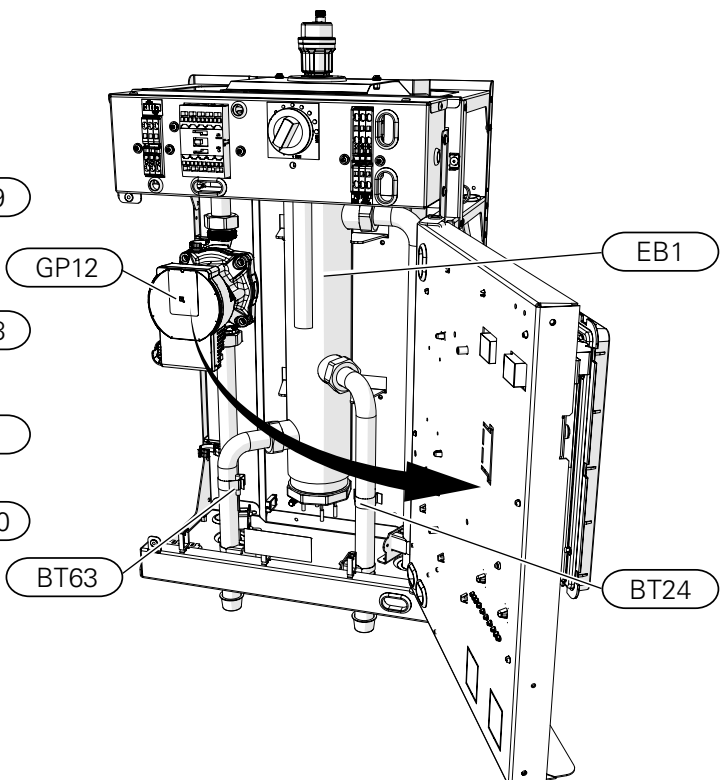
**Vooranzicht met verwijderde regelgedeelte**



**Onderaanzicht**



**Aanzicht met geopend bedieningspaneel**



## LEGENDA

### Leidingaansluitingen

XL1	Aansluiting, verwarmingsmedium, toevoer (naar CV-installatie)
XL8	Aansluiting, verwarmingsmedium, retour (van de warmtepomp)
XL18	Aansluiting, verwarmingsmedium, vermogen gasketel
XL19	Aansluiting, verwarmingsmedium, naar retour gasketel

### HVAC-componenten

QM22	Automatische ontluchter
GP12	Circulatiepomp

### Sensoren

BT24	De temperatuursensor gemonteerd op de toevoerleiding van de gasketel, vóór de open verdeler
BT63	De temperatuursensor, toevoer van het verwarmingsmedium na de open verdeler

### Elektrische onderdelen

X0	Klemmenblok 230V~
X1	Klemmenblok 230V~
X2	Klemmenblok
X3	Klemmenblok - elektrisch verwarmingselement
K1A	Schakelaar voor extra elektrische verwarming
K2	Alarmrelais
BT30	Thermostaat, elektrisch verwarmingselement
AA2	Basisprint
AA3	Ingangsprint
AA7	Extra relaisprintplaat
FQ10	Thermische stroomonderbreker
FC1	Automatische zekering (bescherming van de binnenunit)
EB1	Open verdeler + elektrisch verwarmingselement
W100	Netsnoer (L≈ 1,35m)

### Overig

SF1	Bedieningsschakelaar
UB1-UB9	Kabeldoorvoeren
AA4	Regelaar
XF3	Internetverbinding
XF4	Service-aansluiting
XF8	USB-aansluiting
PF3	Serienummerplaatje
PZ1	Typeplaatje
PZ2	Uitleg hydraulische aansluitingen

# 4 Leidingaansluitingen

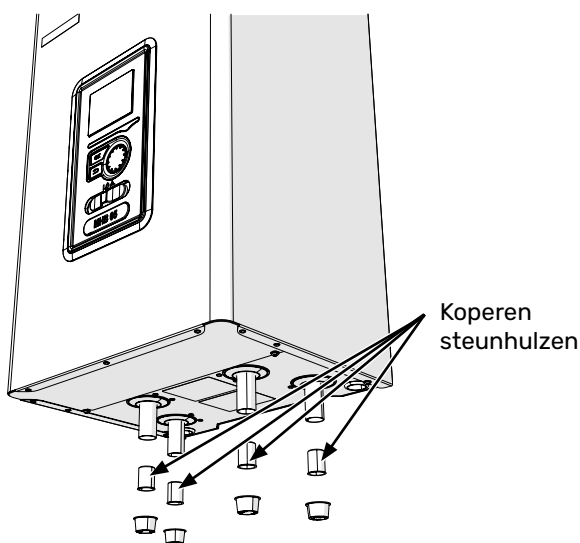
## Algemene informatie

De leidingen moeten worden aangesloten volgens de geldende normen en voorschriften.

De leidingafmetingen mogen niet kleiner zijn dan de aanbevolen leidingdiameter volgens de onderstaande tabel. Maar om het aanbevolen debiet te realiseren moet elke installatie afzonderlijk worden gedimensioneerd.

### Verwijder de plastic doppen

Verwijder de plastic doppen van de XL1, XL8, XL18 en XL19 aansluitleidingen, maar laat de koperen steunhulzen op hun plaats zitten om ervoor te zorgen dat de verbinding met de knelfitting correct wordt uitgevoerd.



### Minimum systeemdebiet

De installatie moet minimaal zodanig gedimensioneerd zijn dat deze het minimale ontdooidebiet bij 100% werking van de circulatiepomp kan beheersen, zie tabel.

Lucht/water warmtepomp	Minimale debiet tijdens ontdooien (100% pompcapaciteit [l/s])	Minimaal aanbevolen leidingafmetingen (DN)	Minimaal aanbevolen leidingafmetingen (mm)
MHB 05 / F2040 6	0,19	20	22
MHB 05 / F2040 8	0,19	20	22
MHB 05 / F2040 12	0,29	20	22
MHB 05 / F2050 6	0,19	20	22
MHB 05 / F2050 10			
MHB 05 / F2120 8	0,27	20	22
MHB 05 / F2120 12	0,35	25	28

Lucht/water warmtepomp	Minimale debiet tijdens ontdooien (100% pompcapaciteit [l/s])	Minimaal aanbevolen leidingafmetingen (DN)	Minimaal aanbevolen leidingafmetingen (mm)
MHB 05 / S2125 8	0,32	25	28
MHB 05 / S2125 12			
MHB 05 / HBS 20 AMS 20-6	0,19	20	22
MHB 05 / HBS 20 AMS 20-10			
MHB 05 / HBS 05/ AMS 10-6	0,19	20	22
MHB 05 / HBS 05/ AMS 10-8	0,19	20	22
MHB 05 / HBS 05/ AMS 10-12	0,29	20	22

Zie het hoofdstuk '6 Inbedrijfstelling en afstelling' voor meer informatie over de beschikbare druk van de ingebouwde CV-pomp.



**Voorzichtig!**

Een verkeerd gedimensioneerd klimaatsysteem kan schade aan het apparaat veroorzaken en tot storingen leiden.

Het systeem kan worden gebruikt met een klimaatsysteem met een lage en gemiddelde temperatuur. De temperatuur van het verwarmingsmedium bij de gedimensioneerde buitentemperatuur DOT wordt aanbevolen niet hoger zijn dan 55 °C voor de toevoer- en 45 °C voor de retour vanuit het klimaatsysteem. De MHB 05 kan tot 70°C bereiken bij gebruik van een andere piekbron zoals een gasketel.

### Veiligheidskleppen aftappen

Er moet een afvoerleiding van de veiligheidsklep naar een geschikte afvoer worden geleid. De afvoerleiding moet over de gehele lengte naar de vloerafvoer toe hellen om waterzakken te voorkomen en moet bovendien vorstbestendig zijn. Om een maximaal systeemrendement te verkrijgen, raden wij aan om de MHB 05 zo dicht mogelijk bij de buitenunit te installeren.

### Verwarming en koeling

De MHB 05 unit kan worden aangesloten op een CV-systeem en koeling.

Als lagere koeltemperaturen dan 18°C vereist zijn, gebruik dan het ACS 310 accessoire waarmee het verwarmingsmedium de unit kan bypassen.

**Voorzichtig!**

Zorg ervoor dat het binnenkomende verwarmingsmedium niet vervuild is. Bij gebruik van een eigen bron moet misschien een extra waterfilter worden gebruikt.

**Voorzichtig!**

In de retourleiding van de installatie, vóór de buiten-unit, moet een speciaal deeltjesfilter voor verwarmingsinstallaties worden gebruikt. Het filter beschermt de unit tegen vervuiling.

**Voorzichtig!**

We raden aan om een magnetfilter te installeren vóór het deeltjesfilter. Dit filter beschermt de unit tegen verontreinigingen zoals staal- en ijzer-oxiden en de daaruit voortvloeiende corrosieproducten.

**Voorzichtig!**

Voordat de binneneenheid wordt aangesloten, moeten de leidingen worden doorgespiraald om te voorkomen dat componenten beschadigd of verstopt raken door verontreinigingen.

**Voorzichtig!**

Totdat het verwarmings-/koelcircuit is gevuld met verwarmingsmedium, mag de schakelaar (SF1) van de regelaar niet op "I" of "Δ" worden gezet. Als u zich niet aan de bovenstaande voorschriften houdt, kan een groot aantal componenten van de MHB 05 unit beschadigd raken.

**LET OP!**

De term "klimaatstelsel", die wordt gebruikt in deze installatie- en gebruikershandleiding, staat voor verwarmings- en koelstelsels die worden gevoed met warmte of koude, met gebruikmaking van verwarmings- of koelmiddel van de MHB 05 unit voor verwarmings- of koeldoeleinden.

**Voorzichtig!**

Als er geen zuurstofdiffusiedichte buis wordt gebruikt voor vloerverwarming, gebruik dan een scheidingswisselaar.

**Voorzichtig!**

Alle hoge punten in het klimaatstelsel moeten worden voorzien van ontluuchters.

## Buffervat

De warmtepompinstallatie vereist het juiste volume verwarmingsmedium en een minimale, onbelemmerde doorstroming.

Als de hoeveelheid verwarmingsmedium in de installatie onvoldoende is, moet er een extra buffervat worden gebruikt, dat een adequate systeemvolume garandeert, zie de paragraaf "Minimale volumes voor klimaatstelsel".

Een onvoldoende doorstroming in het CV-systeem veroorzaakt een storing in de warmtepompinstallatie en kan leiden tot ernstige schade aan het product.

**Voorzichtig!**

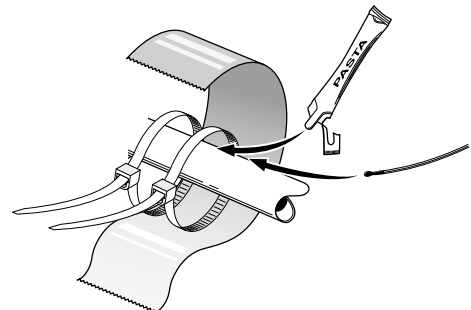
Gebruik om de minimale ongehinderde doorstroming in het klimaatstelsel te realiseren de juiste hydraulische oplossingen (bijv. bypass, open verdeler, parallelle buffer en/of open verwarmingsgroepen). Denk eraan altijd de minimaal vereiste doorstroming in het systeem te handhaven - zie de paragraaf "Minimum systeemdebiet".

## Minimale volumes voor klimaatstelsels

Het minimale volume van het verwarmingssysteem hangt af van de buitenunit waarmee de MHB 05 werkt.

Raadpleeg de installatiehandleiding van de gebruikte buitenunit om het volume correct te controleren.

## Installatie temperatuursensor op leiding



De temperatuursensoren worden bevestigd met gebruikmaking van een contactpasta, kabelbinders (de eerste kabelbinder wordt vastgezet aan de leiding in het midden van de sensor en de andere kabelbinder wordt vastgezet op ca. 5 cm na de sensor) en aluminiumtape. Isoleer ze vervolgens met de isolatietape.



## Aansluiting op buiten-unit



### LET OP!

Informatie: raadpleeg het hoofdstuk "Leidingaansluitingen" in de installatiehandleiding van de buitenunit die in de huidige configuratie wordt gebruikt.

## Systeem aansluiten

De MHB 05 binnenunit vormt samen met de buitenunit een compleet klimaatsysteem. De buitenunit levert thermische energie voor het verwarmen van huishoudelijk water, het voeden van het verwarmingssysteem, het verwarmen van zwembaden en het koelen door gebruik te maken van vrije energie in de buitenlucht, en werkt efficiënt bij lage temperaturen tot -20 °C.

Het aansluiten van de buiten-unit, warmwaterboiler en de binnenunit MHB 05, met een systeem van met antivries gevulde leidingen, beschermt de aansluiting tegen bevriezing bij onderbrekingen in de elektrische voeding van apparaten. De werking van het systeem wordt gecontroleerd via een geavanceerde regelaar.

De MHB 05 heeft een ingebouwde vorstbeveiliging en voor deze functie mag deze niet worden uitgeschakeld als er kans is op bevriezing.

Raadpleeg de technische documentatie van de buitenunit voor meer informatie over vorstbeveiliging.



### LET OP!

De MHB 05 levering is inclusief alle temperatuursensoren. De BT25-sensor (optioneel) kan afzonderlijk in de externe pijpleiding worden geïnstalleerd. Zie voor de plaats van de sensoren het betreffende punt bij het aansluiten van het systeem.

























### LET OP!

Als het watervolume van het CV-systeem wordt vergroot met behulp van een buffervat, dient u het systeemvolume te controleren en eventueel het volume van het bestaande expansievat te vergroten.



## LEGENDA

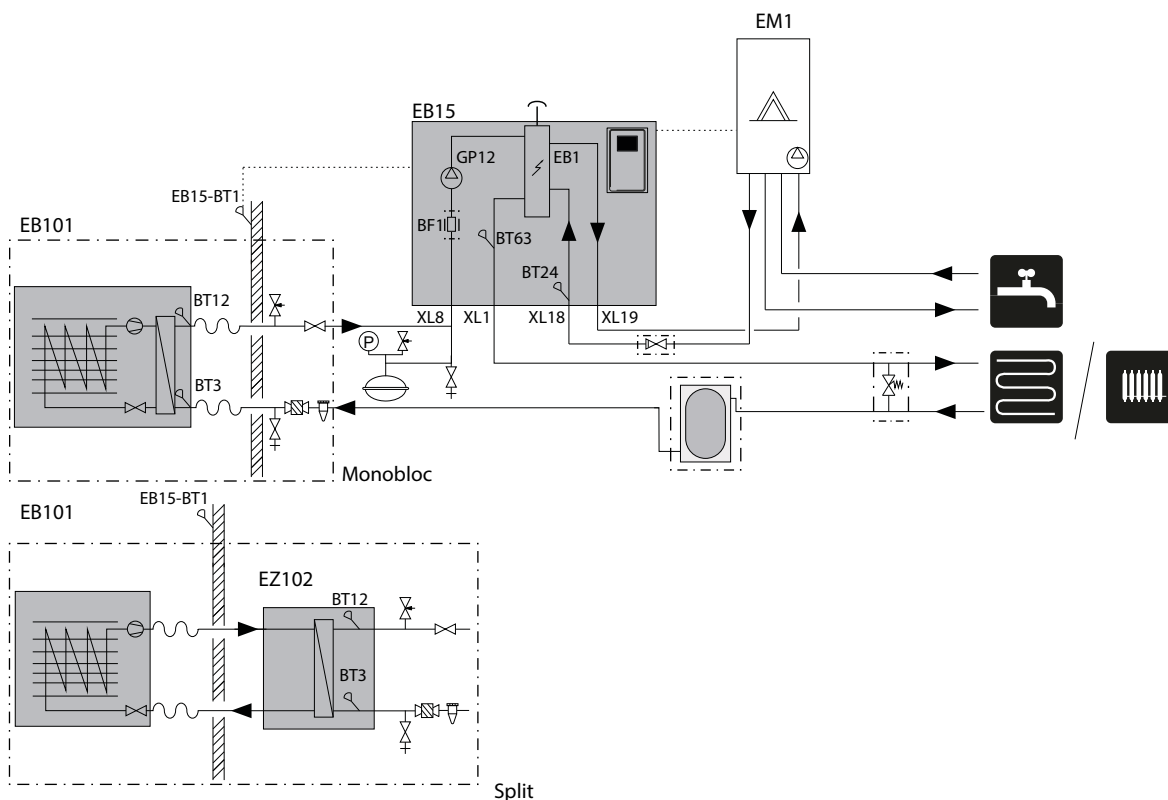
	Afsluiters		Filterbal		Aftapkraan
	Terugslagklep		Magnetisch filter		Drukgerregelde bypass
	Keerlep / menglep		Elektrische verwarming / verwarming met laag verlies		Extra warmtebron (gasketel)
	Veiligheidsklep		Compressor		Buffervat
	Temperatuursensor		Platenwarmtewisselaar		Debietsensor
	Expansievat		CV-systeem		Optionele / optionele componenten
	Drukmeter		Huishoudelijk warmwater		Regelaar
	Automatische ontluuchter				
	Circulatiepomp				
AA25	Uitbreidingsprint	BT25	Cv-aanvoersensor	EP21	Extra klimaatsysteem
BF1	Debietsensor	BT50	Ruimtesensor	EZ 102	HBS binnenunit
BT1	Buitensensor	BT71	Retoursensor (optioneel)	GP12	Circulatiepomp
BT2	Cv-aanvoersensor	CP10	Warmwaterboiler / buffervat	QN10	Keerlep
BT3	CV-retoursensor	EB15	Binnen-unit	QN25	Menglep op extra klimaatsysteem
BT6	Warmwaterlaadsensor	EB101	Buiten-unit	QZ1	Warmwatersysteem
BT12	Cv-aanvoersensor	EM1	Gasketel		
BT7	Warmwatersensor (optioneel)				



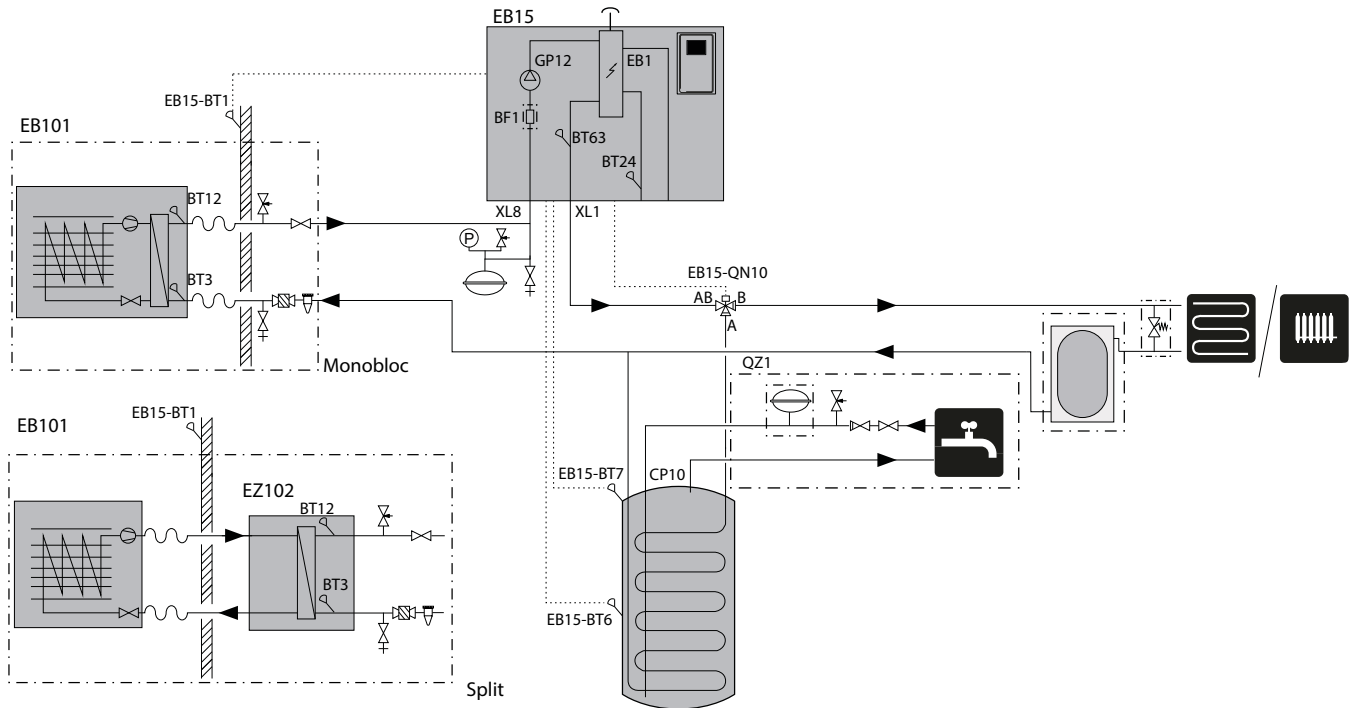
### LET OP!

De installatie-aansluitingen in de handleiding tonen de minimaal benodigde componenten en opties. Het zijn voorbeelden en omvatten niet alle systeemcomponenten. Ze vervangen het ontwerp van het CV-systeem van het gebouw niet.

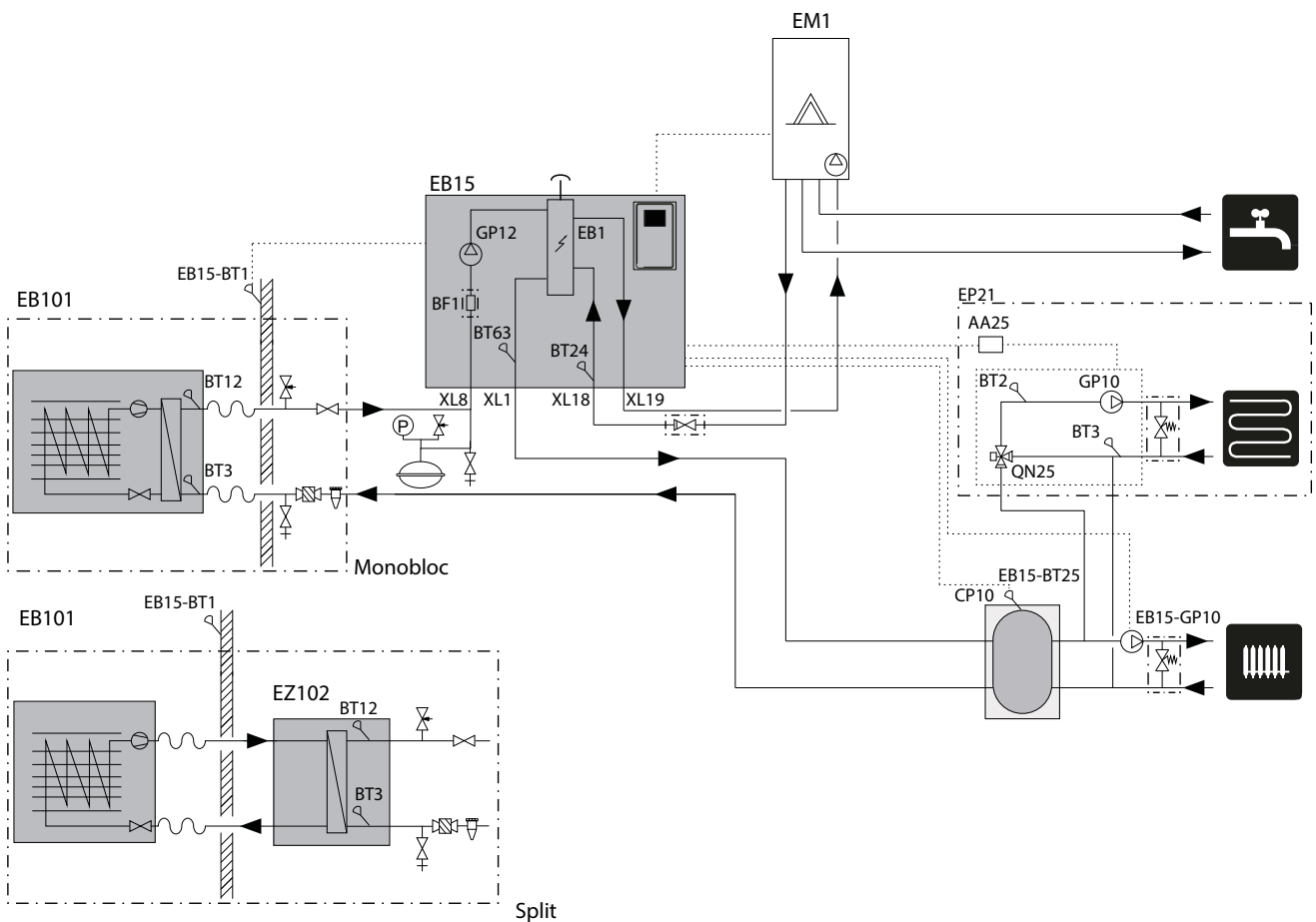
## Aansluitprincipe met aansluiting van een combi-gasketel (hybride) op één verwarmingscircuit



## Aansluiten met warmtepomp en warmwaterboiler (all-electric) op één verwarmingscircuit.



## Aansluiten met een combi-gasketel (hybride) op twee verwarmingscircuits en een buffer



# Optionele installatie

## Debietmeter installeren

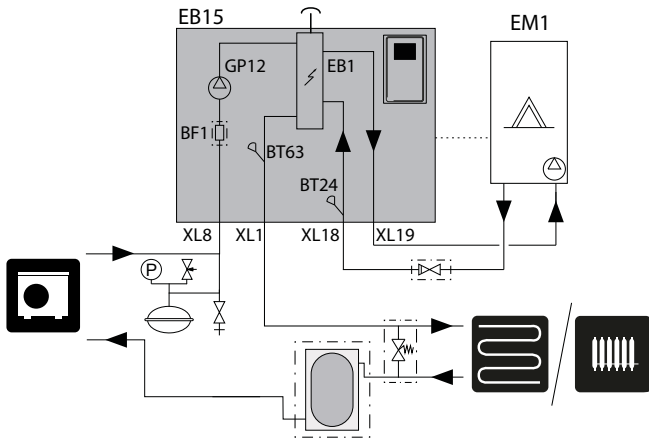
In de MHB 05 kan een debietmeter worden geïnstalleerd om de energie die aan het systeem geleverd wordt, te meten. Dit optionele accessoire is de EMK 05 (BF1). Raadpleeg de accessoire-handleiding voor meer informatie over de installatie van de EMK 05.

## Afsluiters voor onderhoudsdoeleinden

De MHB 05 unit is niet uitgerust met een afsluiter voor het CV-systeem. Als er afsluiters nodig zijn voor onderhoudsdoeleinden, controleer dan of er geen afsluiters geïnstalleerd zijn tussen een warmteopwekker (gasketel, MHB 05 en buiten-unit) en een overstort.

## Circuit met een gasketel (hybride)

De MHB 05 hydraulische unit maakt samenwerking met een gasketel mogelijk dankzij extra XL18- en XL19-aansluitingen. Het is niet mogelijk om een warmwaterboiler te plaatsen in een hybride installatie.

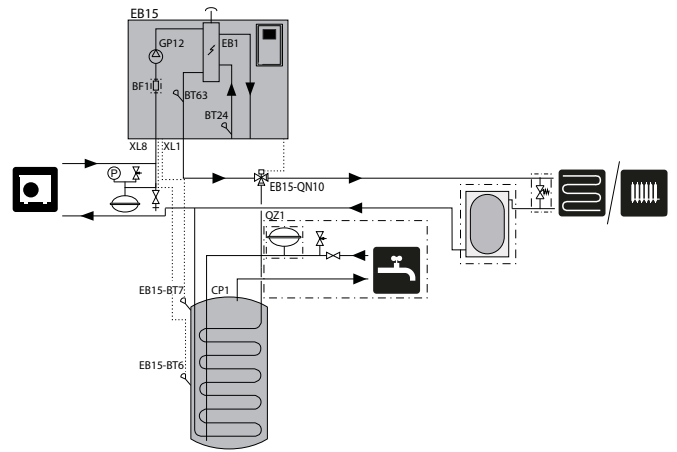


## Optionele terugslagklep

Monteer een terugslagklep op de leiding tussen de MHB 05 en de gasketel. Dit is alleen nodig bij gasketels zonder driewegklep of bij gasketels met een driewegklep die standaard in de CV-stand staat als ruststand.

## Circuit met sanitaire warmwaterboiler (all-electric)

De MHB 05 unit moet worden aangesloten op de spiraal in de externe warmwaterboiler voor warm water voor huishoudelijk gebruik (accessoire VST 06 vereist). Het uitwisselingsoppervlak van de spiraal is erg belangrijk bij de keuze ervan. We raden aan de selectietabellen op de website [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) te gebruiken. De locatie van de sensoren wordt weergegeven in de aansluitingen voor de warmwateraansluiting voor huishoudelijk gebruik. De warmwaterboiler moet worden aangesloten op een watersysteem met een waterdruk die wordt aanbevolen door de fabrikant van de boiler. Als de druk bij de inlaat van koud water in de boiler hoger is dan toegestaan, gebruik dan een drukregelaar. Wanneer het water in de boiler wordt verwarmd, neemt de druk toe. Daarom moet elke boiler worden uitgerust met een geschikte veiligheidsklep, terugslagklep en afsluiter (volgens nationale normen) die is geïnstalleerd op de inlaat voor koud water, die de warmwaterboiler beschermt tegen de overmatige opbouw van druk.



### LET OP!

De locatie van de BT6-sensor moet worden gekozen op basis van het ontwerp van de gebruikte warmwaterboiler. Zorg ervoor dat de sensor goed contact maakt met de wand van de sensorbuis.

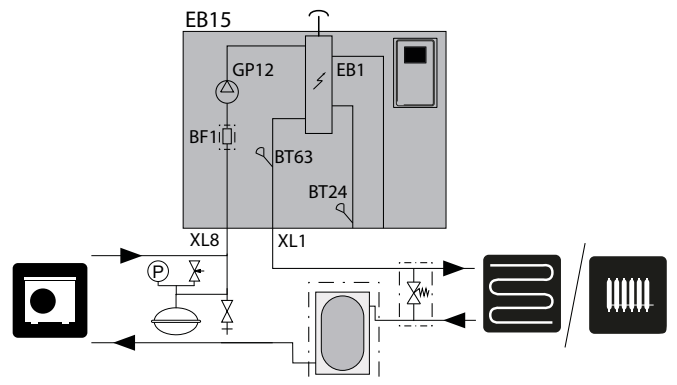


### Voorzichtig!

Het is absoluut noodzakelijk om een goed geselecteerde veiligheidsuitrusting op de toevoerleiding voor koud water te installeren.

## Circuit met verwarming

De MHB 05 hydraulische unit maakt samenwerking mogelijk met monoblok-units en splitsystemen. De ingebouwde elektrische verwarming werkt als bijverwarming.





**Voorzichtig!**  
De veiligheidsklep voor de warmwaterboiler moet worden geïnstalleerd zoals aanbevolen door de fabrikant van de ketel en de geldende voorschriften.



**Voorzichtig!**  
Gebruik het apparaat niet als de veiligheidsklep geblokkeerd is.

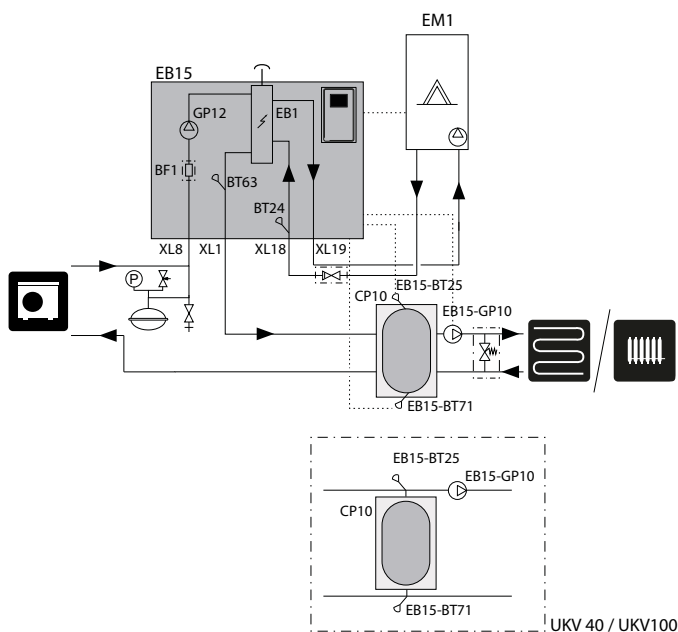


**Voorzichtig!**  
Het is niet toegestaan om beperkingen (bijv. reductiestukken, deeltjesfilters enz.) en afsluiters tussen de ketel en de veiligheidsklep voor warm tapwater te installeren. Enkel een T-stuk met af-tapkraan en een T-stuk met een tapwater expansievat zijn toegestaan.

## Buffercircuit

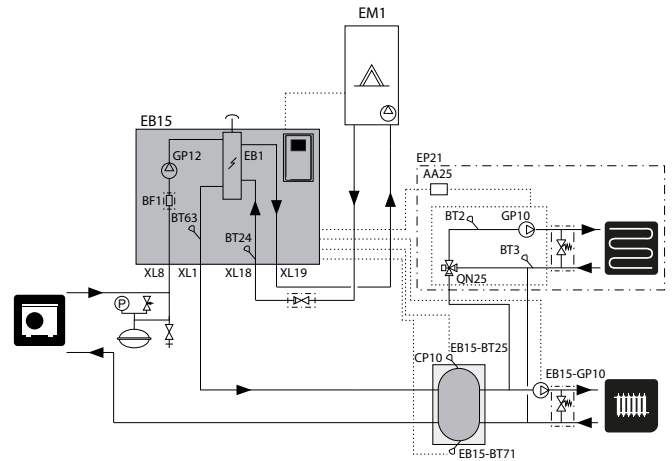
Gebruik bij aansluiting op een systeem met thermostatische kleppen op alle radiatoren/leidingen van de vloerverwarming passende hydraulische oplossingen die het juiste volume van het verwarmingsmedium en een minimale onbelemmerde doorstroming garanderen. Zie de sub-paragraphen "Buffervat" en "Minimum systeemdebiet".

In het geval van een systeem met een parallel geïnstalleerde buffer, moet de BT25 sensor in de buffer worden geïnstalleerd of op een plaats die een correcte aflezing van de aanvoertemperatuur naar het verwarmingssysteem garandeert. Om de retourtemperatuur correct af te lezen, wordt aanbevolen om de BT71 sensor aan de onderkant van de buffer of op de t-aansluiting in de retourleiding te plaatsen.



## Een extra klimaatstelsel aansluiten

Het systeem kan worden uitgebreid met bijverwarmings-/koelcircuits (EP21), mits er een extra accessoire AXC 40 wordt gebruikt. Zodra de AXC 40-print of kant-en-klare ECS 40-/ECS 41-set in gebruik is genomen, kan er via de regelaar een bijverwarmings-/koelcircuit (EP21) worden geactiveerd.



Extra accessoires en de aansluitopties en -methoden daarvoor worden beschreven in de instructies voor de AXC 40 en ECS 40 / ECS 41.

Alle handleidingen voor accessoires zijn te vinden op <http://nibe.eu>.

## Gebruik van bypass met drukgeregelde bypass

Als het verwarmingssysteem kleppen bevat die de doorstroming volledig kunnen blokkeren, moet er een drukgeregelde bypass worden geïnstalleerd. Probeer deze bypass zo ver mogelijk van de MHB 05 te plaatsen en houd rekening met de vereisten voor de minimale buffercapaciteit en het minimum debiet in het verwarmingssysteem. Zie de uitleg over de minimale buffercapaciteit bij "Buffervat" en "Minimum systeemdebiet".

Als er een parallelle buffer is geïnstalleerd die het minimaal beschikbare vrije volume bereikt, is er geen drukgeregelde bypass nodig.

# 5 Elektrische aansluitingen

## Algemene informatie

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende normen en voorschriften.

De elektrische apparatuur die in de MHB 05 is ingebouwd, is al in de fabriek aangesloten. Dit hoofdstuk bevat uitleg over noodzakelijke en optionele externe elektrische aansluitingen van extern geplaatste elektrische apparaten in de warmtepompinstallatie. Let er bij het leiden van de kabels door de kabeldoorvoeren UB 5 tot UB 7 op dat het bedieningspaneel nog steeds geopend kan worden.

Voor een goede elektrische aansluiting:

- Schakel de voeding van de binnenunit uit alvorens de isolatiewaarde van de installatie te testen.
- Zorg ervoor dat de buitenunit losgekoppeld van de stroomvoorziening totdat alle elektrische aansluitingen zijn gemaakt en het warmtepompsysteem klaar is om op te starten.
- Indien de woning is uitgerust met een aardlekschakelaar, moet de MHB 05 worden uitgerust met een afzonderlijke aardlekschakelaar.
- Zie voor het bedradingschema van de binnenunit het hoofdstuk "Elektrisch bedradingschema".
- Communicatie- en sensor-kabels mogen niet in de buurt van hoogspanningskabels worden gelegd.
- De minimale doorsnede van de communicatie- en sensor-kabels naar externe aansluitingen dient 0,5 mm<sup>2</sup> te bedragen, met een lengte van maximaal 50 m, bijvoorbeeld EKKX, LiYY of gelijkwaardig.
- Het leggen van kabels in de MHB 05 moet worden uitgevoerd met UB kabeldoorvoeren (aangegeven op de tekening). In UB1 en UB 4 worden de kabels door de hele binnenunit gelegd, van de achterwand naar de voorwand. UB 8 tot UB 9 zijn de onderste kabeldoorvoeren.



### Voorzichtig!

De schakelaar (SF1) voor de regelaar mag pas op "I" of "Δ" worden gezet als het klimaatsysteem is gevuld met verwarmingsmedium en het CV-systeem is ontlucht". Anders kunnen de thermische stroomonderbreker, de thermostaat en de extra elektrische verwarming beschadigd raken.



### Voorzichtig!

Sluit de stroom af met de stroomonderbreker (FC1) en haal de 230V-stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud uitvoert. De elektrische installatie moet in overeenstemming met de huidige regelgeving worden uitgevoerd door iemand met de juiste bevoegdheden en kwalificaties.



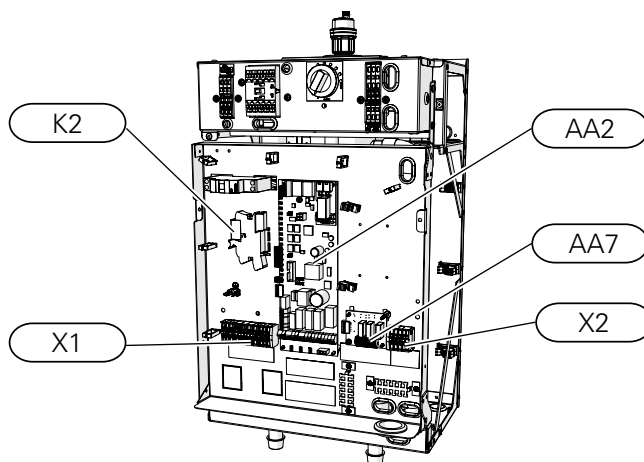
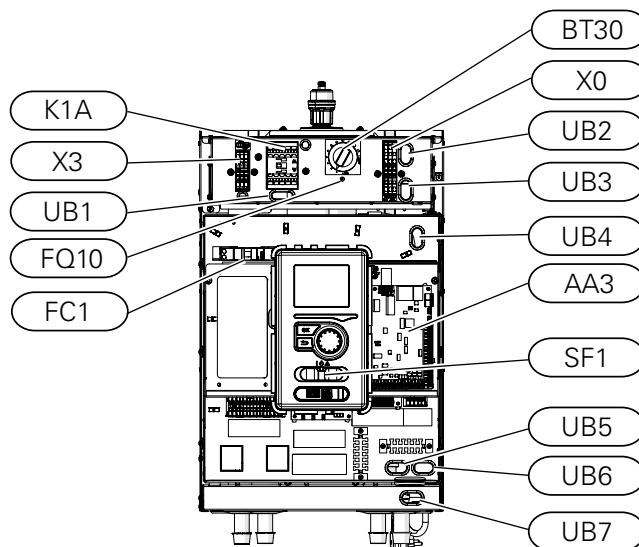
### Voorzichtig!

Er moet een gemakkelijk toegankelijk wandcontactdoos met aarding worden gebruikt. Het ingestelde vermogen van het elektrische element moet in acht worden genomen bij het voeden vanuit dit wandcontactdoos. Als de instelling van het elektrische element 3 kW is, moet de wandcontactdoos geschikt zijn voor 16 A. De voeding mag alleen de MHB 05 bedienen en moet voorzien zijn van 2,5 mm<sup>2</sup> bedrading tussen de meterkast en de wandcontactdoos. Er moet een zekering van 16 A worden gebruikt.



### TIP!

Zie voor de elektrische aansluiting van de buitenunit de handleiding van dat product.

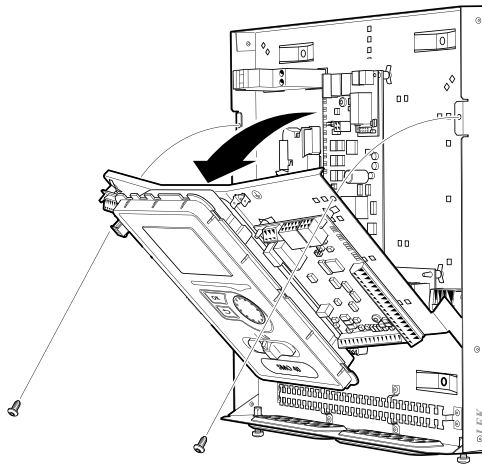


## LEGENDA

X0	Klemmenblok 230V~
X1	Klemmenblok 230V~
X2	Klemmenblok
X3	Klemmenblok elektrisch verwarmingselement
FC1	Automatische zekering (voor de binnenunit)
K1A	Schakelaar voor bijverwarming
BT30	Thermostaat elektrisch verwarmingselement
AA2	Basisprint
AA3	Ingangsprint
AA7	Extra relaisprintplaat
FQ10	Thermische stroomonderbreker
UB1 - UB7	Kabeldoorvoeren
K2	Alarmrelais
SF1	Bedieningsschakelaar

## Toegankelijkheid, elektrische aansluiting

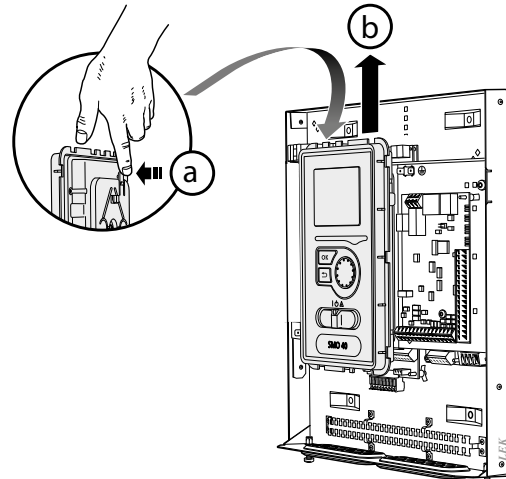
### Toegang tot PCB AA2



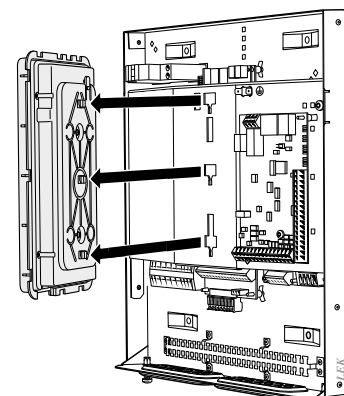
### Het display verplaatsen

Het display moet wellicht verplaatst worden om er beter bij te kunnen als u de elektronica (AA2-X4 connector) aansluit. Dit doet u heel makkelijk via de volgende stappen.

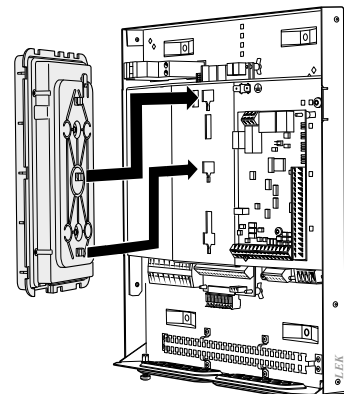
1. Druk de pal bovenaan op de achterkant van het display naar u toe (a) en beweeg het display naar boven (b), zodat de bevestigingen loskomen van het paneel.



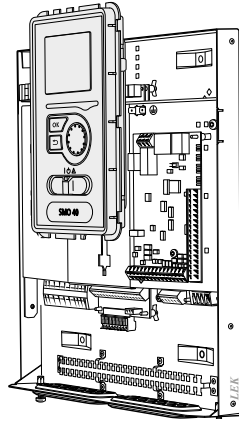
2. Til het display omhoog uit de bevestigingen.



3. Breng de twee onderste bevestigingen op de achterkant van het display in lijn met de twee bovenste gaten in het paneel, zoals afgebeeld.



4. Zet het display vast op het paneel.

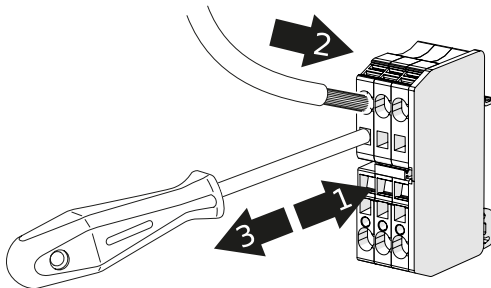


5. Als de elektrische aansluiting klaar is, moet het display weer terug worden gemonteerd met drie montagepunten, omdat anders het voorpaneel niet kan worden geïnstalleerd.

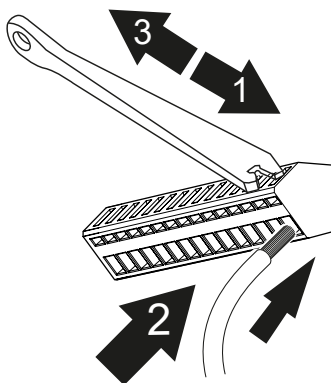
### Sleutelslot voor de kabel

Gebruik geschikt gereedschap om de kabels in de klemmenblokken van de binnenunit te ontgrendelen/vergrendelen.

Schroevendraaier:

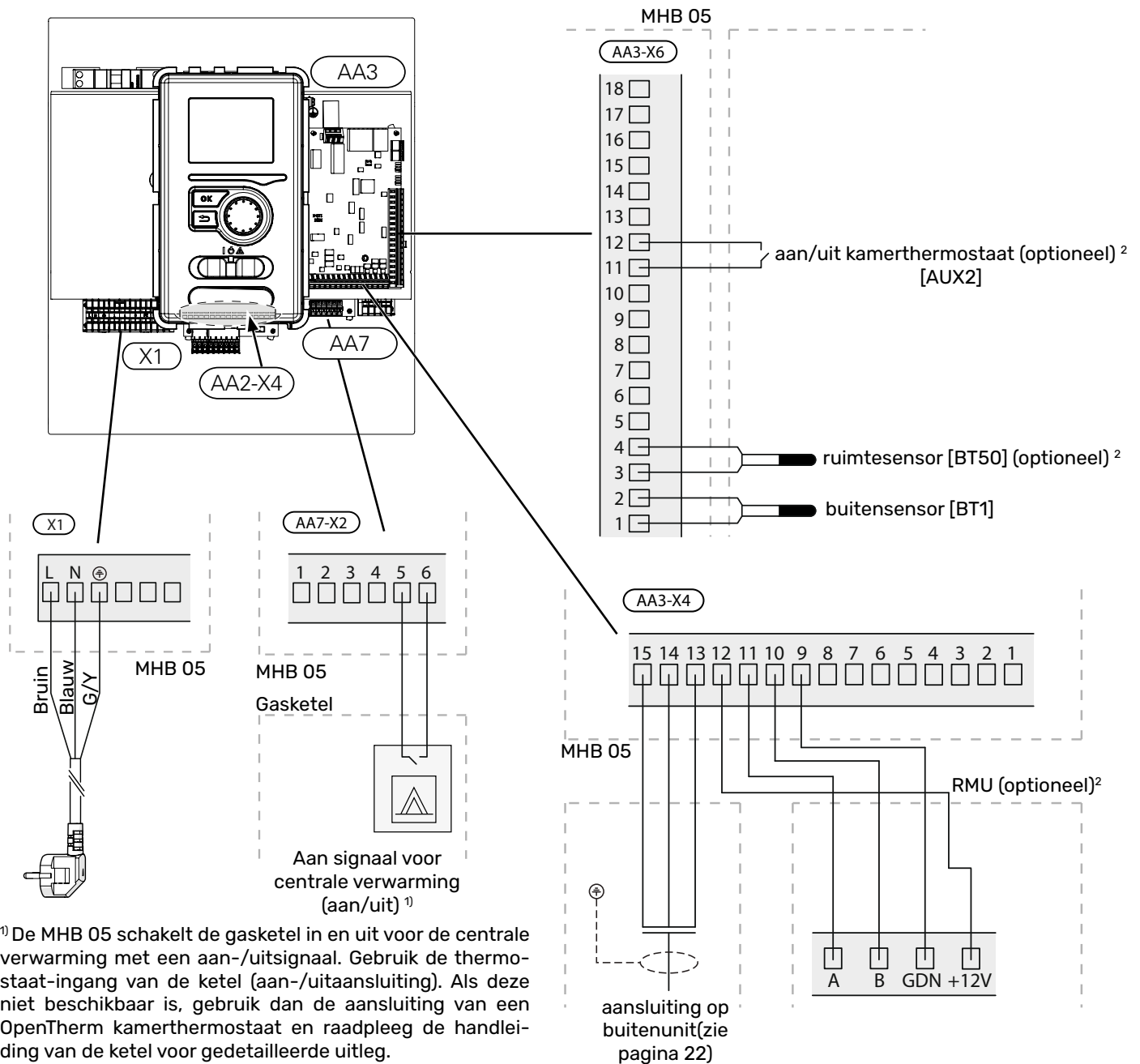


Connector-gereedschap (toegevoegd aan de MHB 05):





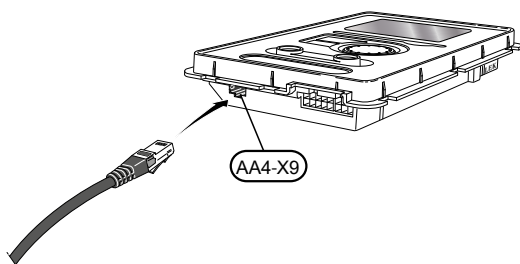
# Elektrische aansluitingen voor een hybride installatie



<sup>1</sup> De MHB 05 schakelt de gasketel in en uit voor de centrale verwarming met een aan-/uitsignaal. Gebruik de thermostaat-ingang van de ketel (aan-/uitaansluiting). Als deze niet beschikbaar is, gebruik dan de aansluiting van een OpenTherm kamerthermostaat en raadpleeg de handleiding van de ketel voor gedetailleerde uitleg.

## Internetverbinding voor myUplink

Sluit de op het netwerk aangesloten kabel (recht, Cat.5e UTP) met RJ45-contact (mannelijk) aan op contact AA4-X9 op het display (zoals afgebeeld). Gebruik de kabeldoorvoeren (UB7) in de MHB 05 voor het doorvoeren van de kabels.

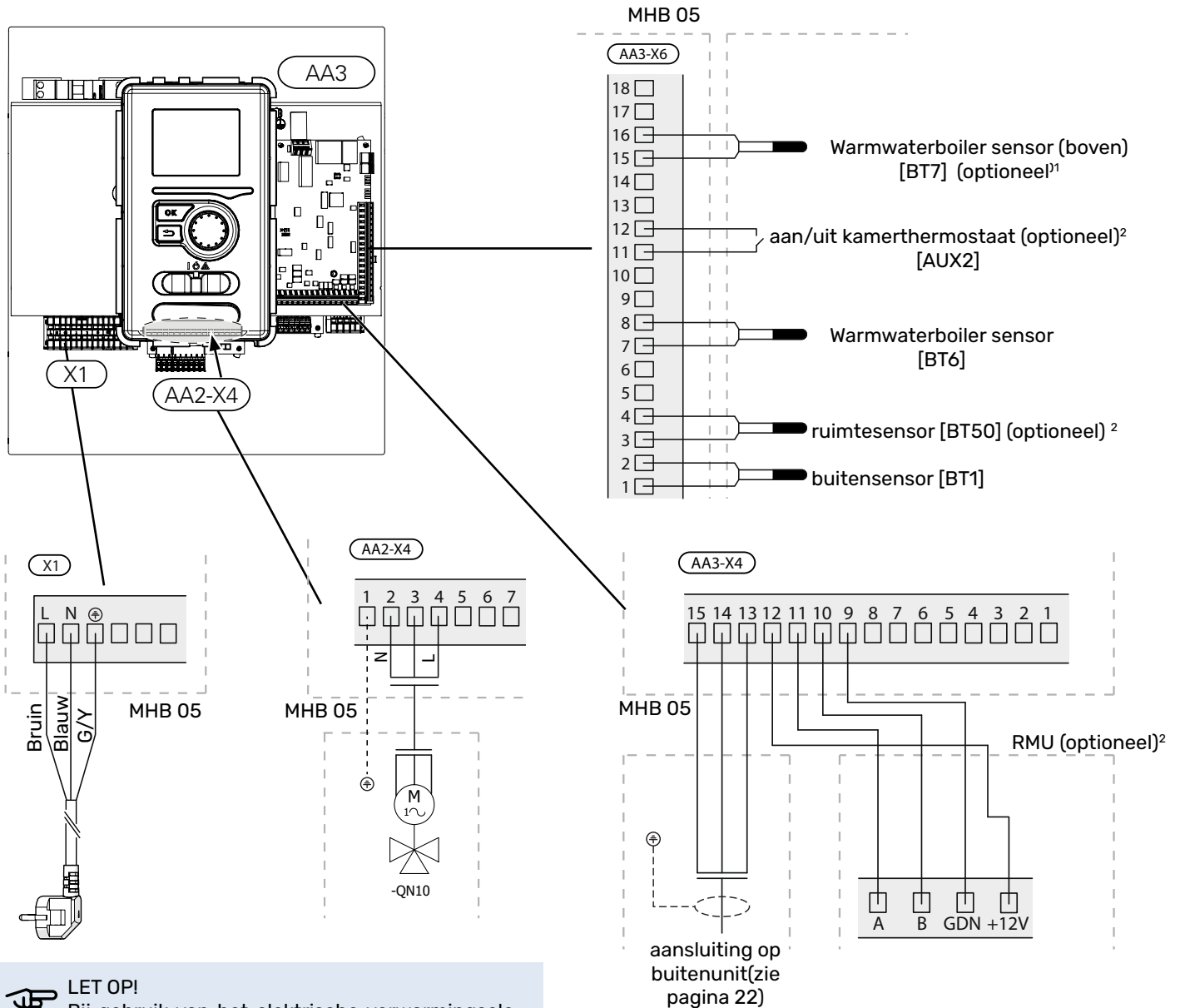


<sup>2</sup> Opties voor kamertemperatuurregeling (kies een van deze opties):

- De RMU 40 ruimteunit kan worden gebruikt voor installatie in de woonkamer (centrale deel van het huis). Op deze unit kunnen de kamertemperatuur en enkele andere instellingen worden aangepast.
- Een aan/uit kamerthermostaat kan gebruikt en gemonteerd worden in de woonkamer (centrale deel van het huis). Deze thermostaat kan worden gebruikt om de kamertemperatuur aan te passen, samen met de curve-instelling in de MHB 05. De aan/uit thermostaat moet een eigen voeding hebben.
- De ruimtesensor BT50 (toegevoegd aan de MHB 05) kan gebruikt en gemonteerd worden in de woonkamer (centrale deel van het huis). Samen met de myUplink app op een mobiele telefoon of tablet kan de kamertemperatuur geregeld en aangepast worden.



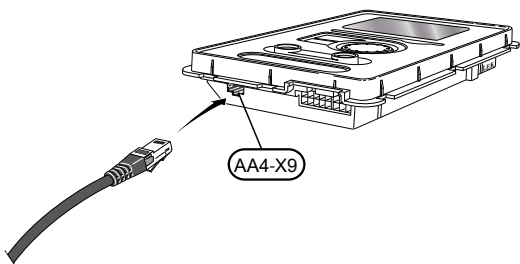
# Elektrische aansluitingen voor een all-electric installatie



**LET OP!**  
 Bij gebruik van het elektrische verwarmingselement moet het beschikbare vermogen (1,5 kW of 3 kW) van de wandcontactdoos en de zekering ervan worden gecontroleerd.

## Internetverbinding voor myUplink

Sluit de op het netwerk aangesloten kabel (recht, Cat.5e UTP) met RJ45-contact (mannelijk) aan op contact AA4-X9 op het display (zoals afgebeeld). Gebruik de kabeldoorvoeren (UB7) in de MHB 05 voor het doorvoeren van de kabels.



<sup>1</sup> De BT7 sensor kan worden gemonteerd in een sensorzak boven op een warmwaterboiler om de temperatuur bovenop de ketel aan te geven. Het is handig om deze te monteren, maar is niet verplicht.

<sup>2</sup> Opties voor kamertemperatuurregeling (kies een van deze opties):

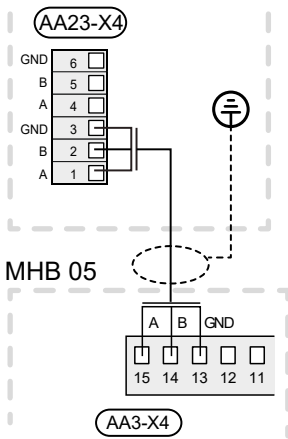
- De RMU 40 ruimteunit kan worden gebruikt voor installatie in de woonkamer (centrale deel van het huis). Op deze unit kunnen de kamertemperatuur en enkele andere instellingen worden aangepast.
- Een aan/uit kamerthermostaat kan gebruikt en gemonteerd worden in de woonkamer (centrale deel van het huis). Deze thermostaat kan worden gebruikt om de kamertemperatuur aan te passen, samen met de curve-instelling in de MHB 05. De aan/uit thermostaat moet een eigen voeding hebben.
- De ruimtesensor BT50 (toegevoegd aan de MHB 05) kan gebruikt en gemonteerd worden in de woonkamer (centrale deel van het huis). Samen met de myUplink app op een mobiele telefoon of tablet kan de kamertemperatuur geregeld en aangepast worden.

# Communicatie met de warmtepomp.

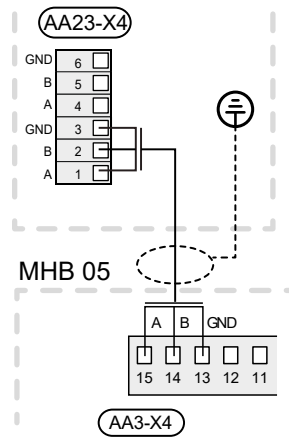
Sluit de warmtepomp (EB101) met een afgeschermd drie-aderige kabel aan op klemmenblok X4:15 (A), X4:14 (B) en X4:13 (GND) op het ingangsprint (AA3), zoals afgebeeld. Sluit de afgeschermd bescherming slechts aan 1 kant aan.

## F2040 / F2050

F2040

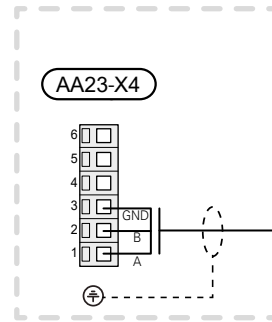


F2050

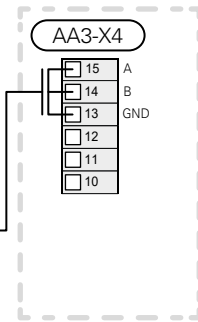


## HBS 05

HBS 05

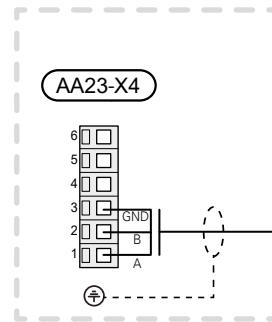


MHB 05

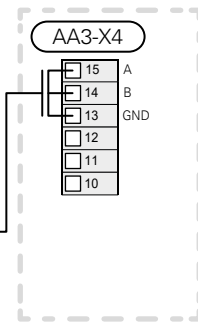


## HBS 20

HBS 20

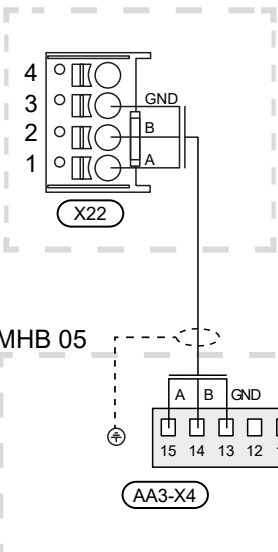


MHB 05



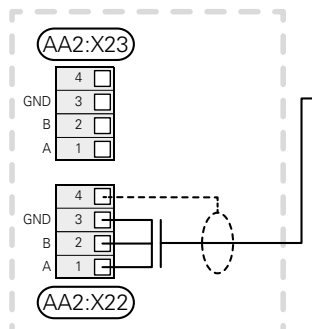
## F2120

F2120

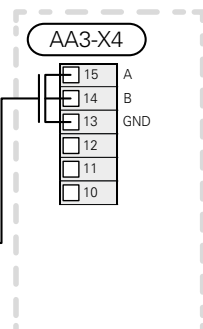


## S2125

S2125



MHB 05



## Aansluitingen

**!** Voorzichtig!  
Externe zekeringen moet worden geselecteerd door een geschikte gekwalificeerde installateur, op basis van de technische gegevens in de handleiding, in overeenstemming met de geïnstalleerde apparatuur.

**!** Voorzichtig!  
Probeer te vermijden dat niet-afgeschermd communicatiekabels dichtbij 230V-kabels liggen.

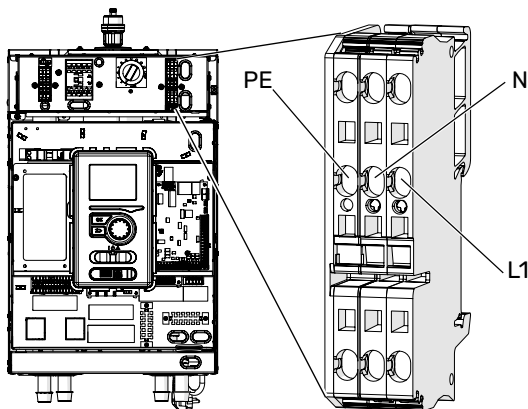
**!** Voorzichtig!  
Het elektrische systeem waarop het apparaat wordt aangesloten, moet zijn gemaakt in overeenstemming met de geldende regelgeving.

## Voedingsaansluiting

De MHB 05 is uitgerust met een netsnoer (L ≈ 1,35m) met een stecker. Het gebruik van het elektrisch verwarmingselement (0kW, 1,5 kW of 3 kW) bepaalt de benodigde zekering voor de MHB 05. Als het elektrisch verwarmingselement niet wordt gebruikt en in alle situaties is uitgeschakeld, is het voedingsvermogen slechts +/- 100W. Als 3 kW wordt gekozen, is de benodigde zekering 16A. Als u 1,5 kW kiest, kan de zekering lager zijn dan 16 A. Alle installaties moeten worden uitgevoerd volgens de geldende normen en voorschriften.

**!** Voorzichtig!  
Het netsnoer (L ≈ 1,35m) met stecker kan alleen worden vervangen door een origineel reserveonderdeel. Het gebruik van een ander netsnoer is verboden.  
De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het niet naleven van de bovenstaande bepaling.

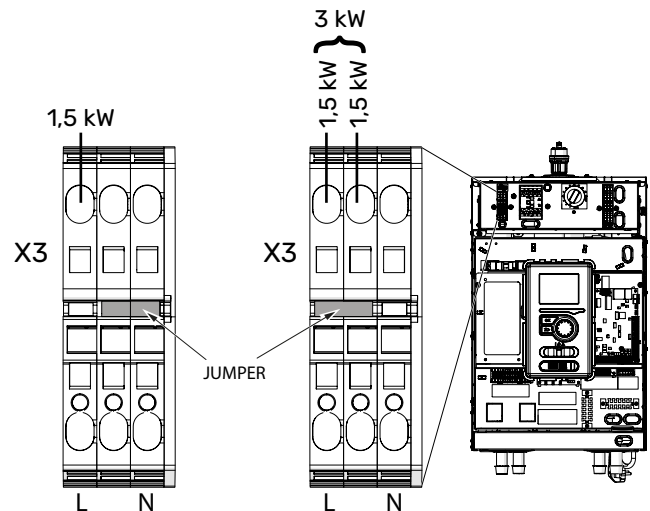
## Klemmenblok X0



## De voeding naar de bijverwarmingwijzigen

Het elektrisch verwarmingselement in de open verdelers heeft twee instellingen: 1,5 kW of 3 kW. De instellingen kunnen worden aangepast met de jumper in klemmenblok X3. De jumper is in de fabriek aangesloten op X3 in de rechtse positie, de voeding is 1,5 kW. Als de jumper is aangesloten op positie X3 links, is de voeding 3kW (1,5 + 1,5). Wanneer het elektrisch verwarmingselement wordt geactiveerd in de regelaar, bepaalt deze hardware-instelling het vermogen (1,5 of 3 kW). Het is ook mogelijk om het elektrisch verwarmingselement niet te activeren in de regelaar. In dit geval is het vermogen 0 kW

**!** Voorzichtig!  
Als het elektrisch verwarmingselement wordt gebruikt en de jumper is geplaatst op 3kW vermogen voor het elektrisch verwarmingselement, moet de zekering voor de MHB 05 16A zijn. Als de jumper is aangesloten op 1,5kW vermogen voor het elektrisch verwarmingselement, houd er dan rekening mee dat de MHB 05 +/- 1,6 kW (8A) uit de wandcontactdoos kan halen.

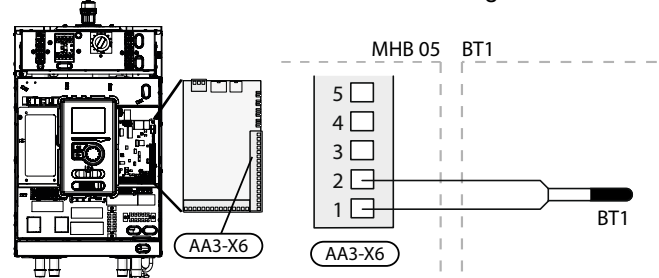


## Buitemperatuursensor (BT1)

Installeer de buitemperatuursensor (BT1) in de schaduw op een muur die op het noorden of noordwesten is gericht, zodat deze niet wordt beïnvloed door bijvoorbeeld de ochtendzon.

Sluit de sensor aan op klemmenblok X6:1 en X6:2 op de ingangsprint (AA3).

Als er een leiding wordt gebruikt, moet deze worden afgedicht om condensatie in de sensorbehuizing te voorkomen.



## Noodstand

Indien de regelaar in de noodstand staat (SF1 is op  $\Delta$  gezet), worden uitsluitend de meest noodzakelijke functies geactiveerd.

- Warm water wordt niet verwarmd.
- Constante temperatuur in de aanvoerleiding, meer informatie in het hoofdstuk Noodstand thermostaat.
- De gasketel wordt niet ingeschakeld in de noodstand.



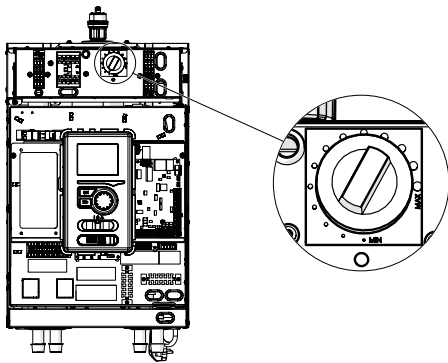
**LET OP!**

In de noodstand is het niet mogelijk om warm water te verwarmen.

## Noodstand thermostaat

De aanvoertemperatuur in de noodstand wordt ingesteld met een thermostaat (BT30). Deze moet ingesteld zijn volgens de eisen van de verwarmings-/koelcircuits die in bedrijf zijn.

Het instelbereik bedraagt 5 - 65 °C. Houd er echter rekening mee dat bij vloerverwarming de instelling min. 20°C, max. 35-45°C moet zijn om het comfort in de kamer en een efficiënte werking van het systeem te behouden.



**LET OP!**

Het maximaal beschikbare vermogen van de verwarming in de noodstand is 3 kW.



**Voorzichtig!**

De temperatuur op de thermostaat moet zijn ingesteld volgens de systeemvereisten. Als de temperatuur te hoog is, kan het systeem beschadigd raken.



**Voorzichtig!**

wanneer SF1 is ingesteld op „ $\Delta$ ” - de MHB 05 unit schakelt de QN10 klep naar de centrale verwarming en verwarming vindt plaats volgens thermostaat BT30. Er wordt geen warm water verwarmd terwijl de schakelaar op „ $\Delta$ ” staat.

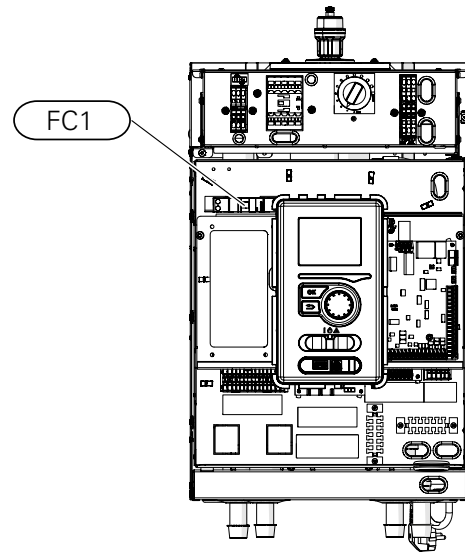


**Voorzichtig!**

Als het systeem werkt bij „ $\Delta$ ”, moet de temperatuur op de BT30 worden afgestemd op de bedrijfstemperatuur van het CV-systeem. Als de op de thermostaat ingestelde temperatuur te hoog is, kan het systeem beschadigd raken.

## Automatische zekering

Het automatische verwarmingsregelsysteem, de circulatiepomp en hun bedrading in MHB 05 zijn intern beveiligd door de automatische zekering FC1.



## Thermische stroomonderbreker

De thermische stroomonderbreker (FQ10) onderbreekt de voeding naar de extra elektrische verwarming als de temperatuur oploopt tot ca. 98°C (hysterese - 8°C).

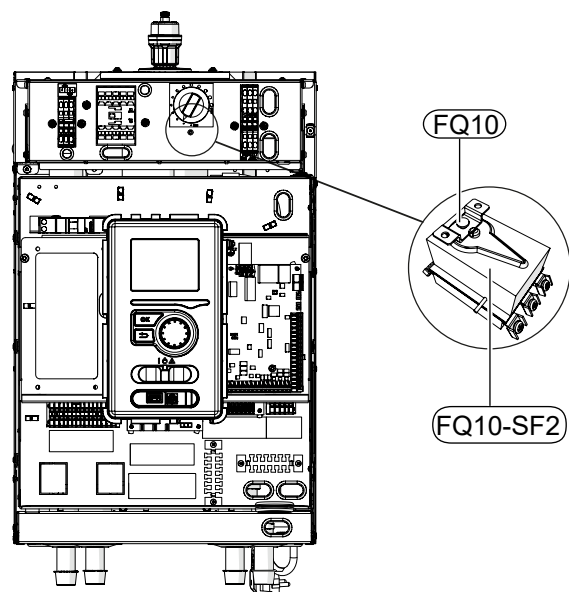
## Resetten

De thermische stroomonderbreker (FQ10) is toegankelijk achter het voorpaneel. U kunt deze resetten door met een kleine schroevendraaier stevig op de knop (FQ10-SF2) te drukken. Druk op de knop met een max. kracht van 15 N (ca. 1,5 kg).



**Voorzichtig!**

Bij activering van de thermische beveiliging moet u dit melden bij een erkend servicecenter om de mogelijke oorzaak vast te stellen.



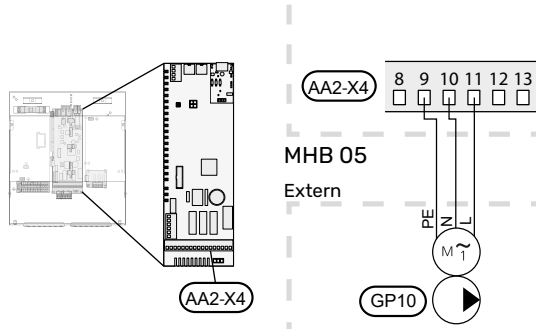
# Optionele aansluitingen

## Aansluiting van een extra GP10 pomp

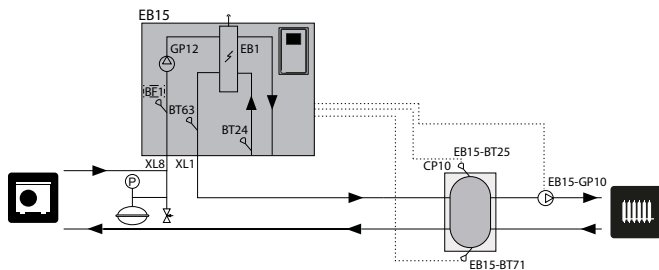
Ga als volgt te werk om een extra GP10 circulatiepomp aan te sluiten:

- sluit draad L aan op het klemmenblok AA2-X4: 11
- sluit draad N aan op het klemmenblok AA2-X4: 10
- sluit draad PE aan op klemmenblok AA2-X4: 9

Alle aansluitingen moeten worden gemaakt volgens de onderstaande afbeelding.



## Aansluiten met bufferboiler en extra circulatiepomp GP10

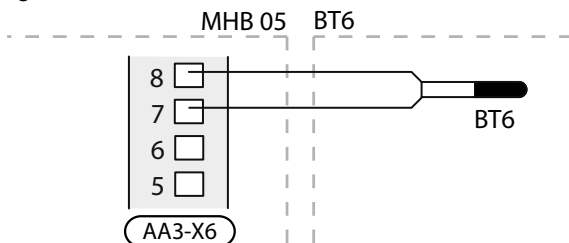


## De warmwatertemperatuursensor BT6 aansluiten

De temperatuursensor, warmwaterproductie (BT6) wordt in de dompelbuis van de ketel geplaatst of aan het oppervlak van de boiler bevestigd.

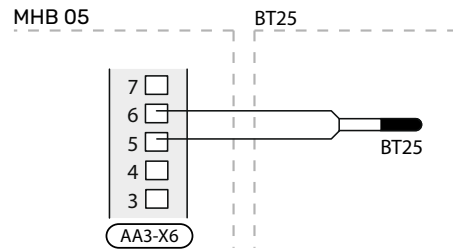
Sluit de sensor aan op klemmenblok X6:7 en X6:8 op de ingangsprint (AA3). Gebruik een 2-aderige kabel met een kabeldikte van minimaal 0,5 mm<sup>2</sup>.

Warmwaterproductie wordt geactiveerd in menu 5.2 van de startgids.



## Temperatuursensor BT25 aansluiten

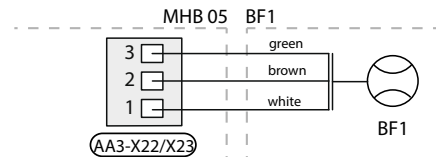
De temperatuursensor BT25 (meegeleverd) moet worden aangesloten op de MHB 05 via klemmenblok AA3-X6: 5 en AA3-X6: 6. Zie het hoofdstuk "Optionele installatie" voor de locatie en uitleg van de sensor. BT25 is vereist in het geval van een geïnstalleerde parallel buffer.



## De stroomsensor BF1 aansluiten

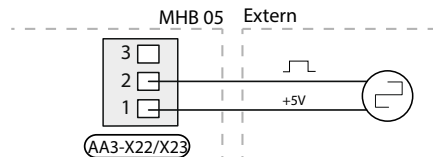
De stroomsensor BF1 (optioneel) moet worden aangesloten op de MHB 05 via klemmenblok AA3-X22:1 AA3-X22:2 en AA3-X22:3.

Voor de locatie van de sensor BF1, zie het hoofdstuk "Optionele installatie". Alleen BF1 kan in de MHB 05 geïnstalleerd worden.



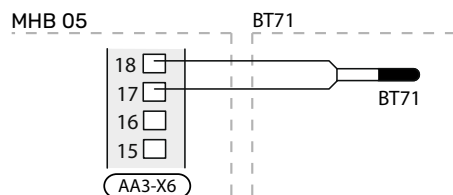
## Elektriciteits- / energiemeter aansluiten

Op aansluiting AA3-X22 of AA3-X23 kan de puls-uitgang van een externe (elektriciteits-) energiemeter op de MHB 05 worden aangesloten. De F1255 laat zien hoe u een elektriciteitsmeter met een puls kunt aansluiten. Deze moet ook worden gemaakt (met 2 draden en symbolen) voor de MHB 05.



## Temperatuursensor BT71 aansluiten

De optionele BT71 sensor kan worden gebruikt om de retourtemperatuur (indicatief) van het verwarmingsmedium te meten met behulp van een parallel buffervat. De sensor moet worden aangesloten via klemmenblok AA3-X6: 17 en AA3-X6: 18. Zie het hoofdstuk "Optionele installatie" voor de locatie van de sensor.



## De uitbreidingsprint aansluiten

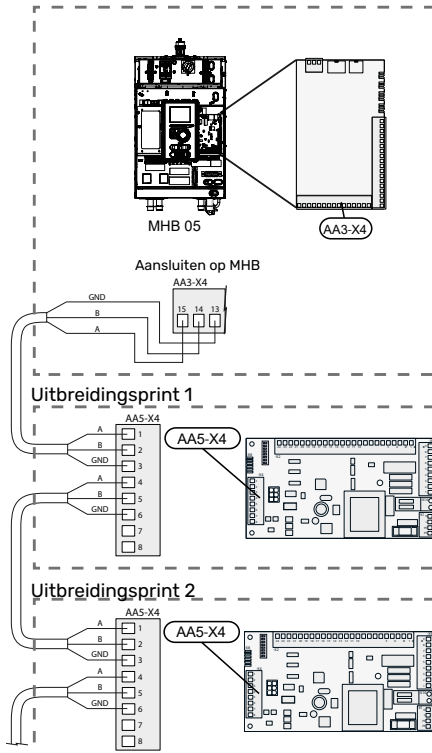
### Communicatieaansluiting

De communicatie van de uitbreidingsprint moet rechtstreeks worden aangesloten op de MHB 05 op de AA3-print volgens het onderstaande schema.

Neem het volgende in acht bij het aansluiten of installeren van meer dan één accessoire. De eerste uitbreidingsprint moet rechtstreeks worden aangesloten op het AA3-X4:15-13 klemmenblok op de MHB 05 en de volgende printen moeten in serie op de vorige print worden aangesloten.

Gebruik kabeltype LiYY, EKKX of soortgelijk.

## MHB 05



Raadpleeg de installatiehandleiding voor het AXC 40 accessoire voor gedetailleerde informatie over het gebruik van de uitbreidingsprint.

De aansluitingen 13-14-15 op AA3-X4 kunnen zowel gebruikt worden voor communicatie met de buitenunits met een AA5-print.

### Laadmonitor

Als er in het gebouw veel stroomverbruikers zijn aangesloten terwijl de elektrische verwarming in bedrijf is, bestaat het risico dat de hoofdzekeringen van het pand doorslaan. De laadmonitor kan in MHB 05 worden geïnstalleerd en de vermogensstappen voor de extra elektrische verwarming regelen door stapsgewijs uit te schakelen bij overbelasting in een fase. Heraansluiting vindt plaats wanneer het andere stroomverbruik wordt verlaagd.

### Stroomsensoren aansluiten (accessoire CMS 10-050)

Om de stroom te meten, moet er een stroomsensor (BE1 - BE3) worden geïnstalleerd op iedere inkomende faseleiding in de meterkast. De meterkast is een prima plek voor de installatie.

Sluit de stroomsensoren aan op een meeraderige kabel in een behuizing naast de meterkast. Gebruik een niet-afgeschermde, meeraderige kabel van minimaal 0,5 mm<sup>2</sup>, van de behuizing naar de MHB 05.

Sluit de kabel aan op het ingangsprint (AA3) op klemmenblok X4:1-4, waarbij X4:1 de gezamenlijke klemmenblok is voor de drie stroomsensoren.

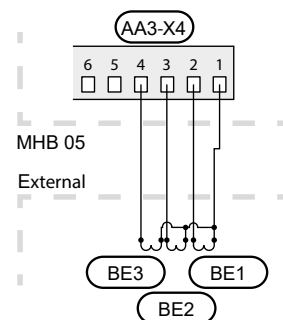
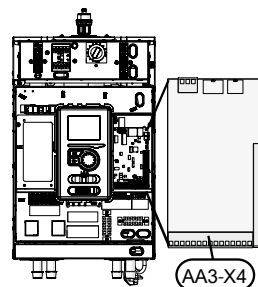
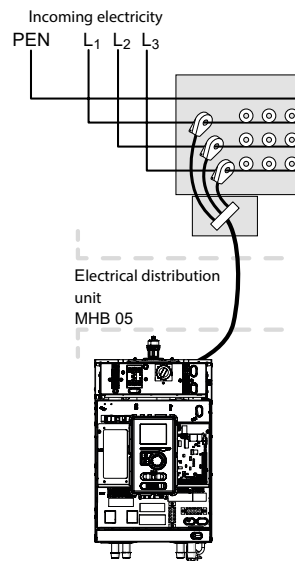
De waarde voor de grootte van de zekering wordt in menu 5.1.12 ingesteld zodat deze overeenkomt met de grootte van de hoofdzekering van het pand. Hier kunt u ook de transformatieverhouding van de stroomsensor afstellen.

De meegeleverde stroomsensoren hebben een transformatieverhouding van 300 en de inkomende stroom mag, indien ze worden gebruikt, niet hoger zijn dan 50 A.



### Voorzichtig!

De spanning van de stroomsensor naar het ingangsprint mag niet hoger zijn dan 3,2 V.



Als de geïnstalleerde warmtepomp frequentie-geregeld is, wordt deze afgetoerd wanneer alle vermogenstrappen zijn uitgeschakeld.

### Externe aansluitopties (AUX)

Op het ingangsprint (AA3) en connector X2 heeft de MHB 05 4 ingangsaansluitingen en 1 uitgangsaansluiting die door de software gedefinieerd en geregeld kunnen worden. Er kunnen verschillende functies worden toegekend om de werking van het warmtepompsysteem aan te passen.

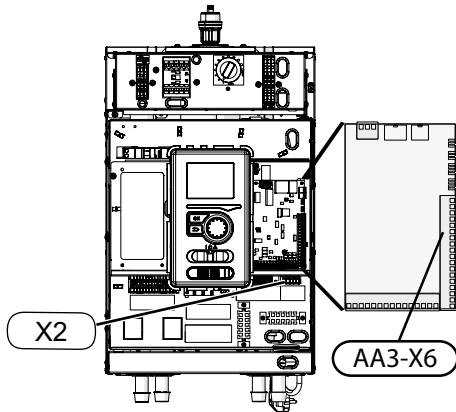
### Selecteerbare ingangsaansluitingen

De ingangen kunnen worden aangesloten op een externe schakelaar (contact moet potentiaalvrij zijn) of ingang voor een temperatuursensor. De functies kunnen worden geselecteerd in menu 5.4. Voor sommige functies zijn wellicht accessoires nodig.

Selecteerbare ingangen op het ingangsprint voor deze functies zijn:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	X2:1-4





### Mogelijke selectie AUX-ingangen

Zie menu 5.4 IN-/UITGANGEN SOFTWARE voor het selecteren van de functie voor gebruikte AUX-ingangen. Sommige functies verschijnen alleen in het menu als een andere functie, zoals 'koelen' of 'sanitair warm water', is ingeschakeld in een ander menu. Als er een temperatuursensor wordt aangesloten, gebruik dan een 2-aderige kabel met een kabeldikte van minstens 0,5 mm<sup>2</sup>. Voor kenmerken van de NIBE sensor: zie hoofdstuk 11 'Service'.



#### LET OP!

De aangegeven mogelijke selecties kunnen variëren, afhankelijk van de geselecteerde functies of aangesloten accessoires. Dit overzicht toont daarom mogelijk niet alle mogelijke opties

#### Niet gebruikt

Juiste selectie als er geen aansluiting op een AUX-ingang wordt gemaakt.

#### Externe afstelling

De geselecteerde verwarmingscurve wordt verhoogd met een gedefinieerde waarde wanneer het AUX-contact wordt gesloten. Bij een open contact is de verhoging niet langer geldig.

Temperatuurverhoging gedefinieerd in menu 1.9.2. Deze functie kan bijvoorbeeld worden gebruikt door een aan/uit kamerthermostaat.



#### LET OP!

De AUX-aansluiting levert geen stroom voor een aan/uit kamerthermostaat.

#### Extra sensoren (BT37.1 tot BT37.5)

Er kunnen maximaal 5 temperatuursensoren worden aangesloten als BT37.1 tot BT 37.5, uitsluitend voor weergavefunctie.

#### Koel/verwarmingssensor BT74

De aangesloten sensor (BT74) bepaalt wanneer het tijd is om te schakelen tussen koelen en verwarmen. De functie die moet worden geselecteerd als koeling is toegestaan (menu 5.11.1.1).

#### Stroomtemperatuur koeling BT64

De aangesloten toevoer-koelsensor (BT64) wordt gebruikt bij actieve 4-pijpskoeling. De functie die moet worden geselecteerd als koeling is toegestaan (menu 5.11.1.1).

#### EQ1 BT25

De aangesloten externe toevoersensor (EQ21-BT25) wordt gebruikt bij het aansluiten van 2-pijpskoeling. De functie die moet worden geselecteerd als koeling is toegestaan (menu 5.11.1.1).

### Koeling activeren / Verwarming activeren

Een externe temperatuurregelaar kan worden gebruikt om de warmtepomp te regelen voor verwarming en (eventueel) voor koeling. 2 AUX-ingangen kunnen worden gebruikt en geselecteerd in menu 5.4, één ingang Verwarming activeren en één ingang Koeling activeren. Als een van de contacten gesloten is, werkt de warmtepomp voor de geselecteerde werkingsmodus.



#### Voorzichtig!

Voor deze functie zijn tenminste het minimale systeemdebiet (zie hoofdstuk Minimum systeemdebiet) en minimale volumes voor klimaatsystemen (zie hoofdstuk Minimale volumes voor klimaatsystemen) absoluut noodzakelijk.



#### Voorzichtig!

De externe temperatuurregelaar mag geen korte bedrijfstijden van de warmtepomp veroorzaken.

### Tijdelijke lux activeren

De functie tijdelijk lux voor sanitair wordt geactiveerd voor warm water tijdens een gesloten contact.

### Economy activeren

De functie economy voor sanitair wordt geactiveerd voor warm water tijdens een gesloten contact.

### Extern alarm (NC)

Er kan een alarmuitgang van een extern apparaat worden aangesloten. Als het contact open is, wordt de storing als informatiebericht op het display weergegeven. Als het contact is afgesloten, wordt het bericht niet meer weergegeven.

### Extern alarm (NO)

Er kan een alarmuitgang van een extern apparaat worden aangesloten. Als het contact gesloten is, wordt de storing als informatiebericht op het display weergegeven. Als het contact is afgesloten, wordt het bericht niet meer weergegeven.

### Pr-schakelaar klimaatsysteem (NC)

Er kan een externe drukschakelaar in het verwarmingsmedium worden aangesloten. Er verschijnt een alarm (165) over 'lage druk' als het contact open is (alleen informatie/geen actie). Na het sluiten verdwijnt het bericht.

### SG Ready A / SG Ready B



#### LET OP!

De functie kan alleen worden gebruikt in elektriciteitsnetten die de "SG Ready" standaard ondersteunen. SG Ready vereist twee AUX-ingangsaansluitingen.

Gebruik 2 AUX-ingangen en selecteer in menu 5.4 één ingang SG Ready A en één ingang AUX-ingang SG Ready B. SG Ready is een slimme vorm van het regelen van tarieven, waarmee uw elektriciteitsleverancier invloed kan uitoefenen op de binnen-, warmwater- en/of zwembadtemperatuur (indien van toepassing) of blokkeer eenvoudigweg de bijverwarming/of compressor in de warmtepomp op bepaalde tijden van de dag (kan worden geselecteerd in menu 4.1.5 nadat de functie is geactiveerd).

Gesloten of open schakelaar houdt één van de volgende zaken in (A = SG Ready A en B = SG Ready B):

- Blokkeren (A: Gesloten, B: Open) "SG Ready" is actief. De compressor in de warmtepomp en bijverwarming zijn geblokkeerd volgens de tariefblokkering van die dag.
- Normale stand (A: Open, B: Open) "SG Ready" is niet actief. Heeft geen effect op het systeem.
- Lage prijsmodus (A: Open, B: Gesloten) "SG Ready" is actief. Het systeem richt zich op kostenbesparingen en kan bijvoorbeeld gebruik maken van een laag tarief bij de energieleverancier of overcapaciteit van een eigen energiebron (effect op het systeem kan worden afgesteld in menu 4.1.5).
- Overcapaciteitsmodus (A: Gesloten, B: Gesloten) "SG Ready" is actief. Het systeem mag op volle capaciteit draaien bij overcapaciteit (zeer lage prijs) bij de energieleverancier (effect op het systeem kan worden ingesteld in menu 4.1.5).



**Voorzichtig!**  
Bij het blokkeren bestaat er gevaar voor bevriezing.

#### Bijverwarmingblokkeren

Bijverwarming (elektrische verwarmingselementen en/of gasketel) worden geblokkeerd tijdens een gesloten contact.

#### EB101 blokkeren

De compressor (van de buiten-unit) is geblokkeerd tijdens een gesloten contact.

#### Verwarming blokkeren

De compressor, gasketel en bijverwarming (ingebouwd elektrisch verwarmingselement) zijn geblokkeerd voor verwarming tijdens een gesloten contact.

#### Gasketel blokkeren

De gasketel is geblokkeerd tijdens een gesloten contact.

#### Warmwater blokkeren

De compressor, gasketel en bijverwarming (ingebouwd elektrisch verwarmingselement) zijn geblokkeerd voor warm water als het contact gesloten is. De eventuele warmwatercirculatie blijft functioneren.

#### Koeling blokkeren

De compressor wordt geblokkeerd voor de koelfunctie wanneer het contact gesloten is. De functie die moet worden geselecteerd als koeling is toegestaan (menu 5.11.1.1).

#### Tarief blokkeren

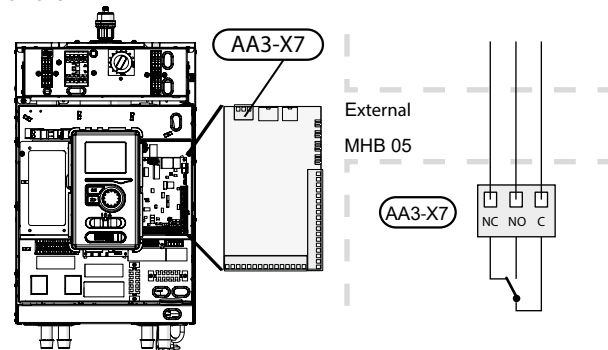
De compressor, gasketel en bijverwarming (ingebouwd elektrisch verwarmingselement) zijn geblokkeerd voor alle functies tijdens een gesloten contact.

#### AZ10 blokkeren

De compressor in de F135 is geblokkeerd als het contact gesloten is. De functie die moet worden geselecteerd wanneer de F135 als accessoire is aangesloten en ingeschakeld.

## Mogelijke selectie AUX-uitgang

Op de printplaat (AA3) kan connector X7 gebruikt worden als relaisfunctie door middel van een potentiaalvrij schakelrelais (max 2 A). De functie kan worden geselecteerd in menu 5.4.



### LET OP!

De relaisuitgangen mogen worden blootgesteld aan een maximale belasting van 2 A bij ohmse belasting (230V AC).



### TIP!

De AXC accessoire is nodig als er meer dan één functie aangesloten wenst te worden op een AUX-uitgang.

### Niet gebruikt

Juiste selectie als er geen aansluiting op het AUX-uitgangrelais is gemaakt.

### Alarmaanduiding

Tijdens een gewoon alarm is het contact tussen C en NO gesloten. Wanneer schakelaar SF1 in de stand "⏏" of "⚠" staat, bevindt het relais zich in de alarmstand.

### Koelmodus aanduiding

Tijdens het koelen is het contact tussen C en NO gesloten. Kan worden geselecteerd wanneer de lucht/water-warmtepomp koeling mag produceren en bijvoorbeeld worden gebruikt om het sluiten van de vloerverwarming van een badkamer tijdens het koelen te regelen.

### Vakantie aanduiding

Activering van vakantiemodus voor "slimme woning".

### Niet thuis-modus

Activering van de niet thuis-modus voor "slimme woning".

### Warmwatercirculatie

Het regelen van de circulatiepomp voor warmwatercirculatie.

### Extern verwarmingsmedium voor de pomp

Het regelen van externe circulatiepomp (voor verwarmingsmedium).

Als er een draad (L) wordt aangesloten tussen AA2-X1-L en AA3-X7-C, levert de schakelaar 230V op contact NO of NC. De N-draad kan worden verkregen via AA2 X1 - N.



**Voorzichtig!**  
De relevante verdeelkast moet worden gemarkeerd met een waarschuwing voor externe spanning.



# 6 Inbedrijfstelling en afstelling



**Voorzichtig!**  
Start het systeem niet voordat u het gevuld hebt met water. Componenten in het systeem kunnen anders beschadigd raken.



**Voorzichtig!**  
Start de MHB 05 niet als het gevaar bestaat dat het water in het systeem is bevroren.

## Vorbereidingen

1. Controleer of de schakelaar van de bedieningsunit in stand „ $\cup$ ” staat.
2. Controleer of de unit geen 230V netspanning heeft: de automatische zekering (FA1) staat op 0.
3. Controleer of de thermische stroomonderbreker (FD1) niet is geactiveerd.
4. Controleer of de aftapkraan/kranen volledig gesloten zijn.
5. Controleer of de automatische ontluchter boven op de MHB 05 open is.
6. Controleer of de pomp-as kan draaien (niet vast).

## Het CV-systeem vullen en ontlichten



**LET OP!**  
Als er onvoldoende wordt ontlicht, kan dat schadelijk zijn voor interne onderdelen in de MHB 05.

1. Zet alle keerkleppen in een stand die doorstroming in alle verwarmings-/koelcircuits mogelijk maakt.
2. Controleer of de automatische ontluchters open staan (ten minste die boven op de MHB 05 (QM22): laat deze open tijdens normale werking).
3. Open de vulkraan en vul de CV-installatie met schoon sanitair water tot een druk van 1,5-2,0 bar (1,5 bar bij +/- 20°C). Sluit vervolgens de vulkraan. Als er een sanitaire warmwaterboiler met een spiraal is aangesloten, moet ook de spiraal worden gevuld.
4. Ontlucht de installatie, te beginnen bij het hoogste punt (radiatoren, handbediende ontluchters en in het geval van een hybride systeem ook de gasketel).
5. Als de druk is gedaald, vul de installatie dan bij tot een druk van 1,5 - 2,0 bar. Sluit vervolgens de vulkraan.
6. Controleer of de aansluitingen in het CV-systeem gedicht zijn.

## Parameters voor het verwarmen van water



**LET OP!**  
Zorg ervoor dat inkomend water schoon is. Bij gebruik van een eigen bron moet misschien een extra waterfilter worden toegevoegd.

## Vullen en ontlichten van de warmwaterboiler (sanitair water)

1. Open een warmwaterkraan in de woning.
2. Vul de warmwaterboiler via de aansluiting voor koud water.
3. Wanneer er geen lucht meer zit in het water dat uit de warmwaterkraan komt, is de ketel vol en kan de warmwaterkraan worden gesloten.

## Aftappen van het CV-systeem



**Voorzichtig!**  
Bij het aftappen van het verwarmingssysteem/klimaatsysteem kan er wat warm water vrijkomen. Gevaar voor brandwonden.

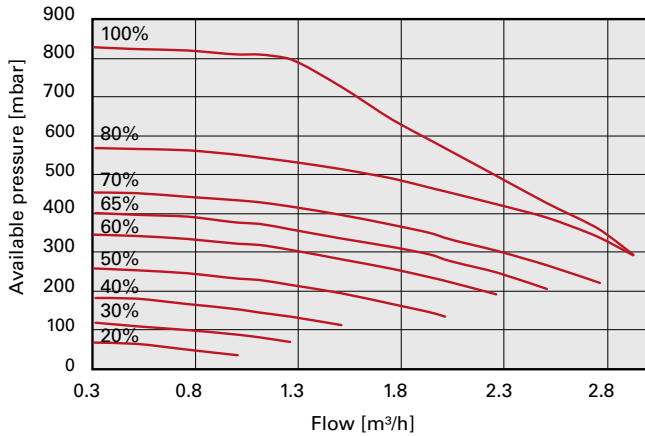
1. Sluit de slang aan op de externe aftapkraan van het systeem.
2. Open vervolgens de aftapkraan om het verwarmingssysteem te legen.

# Circulatiepomp

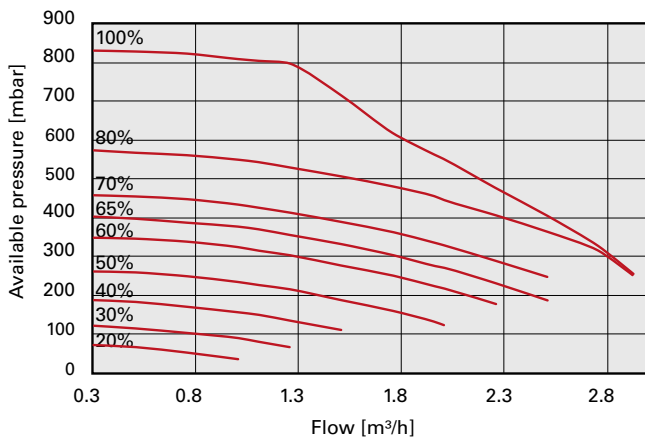
## Pompsnelheid

De circulatiepomp (GP12) in de MHB 05 is frequentie-geregeld en stelt zichzelf in op basis van regeling en vraag naar verwarming / warm water.

Available pressure of the pump Wilo para g15-130/8-75- MHB 05  
Liquid temperature 45°C without energy meter



Available pressure of the pump Wilo para g15-130/8-75- MHB 05  
Liquid temperature 45°C with energy meter



## Achteraf afstellen, ontluchten

In eerste instantie komt er lucht vrij uit het warme water en kan het nodig zijn om het systeem te ontluchten. Indien er borrelende geluiden uit het klimaatsysteem worden waargenomen, kan het nodig zijn om het hele systeem nogmaals te ontluchten. De installatie wordt ontlucht via de ontluchters (zoals QM22) en de andere klimaatsystemen via hun respectievelijke ontluchters. Bij het ontluchten moet de MHB 05 uitgeschakeld zijn (schakelaar op de bedieningsunit op stand „ $\cup$ ” (uit)).

# Inbedrijfstelling



Voorzichtig!

Het systeem moet in bedrijf worden gesteld door iemand met de juiste bevoegdheden en toestemming van de fabrikant!

Voor inbedrijfstelling van de warmtepomp:

1. Schakel de voeding naar de MHB 05 in en let er daarbij op dat de buitenunit goed is aangesloten op de voeding.
2. Volg de instructies in de startgids van de regelaar of open de startgids in menu 5.7.

## Inbedrijfstelling

De eerste keer dat het systeem wordt gestart, wordt de startgids geopend. In de instructies van de startgids staat wat er moet gebeuren tijdens de eerste keer opstarten en wordt er een overzicht gegeven van de basisinstellingen van het systeem.

De startgids zorgt ervoor dat het opstarten juist wordt uitgevoerd en mag niet worden overgeslagen. De startgids kan later worden geopend in menu 5.7.



LET OP!

Zolang als de startgids actief is, wordt geen enkele functie van de regelaar automatisch gestart. De handleiding wordt bij elke herstart van de regelaar weergegeven tot dit op de laatste pagina wordt uitgeschakeld.



LET OP!

Indien u het systeem opstart bij een lage buiten-temperatuur en een lage temperatuur van het verwarmingsmedium in het CV-systeem, moet het centrale verwarmingssysteem met gebruikmaking van de bijverwarming eerst worden opgewarmd tot een temperatuur van circa 20 - 25 °C.

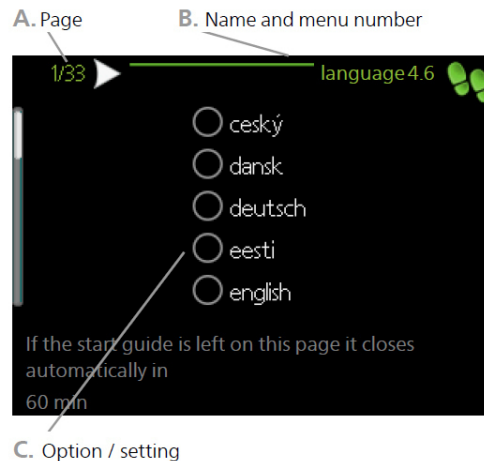
## Bypass met drukgeregelde bypass

Bij aansluiting op een systeem met thermostaatkranen moet er een drukgeregelde bypass worden gemonteerd, of als alternatief moeten enkele thermostaatkranen worden verwijderd om ervoor te zorgen dat er voldoende doorstroming en warmteafgifte is.

De afstelprocedure voor de drukgeregelde bypass is van toepassing op units waarin een debietmeter is geïnstalleerd. Dit moet als volgt worden uitgevoerd tijdens de inbedrijfstelling van het systeem:

1. Open de drukgeregelde bypass volledig.
2. Sluit de stroom op alle verwarmingsschakelaars stroomafwaarts van de drukgeregelde bypass.
3. Ga naar menu 5.6 Geforceerde regeling en stel het toerental van de toevoerpomp handmatig in op 100%.
4. Ga naar menu 3.1.12.
5. Sluit de drukgeregelde bypass met intervallen van een kwartslag van één minuut en controleer de stroomwaarde in menu 3.1.12. Wanneer de waarde "Minimale doorstroming tijdens ontdooien" is bereikt - zie tabel in hoofdstuk 4, sub-hoofdstuk "Minimale doorstroming in het systeem", voltooi dan het sluiten van de klep.
6. Vervolgens kunt u de verwarmingsschakelaars weer openen en de circulatiepomp op automatische modus instellen in menu 5.6 Geforceerde regeling.

## De startgids gebruiken



### A. Pagina

Hier ziet u het menuniveau in de startgids. Blader als volgt door de pagina's van de startgids:

1. Draai de bedieningsknop totdat een van de pijlen in de linkerbovenhoek (bij het paginanummer) is geselecteerd.
2. Druk op de OK-knop om tussen de pagina's in de startgids te wisselen.

### B. Naam en menunummer

Informatie over de menupagina waarnaar de startgids verwijst, is te vinden in het bedieningssysteem. De cijfers tussen haakjes verwijzen naar het menunummer in het bedieningssysteem.

Als u meer wilt lezen over een specifiek menu, kunt u het helpmenu bekijken of de uitleg van de Startgids.

### C. Optie / instelling

Voer hier de instellingen voor het systeem in.

### D. Helpmenu



In veel menu's staat een symbool dat aangeeft dat er extra hulp beschikbaar is.

Om de helptekst te bekijken:

1. Gebruik de bedieningsknop om het helpsymbool te selecteren.
2. Druk op de OK-knop.

De helptekst bestaat vaak uit meerdere vensters waartussen u kunt scrollen met de bedieningsknop.

# Startgids



**Voorzichtig!**  
Het klimaatsysteem moet gevuld zijn met water en ontlucht zijn voordat u de schakelaar op "I" zet.

1. Zet de schakelaar (SF1) op de regelaar op "I".
2. Volg de instructies in de startgids van het display. Als de startgids niet wordt geopend als u de regelaar opstart, opent u deze handmatig in menu 5.7.

De startgids verschijnt wanneer u de MHB 05 voor het eerst opstart. U kunt de startgids ook openen in menu 5.7. De individuele instellingen voor de fabrieksinstellingen van de startgids worden hieronder beschreven.



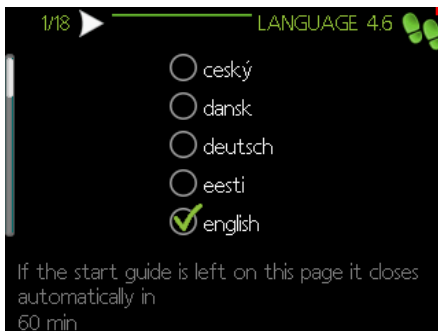
### LET OPI!

Houd er rekening mee dat het aantal items in de startgids groter kan zijn als er accessoires worden toegevoegd en de startgids een tweede keer wordt geopend.

## 1/19 Taal

In dit menu kiest u de taal van de regelaar.

Fabrieksinstelling: Engels



## 2/19 Informatie

Dit menu toont informatie over de startgids.

## 3/19 Land

Selecteer hier waar het product geïnstalleerd moet worden.



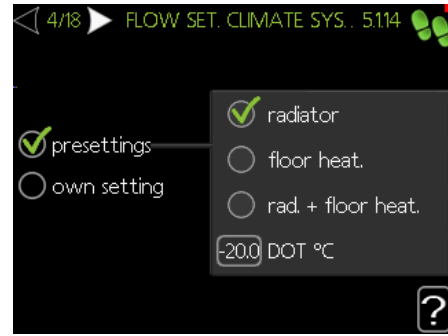
### LET OPI!

24 uur na het verlaten van het menu wordt het geselecteerde land geblokkeerd en kunt u het menu niet opnieuw openen.

## 4/19 - Stroominstellingen klimaatsysteem

In dit menu kunnen de essentiële instellingen van het verwarmingssysteem worden gewijzigd. Meer informatie na het selecteren van "?".

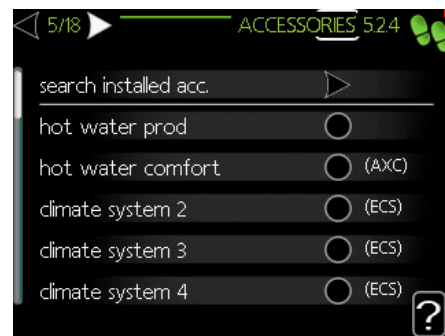
Fabrieksinstelling: vooraf ingestelde instellingen  
Fabrieksinstelling: radiator  
Fabrieksinstelling: -10.0 DOT C



DOT = Ontwerp Buitentemperatuur. Stel hier een temperatuur in die de laagste buitentemperatuur in de winter is die wordt gebruikt voor het ontwerp van het gebouw en de installatie (afhankelijk van het land of de regio waar de warmtepompen worden geïnstalleerd).

## 5/19 Accessoires

In dit menu is het mogelijk om extra aangesloten accessoires te activeren. Meer informatie na het selecteren van "?".

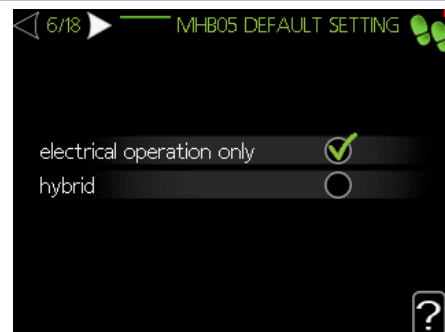


Als een of meer accessoires zijn geselecteerd, verschijnen in menu 5.3 accessoire-instellingen de mogelijke instellingen voor elk geselecteerd accessoire. Zie menu 5.3. wanneer een accessoire is geselecteerd.

## 6/19 MHB05 Standaardinstelling

In dit menu kunt u kiezen tussen twee opties: "hybride" als er een gasketel is aangesloten op de binneneenheid of "alleen elektrische werking" als er geen gasketel is aangesloten op de binneneenheid. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling: alleen elektrische werking



## 7/19 In-/uitgangen software

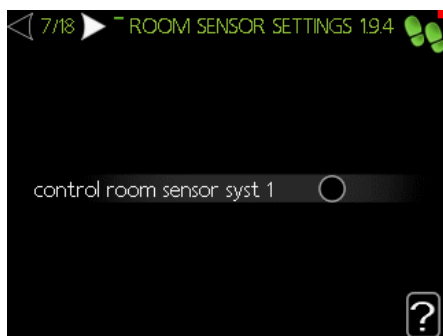
In dit menu kunt u de functie van de hardware-ingangen AUX 1-4 en uitgang AA3-X7 definiëren. Dit menu maakt het mogelijk om veel verschillende functies te kiezen voor de beschikbare hardware-contacten. Zie pagina 26 - 28 voor meer informatie

Als een aan/uit kamerthermostaat is aangesloten op AUX 2, kies dan 'externe afstelling'. Als het land Nederland of België wordt gekozen, is de waarde van de offset voor de curve 5K.

## 8/19 Instellingen ruimtesensor

In dit menu kunt u de instellingen voor de ruimtesensor (accessoire) activeren en wijzigen. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling: inactief



Als er een aan/uit kamerthermostaat is aangesloten, schakel deze optie dan niet in.

## 9/19 Controle van externe sensoren

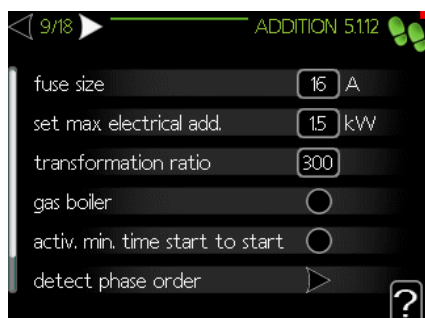
In dit menu kunnen we de toegestane waarden voor externe sensoren controleren. Meer informatie na het selecteren van "?".

## 10/19 Toevoeging

In dit menu hebben we de optie om de instellingen voor de bijverwarming (ingebouwde elektrische verwarming) te wijzigen. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling:  
grootte van de zekering: 10 A  
maximale elektrische bijverwarming instellen: 1,5 kW  
transformatieratio: 300  
gasketel: inactief  
actieve minimale tijd start tot start: inactief  
fasevolgorde ontdekken

Afhankelijk van de hardware-instelling van het elektrisch verwarmingselement (jumper X3) is de benodigde zekering 10 A als de instelling voor het elektrisch verwarmingselement 1,5 kW is of 13 A als de hardware-instelling 3 kW is.



## 11/19 Geïnstalleerde buitenunit

De functie is standaard inactief - er kan één apparaat worden geselecteerd.

Fabrieksinstelling:  
unit 1: actief (EB101)



LET OP!

De unit kan niet in cascade worden geschakeld meerdere warmtepompen.

## 12/19 Tijd & datum

In dit menu stelt u de huidige datum en tijd in. Daarnaast hebben we de mogelijkheid om het weergaveformaat en de tijdzone te kiezen.

## 13/19 Minimale aanvoertemperatuur

In dit menu is het mogelijk om de minimale aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem aan te passen. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling:  
klimaatsysteem 1: 20 °C

## 14/19 Maximale aanvoertemperatuur

In dit menu is het mogelijk om de maximale aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem te wijzigen. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling:  
klimaatsysteem 1: 60 °C

Een aanbeveling voor instelwaarden is:

- + 35 voor alleen vloerverwarming
- + 55 voor alleen radiatorverwarming
- + 65 voor radiatorverwarming in hybride installatie



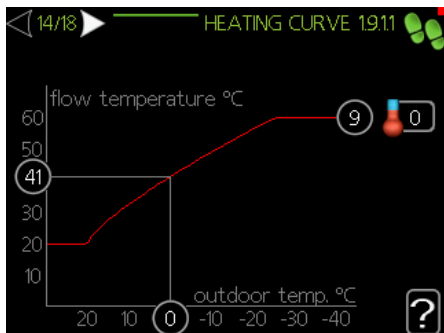
LET OP!

Een zo laag mogelijke waarde wordt aanbevolen om het hoogste rendement uit de warmtepompinstallatie te krijgen.

## 15/19 Verwarmingscurve

In dit menu is het mogelijk om de verwarmingscurve voor de MHB 05 unit te bewerken. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling:  
Verwarmingscurve: 9



- Curve 5 levert bij de ontworpen buitentemperatuur van -10°C een CV-aanvoertemperatuur van 36 °C (bijvoorbeeld voor gebruik met vloerverwarming).
- Curve 8 levert bij de ontworpen buitentemperatuur van -10°C een CV-aanvoertemperatuur van 46 °C (bijvoorbeeld voor gebruik met een radiatorsysteem met lage temperatuur)
- Curve 11 levert bij de ontworpen buitentemperatuur van -10°C een CV-aanvoertemperatuur van 55 °C (bijvoorbeeld voor gebruik met een radiatorsysteem)

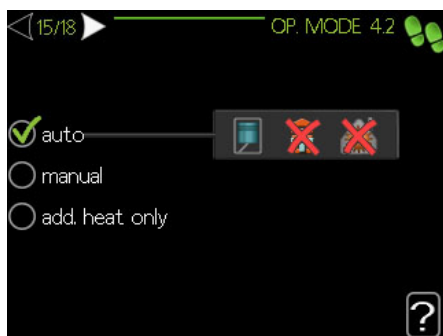
De laagste geschikte waarde wordt aanbevolen voor het hoogste rendement van de warmtepompinstallatie. Houd er rekening mee dat wanneer een aan/uit kamerthermostaat wordt gebruikt, de curve-instelling lager moet zijn (bijvoorbeeld 2 curven lager bij vloerverwarming en 3 curven lager bij een radiatorsysteem).

Zie voor gedetailleerde informatie over curve-instellingen punt "Gebruikersinstellingen".

## 16/19 Bedrijfsmodus

In dit menu kunt u de bedrijfsmodus voor de MHB 05 selecteren. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling: automatisch



### LET OPI!

Aanbevolen "automatische" bedrijfsmodus. Bewerken is alleen mogelijk door gekwalificeerd personeel.

## 17/19 Alarmacties

In dit menu is het mogelijk om acties te activeren in geval van een alarm. Als een of meer van deze instellingen zijn ingeschakeld, verschijnt er niet alleen een waarschuwing op het display als er een mogelijke storing in het systeem optreedt, maar ervaart de eindgebruiker ook een lagere kamertemperatuur of geen warm water. Dit is handig om te voorkomen dat eventueel bijverwarming ongemerkt de functie van de compressor overneemt. Meer informatie na het selecteren van "?".

Fabrieksinstelling:  
kamertemperatuur verlagen: inactief  
warm water deactiveren: inactief

## 18/19 Herinnering

Herinnering om de controlelijst in het eerste hoofdstuk van de gebruikershandleiding in te vullen.

## 19/19 Startgids

In dit menu kunnen we beslissen of de startgids de volgende keer dat het systeem wordt opgestart opnieuw wordt geopend.

### Extra instellingen na het voltooiën van de Startgids

#### Periodieke verhoging van de temperatuur instellen (menu 5.1.1)

Als er een externe warmwaterboiler is aangesloten op de MHB 05, stel dan de juiste temperatuur in.

Ga naar het hoofdmenu en houd de knop Terug 7 seconden ingedrukt om naar het Servicemenu te gaan. Selecteer menu 5.1 "Bedrijfsinstellingen" en vervolgens menu 5.1.1. 'Warm water instellingen', scroll naar beneden naar de instelling 'periodieke verhoging van de temperatuur stoppen'. De standaardinstelling is 55. In sommige landen moet deze waarde hoger worden ingesteld.

#### Extra instellingen verwarming (menu 4.9)

Aangepaste instellingen met betrekking tot het gebouw waar het warmtepompsysteem is geïnstalleerd, kunnen de werking van de warmtepomp verbeteren. Ga terug naar het hoofdmenu en selecteer 'Mijn systeem' en selecteer menu 4.9 'geavanceerd'.

**Stop verwarming:** Bij deze (gemiddelde) buitentemperatuur stopt het warmtepompsysteem met verwarmen. In zeer goed geïsoleerde huizen kan bijvoorbeeld een instelling tussen 12 en 16 °C worden gekozen. In gemiddeld geïsoleerde huizen kan bijvoorbeeld een instelling van 17 - 19 °C worden gekozen. Deze kan door de eindgebruiker worden afgesteld tijdens het gebruik.

**Stop bijverwarming:** Onder deze (gemiddelde) buitentemperatuur laat de warmtepompregeling de extra warmte (elektrisch verwarmingselement of gasketel) extra warmte produceren. De standaardinstelling voor deze instelling is 5 °C. Deze kan door de eindgebruiker worden afgesteld tijdens het gebruik.

**Filtertijd:** De warmtepompregeling gebruikt curven om berekende temperaturen voor verwarming te definiëren (en koeling als het geactiveerd is). De input voor deze curven is de buitentemperatuur. Om een stabiele verwarmingsregeling te hebben, wordt voor deze functie de gemiddelde buitentemperatuur berekend door middel van de instelling van de periode van uren.



# 7 Instellingen gasketel

Dit hoofdstuk bevat informatie over de samenwerking tussen de MHB 05 en de gasketel voor hybride installaties. Voor een optimaal energieverbruik en probleemloze samenwerking is het belangrijk om de juiste instellingen te kiezen voor beide apparaten. Dit hoofdstuk bevat informatie over de instellingen van de gasketel.

## Regeling van de MHB 05 naar de warmtepomp en gasketel



### LET OP!

Voor een optimaal energieverbruik en een probleemloze samenwerking is het belangrijk om het vermogen van de gasketel te verlagen, afhankelijk van de situatie.

De kamerthermostaat (of ruimtesensor) wordt aangesloten op de MHB 05 en samen met de curve-instellingen van de weerscompensatie regelt de MHB 05 de aangesloten buitenunits gasketel om warmte te leveren. De buitenunit wordt geregeld door een unitrend signaal en de gasketel wordt geregeld door een aan-/uit-signaal. Maar zelfs als het signaal naar de gasketel aan/uit is, zoals een aan/uit kamerthermostaat, kan de aangesloten gasketel zelf unitrenden door zijn eigen unitrende regeling.

Drie mogelijke bedrijfsmodi:

1. Alleen de warmtepomp staat aan. De instellingen in de regelaar van de MHB 05 zien alleen een noodzaak om de buitenunitingeschakeld te hebben.
2. Zowel de warmtepomp als de gasketel staan aan. In dit geval voorziet de regelaar dat alleen de warmtepomp niet genoeg warmte kan leveren en dat de extra warmte van de gasketel nodig is. Deze optie is de situatie voor de hybride aanpak All-Electric Ready hybride.
3. Alleen de gasketel staat aan. In dit geval staat de warmtepomp uit en de gasketel aan. Dit kan gebeuren als de functie Slimme energiebron actief is, op basis van de instellingen in de regelaar. Deze optie is mogelijk als er soms een voorkeur is om alleen met de gasketel te werken.

Het is ook mogelijk dat de MHB 05 het ingebouwd elektrisch verwarmingselement inschakelt, maar dit is alleen nodig en mogelijk in een all-electric installatie.

## Verlaagde vermogensinstelling van de gasketel



### LET OP!

Voor een goede samenwerking tussen de MHB 05, de buitenunits de gasketel is het belangrijk om het maximale vermogen van de gasketel te verlagen tot de gewenste waarde (aanbevolen laagste waarde).



### TIP!

De NIBE buiten-units (afhankelijk van het type) kunnen werken tot een buitentemperatuur van  $-20^{\circ}\text{C}$  of  $-25^{\circ}\text{C}$ . Samen met een max. CV-aanvoertemperatuur van  $58$ ,  $60$  of  $70^{\circ}\text{C}$  (bij een buitentemperatuur van  $-7^{\circ}\text{C}$ ) maakt het mogelijk om een (bestaand) radiatorsysteem te gebruiken in een installatie.

De maximale capaciteit van een gasketel is bijna altijd hoger dan nodig is voor de woning. Met de toevoeging van een warmtepomp aan een installatie met een gasketel, is deze maximale capaciteit van de gasketel nog veel te veel vergeten met wat nodig is. Voor een goede samenwerking tussen de gasketel en de warmtepomp is het daarom noodzakelijk om het maximale vermogen van de ketel te beperken.

Het is mogelijk om de buitenunitte kiezen op het gebied van vermogen, met de bedoeling om in de toekomst over te schakelen op een all-electric installatie. Het kan ook een keuze zijn om zoveel mogelijk gas te besparen met behulp van de warmtepomp. In dit geval hoeft de gasketel slechts af en toe bij te springen en kan de maximale capaciteit van de gasketel op de laagste stand worden gezet.

Het is mogelijk om de functie Smart Energy Source van de MHB 05 te gebruiken, waarbij de gasketel kan worden ingeschakeld zonder dat de warmtepomp is ingeschakeld. In dit geval is het nodig om het vermogen van de ketel te verlagen tot een vermogen dat overeenkomt met het minimale vermogen dat nodig is als het buiten  $-10^{\circ}\text{C}$  is.



### LET OP!

Raadpleeg de handleiding van de gasketel om het vermogen te verlagen tot het benodigde niveau.

## Max. CV-temperatuurinstelling van de gasketel



### LET OP!

Voor een optimaal energieverbruik en probleemloze samenwerking is het belangrijk om de max. CV-temperatuurinstelling van de gasketel te verlagen, afhankelijk van de situatie.

Het is belangrijk om de juiste verwarmingscurve en max. CV-temperatuurinstelling te kiezen in de MHB 05, passend bij de woning en de CV-installatie. Naast deze instellingen is het belangrijk om de max. CV-temperatuurinstelling van de gasketel te verlagen.

Voor een S2125 een max. CV-temperatuurinstelling van de gasketel van  $75^{\circ}\text{C}$  kan worden gekozen en voor de F2040/F2050/AMS10/AMS20 is de maximale instelling  $70^{\circ}\text{C}$ . Als de installatie voldoende warmte kan produceren bij een lagere maximum temperatuur, is het zelfs beter om een waarde lager dan  $70^{\circ}\text{C}$  of  $75^{\circ}\text{C}$  te kiezen, in overeenstemming met de installatie.



#### LET OP!

Raadpleeg de handleiding van de gasketel om het CV-instelpunt te verlagen tot de benodigde maximale waarde.

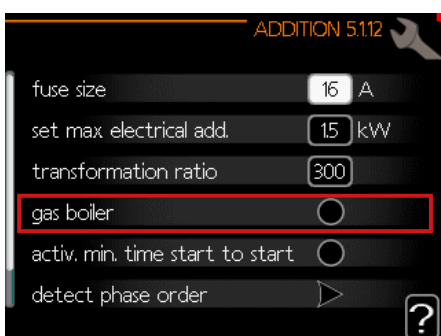
## Pas de pompinstelling van de gasketel aan

Het is noodzakelijk om de maximale pompinstelling van de pomp in de gasketel te verlagen.

Vanwege het korte hydraulische circuit tussen de MHB 05 en de gasketel, inclusief het verlaagde vermogen, moet de maximale pompsnelheid van de pomp van de gasketel worden verlaagd, bijvoorbeeld tot maximaal 50% van de maximale snelheid. Raadpleeg de handleiding van de gasketel voor verdere instructies.

## Van hybride naar all-electric

Het is mogelijk om in een hybride installatie te testen of de warmtepomp alleen de vereiste verwarming kan bereiken. Het is mogelijk om de gasketel hiervoor tijdelijk uit te schakelen, zodat het elektrische element indien nodig kan worden ingeschakeld. Pas hiervoor de volgende instellingen aan in de MHB 05 regelaar.



Zie hoofdstuk 10 voor meer informatie.

Het is belangrijk om na het testen de instellingen terug te zetten.



#### LET OP!

De fabrieksinstelling van het vermogen van het elektrisch verwarmingselement in de MHB 05 is 1,5 kW. Als een jumper in de juiste connector wordt geplaatst, levert het element 3 kW. De regelinstelling voor het elektrisch verwarmingselement is standaard uitgeschakeld. Zorg ervoor dat wanneer het elektrisch verwarmingselement is ingeschakeld, de stroomaansluiting 1,5 of 3 kW kan leveren.

# 8 myUplink

Met myUplink kunt u de installatie monitoren – waar en wanneer u maar wilt. Met de beschikbare app op uw mobiele apparaat of met behulp van een pc kunt u uw warmtepompsysteem monitoren en bedienen. Voor professionals kan myUplink Pro worden gebruikt voor uitgebreide mogelijkheden om de status van de warmtepompsystemen van uw klanten op afstand te controleren. Ga naar [myuplink.com](http://myuplink.com) voor meer informatie.

## Specificatie

Om myUplink te laten communiceren met uw MHB 05 heeft u het volgende nodig:

1. Vaste internetverbinding
2. Registreer een account met de mobiele app myUplink of op een pc op [myuplink.com](http://myuplink.com)

## Verbinding

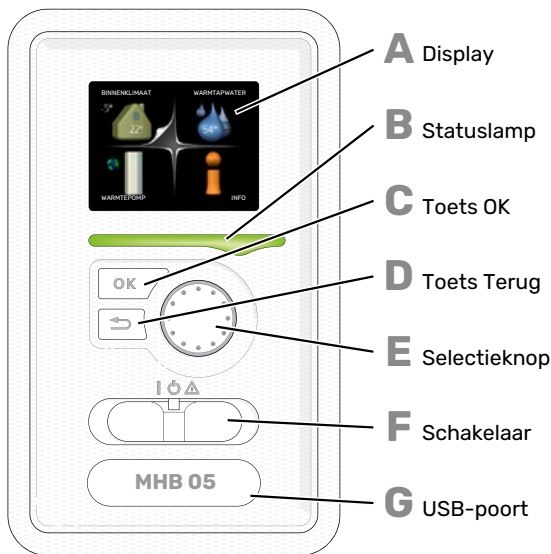
Uw systeem verbinden met myUplink:

1. Navigeer naar menu 4 Mijn systeem, selecteer 4.1 plus functies, selecteer 4.1.3 internet en selecteer menu 4.1.3.1 myUplink.
2. Vink 'nieuwe verbindingscode aanvragen' en druk op OK om een verbindingscode aan te maken.
3. Wanneer er een verbindingscode is aangemaakt, wordt deze in dit menu weergegeven en is deze 60 minuten geldig.
4. Gebruik de verbindingscode en het aangegeven serie-nummer in myUplink om de MHB 05 te verbinden met uw myUplink-account.



# 9 Bediening - Inleiding

## Bedieningseenheid



Achter de deur van de warmtepomp bevindt zich een display-eenheid die wordt gebruikt voor communicatie met de MHB 05. Hier kunt u:

Achter de deur van de regelmodule bevindt zich een display-eenheid die wordt gebruikt voor communicatie met de MHB 05. Hier kunt u het volgende doen:

- schakelt u de warmtepomp in of uit en laat u de warmtepomp in de noodstand draaien
- stelt u het binnenklimaat en warmtapwater in en voert uw gewenste instellingen van de warmtepomp door.
- ontvangt u informatie over instellingen, status en gebeurtenissen.
- bekijkt u verschillende soorten alarmmeldingen en ontvangt u instructies over hoe u deze kunt verhelpen.

**A DISPLAY**  
Instructies, instellingen en bedieningsinformatie worden op het display weergegeven. U kunt eenvoudig door de verschillende menu's en opties navigeren om het comfort in te stellen of de benodigde informatie te verkrijgen.

**B STATUSLAMP**  
De statuslamp geeft de status van de warmtepomp aan. De lamp:

- brandt groen tijdens normaal bedrijf.
- brandt geel in de noodstand.
- brandt rood in het geval van een geactiveerd alarm.

**C TOETS OK**  
De toets OK wordt gebruikt om:

- selecties van submenu's/opties/instelwaarden/pagina in de startgids te bevestigen.

**D TOETS TERUG**  
De toets terug wordt gebruikt om:

- terug te keren naar het vorige menu.
- een instelling te wijzigen die niet is bevestigd.

**E SELECTIEKNOP**  
De selectieknop kan naar rechts of links worden gedraaid. U kunt:

- in de menu's en tussen de opties scrollen.
- de waarden verhogen en verlagen.
- scrollen door pagina's, sommige informatie is verdeeld over meerder pagina's (bijvoorbeeld helpetekst of service-info).

**F SCHAKELAAR**  
De schakelaar kan in drie standen worden gezet:

- Aan (I)
- Stand-by (U)
- Noodstand (Δ)

De noodstand mag alleen worden gebruikt in het geval van een ernstig probleem met de warmtepomp. In deze stand schakelt de compressor uit en schakelt de elektrische bijverwarming in. Het display van de warmtepomp is niet verlicht en de statuslamp brandt geel.

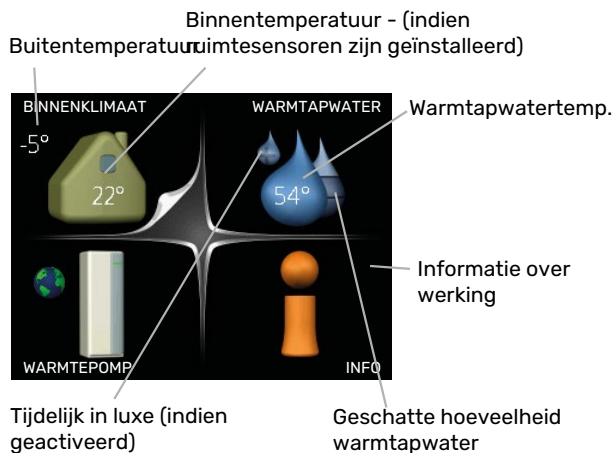
**G USB-POORT**  
De USB-poort is weggevoerd achter het plastic plaatje met de productnaam erop.

De USB-poort wordt gebruikt voor het updaten van de software.

Ga naar [myuplink.com](http://myuplink.com) en klik op de tab "Software" om de nieuwste software voor uw installatie te downloaden.

## Menusysteem

Wanneer de deur van de warmtepomp is geopend, worden naast enkele basisgegevens de vier hoofdmenu's van het menusysteem op het display weergegeven.



### MENU 1 - BINNENKLIMAAT

Instellen en plannen van binnenklimaat. Zie informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding.

### MENU 2 - WARMTAPWATER

Instellen en plannen van warmtapwaterproductie. Zie informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding.

Dit menu wordt uitsluitend weergegeven wanneer een boiler is aangesloten op de warmtepomp.

### MENU 3 - INFO

Weergave van temperatuur en andere bedrijfsinformatie en toegang tot alarmlog. Zie informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding.

### MENU 4 - WARMTEPOMP

Instellen van tijd, datum, taal, weergave, bedrijfsmodus enz. Zie informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding.

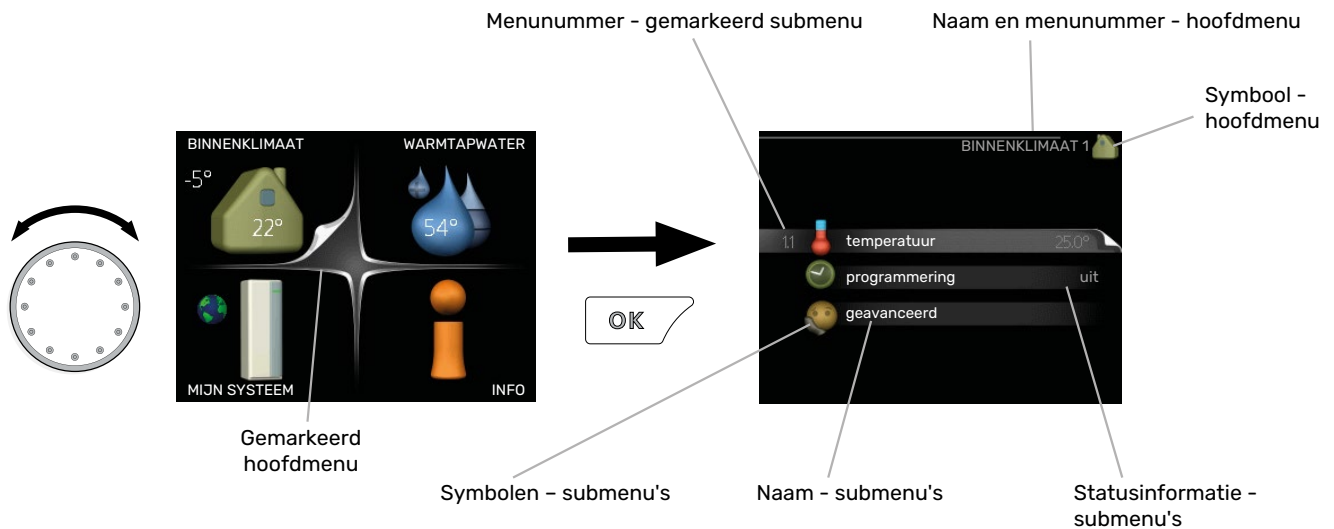
### MENU 5 - SERVICE

Geavanceerde instellingen. Deze instellingen zijn uitsluitend bedoeld voor installateurs of servicemonteurs. Het menu wordt zichtbaar wanneer in het startmenu 7 seconden lang de Terug-knop wordt ingedrukt.

## SYMBOLEN DISPLAY

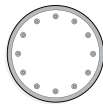
De volgende symbolen kunnen tijdens bedrijf op het display verschijnen.

Symbool	Beschrijving
	Dit symbool verschijnt in het informatievenster als er informatie van belang in menu 3.1 staat.
	Deze twee symbolen geven aan of de compressor of bijverwarming in de MHB 05 is geblokkeerd of niet. Deze twee symbolen geven aan of de compressor in de buitenunit of de bijverwarming in de installatie is geblokkeerd via de MHB 05. Beide kunnen bijvoorbeeld worden geblokkeerd als een bepaalde bedrijfsstand is gekozen in menu 4.2, als blokkeren is ingepland in menu 4.9.5 of als een alarm is geactiveerd dat één van beide blokkeert.
	Compressor blokkeren.
	Bijverwarming blokkeren.
	Dit symbool verschijnt als de periodieke toename of de luxe stand voor warmtapwater is geactiveerd.
	Dit symbool geeft aan of "vakantie-instelling" actief is in 4.7.
	Dit symbool geeft aan of de MHB 05 contact heeft met myUplink.
	Dit symbool geeft de actuele snelheid van de ventilator aan als deze snelheid afwijkt van de normale instelling. Accessoire vereist.
	Dit symbool is zichtbaar in installaties met actieve zonneaccessoires.
	Dit symbool geeft aan of zwembadverwarming actief is. Accessoire vereist.
	Dit symbool geeft aan of koeling actief is. Warmtepomp met koelfunctie vereist.



## WERKING

Draai de selectieknop naar links of naar rechts om de cursor te bewegen. De gemarkeerde positie is wit en/of heeft een opwaartse tab.



## MENU SELECTEREN

Selecteer een hoofdmenu door het te markeren en vervolgens op OK te drukken om door het menusysteem te lopen. Er wordt hierna een nieuw venster met submenu's geopend.

Selecteer een van de submenu's door het menu te markeren en vervolgens op OK te drukken.



## OPTIES SELECTEREN



In een optiemenu wordt de huidig geselecteerde optie aangegeven met een groen vinkje.



Een andere optie selecteren:

1. Markeer de betreffende optie d.m.v. de selectieknop. Een van de opties is voorgeselecteerd (wit). 
2. Druk op OK om de geselecteerde optie te bevestigen. De geselecteerde optie heeft een groen vinkje. 

## EEN WAARDE INSTELLEN

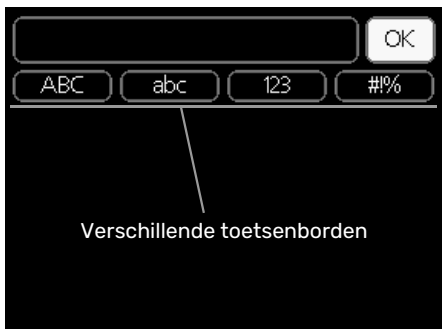


Te wijzigen waarden

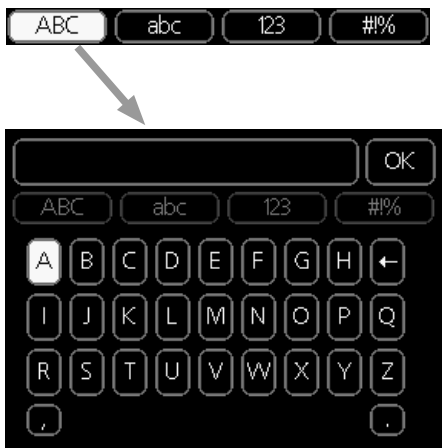
Om een waarde in te stellen:

1. Markeer u de waarde die u wilt instellen met de selectieknop. 01
2. Drukt u op OK. De achtergrond van de waarde wordt groen. Dit betekent dat u de instelmodus hebt geopend. 01
3. Draai de selectieknop naar rechts om de waarde te verhogen en naar links om deze te verlagen. 04
4. Druk op OK om de waarde te bevestigen die u hebt ingesteld. Druk op de toets Terug om naar de oorspronkelijke waarde terug te keren. 04

## HET VIRTUELE TOETSENBORD GEBRUIKEN



Als het in sommige menu's nodig is dat er tekst wordt ingevoerd, is er een virtueel toetsenbord beschikbaar.

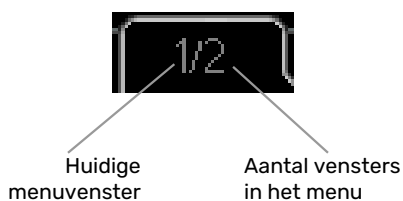


Afhankelijk van het menu hebt u de beschikking over verschillende tekensets die u met behulp van de selectieknop kunt selecteren. Om andere tekens te gebruiken, drukt u op de Terug-knop. Als een menu maar één tekenset heeft, wordt het toetsenbord direct weergegeven.

Als u klaar bent met het invoeren van tekst, markeert u "OK" en drukt u op OK.

## DOOR DE VENSTERS SCROLLEN

Een menu kan uit meerdere vensters bestaan. Draai de selectieknop om tussen de vensters te scrollen.




## Door de vensters in de startgids scrollen



Pijlen voor door venster scrollen in startgids

1. Draai de selectieknop totdat de pijltjes in de linkerbovenhoek (bij het paginanummer) zijn gemarkeerd.
2. Druk op de OK-knop om naar de volgende stap in de startgids te gaan.

## HELPMENU

 In veel menu's staat een symbool dat aangeeft dat er extra hulp beschikbaar is.

Om de helptekst te openen:

1. Gebruikt u de selectieknop om het helpsymbool te selecteren.
2. Drukt u op OK.

De helptekst bestaat vaak uit meerdere vensters waartussen u kunt scrollen met de selectieknop.

# 10 Regeling - Menu's

## Menu 1 – BINNENKLIMAAT

## OVERZICHT

1 - BINNENKLIMAAT	1.1 - temperatuur	1.1.1 - verwarming	
		1.1.2 - koeling	
	1.2 - ventilatie *		
	1.3 - programmering	1.3.1 - verwarming	
		1.3.2 - koeling	
		1.3.3 - ventilatie *	
	1.9 - geavanceerd	1.9.1 - curve	1.9.1.1 stooklijn
			1.9.1.2 - koelcurve
		1.9.2 - externe instelling	
	1.9.3 - min. aanvoer temp.	1.9.3.1 - verwarming	
		1.9.3.2 - koeling	
	1.9.4 - instellingen ruimtesensor		
	1.9.5 - instellingen koeling *		
	1.9.6 - terugsteltijd ventilator *		
	1.9.7 - eigen stooklijn	1.9.7.1 - verwarming	
		1.9.7.2 - koeling	
	1.9.8 - verschuiving punt		
	1.9.9 - nachtkoeling *		

\* Accessoires nodig.

### Submenu's



Het menu **BINNENKLIMAAT** heeft meerdere submenu's. U vindt de statusinformatie van het betreffende menu op het display aan de rechterkant van de menu's.

**temperatuur** De temperatuur voor het afgiftesysteem instellen. In de statusinformatie worden de instelwaarden weergegeven voor het afgiftesysteem.

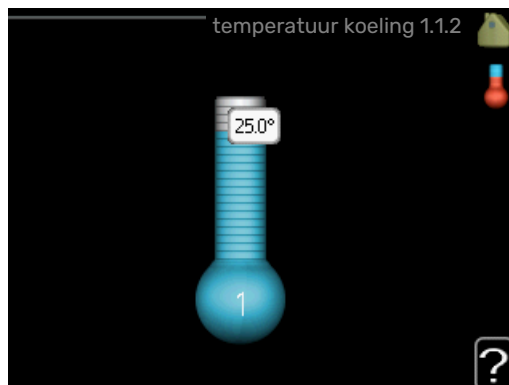
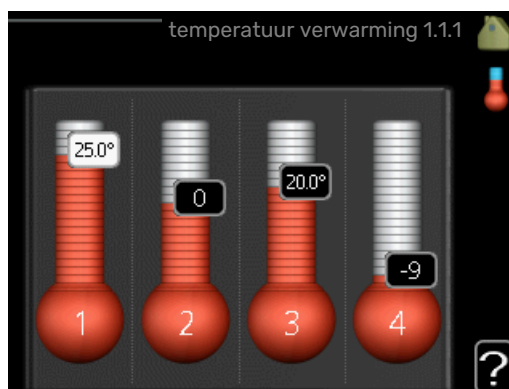
**ventilatie** De ventilatorsnelheid instellen. De statusinformatie wordt weergegeven in de geselecteerde instelling. Dit menu wordt uitsluitend weergegeven indien de afvoerluchtmodule is aangesloten (accessoire).

**programmering** Verwarming, koeling en ventilatie plannen. De statusinformatie "instellen" wordt weergegeven wanneer u een programma instelt, maar op dit moment is deze niet actief, "vakantie-instelling" wordt weergegeven wanneer het vakantieschema tegelijkertijd actief is met de program-

mering (de vakantiefunctie krijgt prioriteit), "actief" wordt weergegeven wanneer een deel van het programma actief is. Zo niet, dan wordt weergegeven "uit".

**geavanceerd** Stooklijn, afstelling met extern contact, minimale waarde van aanvoertemperatuur, ruimtevouler en koelfunctie instellen.

### MENU 1.1 - TEMPERATUUR



Indien de woning meerdere afgiftesystemen heeft, wordt dit met een thermometer voor elk systeem aangegeven op het display.

In menu 1.1 kiest u tussen verwarming en koeling en stelt u vervolgens de gewenste temperatuur in het volgende menu "temperatuur verwarming/koeling" in.

### Stel de temperatuur (met geïnstalleerde en geactiveerde ruimtevoelers):

#### verwarming

Instelbereik: 5 – 30 °C

Standaardwaarde: 20

#### koeling (accessoire vereist)

Instelbereik: 5 – 30 °C

Standaardwaarde: 25

De waarde in het display wordt weergegeven als een temperatuur in °C indien het klimaatsysteem wordt geregeld door een ruimtevoeler.

### Voorzichtig!

Een langzaam verwarmingssysteem, zoals bijvoorbeeld een vloerverwarming, is mogelijk niet geschikt voor regeling met behulp van de ruimtesensoren van de regelmodule.

Gebruik de selectieknop om de kamertemperatuurinstelling te wijzigen in de gewenste temperatuur op het display. Bevestig de nieuwe instelling met een druk op OK. De nieuwe temperatuur wordt weergegeven aan de rechterkant van het symbool in het display.

### Instellen van de temperatuur (zonder geactiveerde ruimtevoelers):

Instelbereik: -10 tot +10

Standaardwaarde: 0

Het display geeft de instelwaarden voor verwarming weer (verschuiving stooklijn). Verhoog of verlaag de waarde op het display om de binnentemperatuur te verhogen of te verlagen.

Gebruik de selectieknop om een nieuwe waarde in te stellen. Bevestig de nieuwe instelling met een druk op OK.

Het aantal stappen dat de waarde moet worden gewijzigd voor een graad verschil in de binnentemperatuur hangt af van de verwarmingsinstallatie. Eén stap is normaliter voldoende, maar in sommige gevallen kunnen meerdere stappen nodig zijn.

De gewenste waarde instellen. De nieuwe waarde wordt weergegeven aan de rechterkant van het symbool in het display.

### Voorzichtig!

Een stijging in de kamertemperatuur kan worden vertraagd door de thermostaten van de radiatoren of de vloerverwarming. Open daarom de thermostaten volledig, behalve in die kamers waar een koudere temperatuur is vereist, bijv. slaapkamers.

### TIP

Wacht 24 uur voordat u een nieuwe instelling invoert, zodat de kamertemperatuur tijd heeft te stabiliseren.

Indien het buiten koud is en de kamertemperatuur te laag is, verhoogt u de stooklijn in menu 1.9.1.1 met één stap.

Indien het buiten koud is en de kamertemperatuur te hoog is, verlaagt u de stooklijn in menu 1.9.1.1 met één stap.

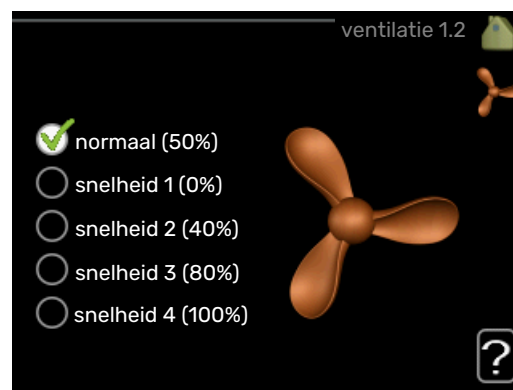
Indien het buiten warm is en de kamertemperatuur te laag is, verhoogt u de waarde in menu 1.1.1 met één stap.

Indien het buiten warm is en de kamertemperatuur te hoog is, verlaagt u de waarde in menu 1.1.1 met één stap.

## MENU 1.2 - VENTILATIE (BENODIGDE ACCESSOIRE)

Instelbereik: normaal en snelheid 1-4

Standaardwaarde: normaal

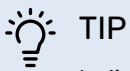


U kunt hier de ventilatie in de woning tijdelijk verhogen of verlagen.

Als u een nieuwe snelheid hebt geselecteerd, begint een klok met aftellen. Wanneer de tijd is verstreken, keert de ventilatiesnelheid terug naar de normale instelling.

Indien nodig kunnen de verschillende terugsteltijden worden gewijzigd in menu 1.9.6.

De ventilatorsnelheid wordt tussen haakjes (als percentage) weergegeven achter iedere snelheidsoptie.



## TIP

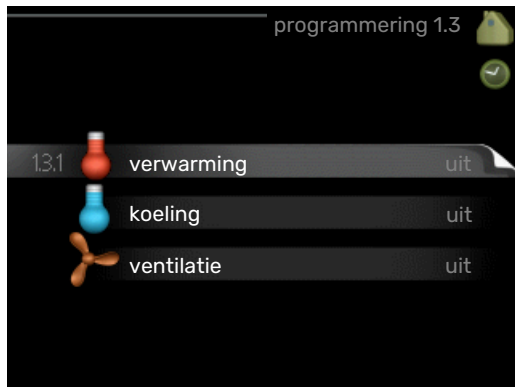
Indien er gedurende langere tijd wijzigingen zijn vereist, gebruikt u de vakantiefunctie of planning.



## Voorzichtig!

Het ventilatieaccessoire heeft een minimaal ventilatiedebiet nodig om goed te kunnen werken. Een onvoldoende ventilatiedebiet kan tot een alarm leiden en de werking van de compressor blokkeren.

## MENU 1.3 - PROGRAMMERING



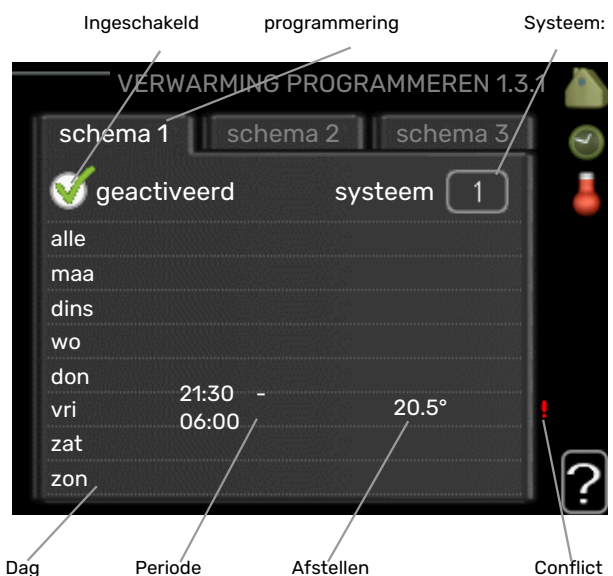
In het menu **programmering** wordt het binnenklimaat (verwarming/koeling/ventilatie) voor elke werkdag gepland.

U kunt ook een langere tijd instellen tijdens een geselecteerde periode (vakantie), en wel in menu 4.7.

### MENU 1.3.1 - VERWARMING

U kunt hier een hogere of lagere temperatuur in de woning programmeren tot max. drie perioden per dag. Eén stap is gewoonlijk voldoende om de kamertemperatuur met één graad te veranderen, maar in sommige gevallen kunnen meerdere stappen nodig zijn.

Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, is de gewenste kamertemperatuur (°C) voor de opgegeven perioden ingesteld.



**Programmering:** Hier selecteert u het te wijzigen programma.

**Geactiveerd:** Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

**Systeem:** Hier wordt het afgiftesysteem gekozen waarop het betreffende programma betrekking heeft. Deze optie verschijnt alleen als er meer dan één afgiftesysteem is.

**Dag:** Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

**Periode:** U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

**Afstelling:** Hier kunt u instellen hoeveel de stooklijn moet worden verschoven ten opzichte van menu 1.1 tijdens de programmering. Indien er een ruimtesensor is geïnstalleerd, wordt de gewenste kamertemperatuur ingesteld in °C.

**Conflict:** Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.



## TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.



## TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.

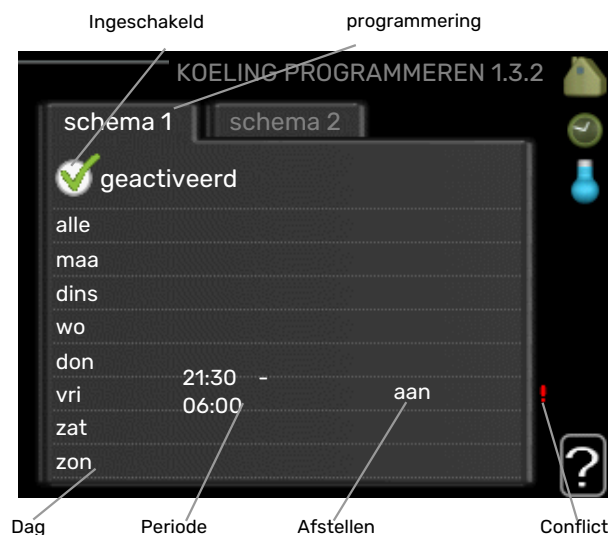


## Voorzichtig!

Wijzigingen van temperatuur in de woning nemen tijd in beslag. Korte perioden in combinatie met vloerverwarming leveren bijvoorbeeld geen merkbaar verschil op in de kamertemperatuur.

### MENU 1.3.2 - KOELING

Hier kunt u programmeren wanneer koeling is toegestaan in de woning, en wel voor maximaal twee verschillende periodes per dag.



**Programmering:** Hier selecteert u het te wijzigen programma.

**Geactiveerd:** Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

**Dag:** Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

**Periode:** U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

**Afstelling:** Hier programmeert u wanneer koeling niet is toegestaan.

**Conflict:** Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.

## TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.

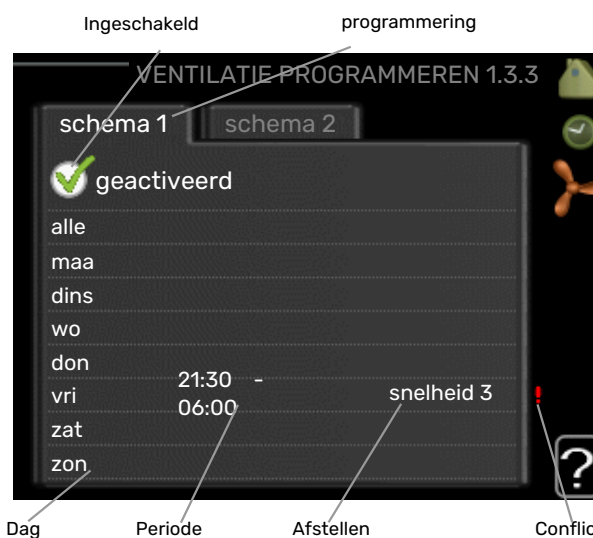
## TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.

### MENU 1.3.3 - VENTILATIE (BENODIGDE ACCESSOIRE)

Hier kunt u verhogingen of verlagingen in de ventilatie van de woning plannen, tot wel twee perioden per dag.



**Programmering:** Hier selecteert u het te wijzigen programma.

**Geactiveerd:** Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

**Dag:** Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

**Periode:** U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

**Afstelling:** U kunt hier de gewenste ventilatorsnelheid instellen.

**Conflict:** Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.

## TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.



## TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.



## Voorzichtig!

Een aanzienlijke wijziging (verlaging) gedurende een langere periode kan een slecht binnenklimaat en een slechter rendement tot gevolg hebben.

## MENU 1.9 - GEAVANCEERD



Menu **geavanceerd** heeft oranje tekst en is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere submenu's.

**curve** Helling verwarmings- en koelcurve instellen.

**externe instelling** Stooklijnverschuiving instellen met extern contact aangesloten.

**min. aanvoer temp.** Minimum toegestane aanvoertemperatuur instellen.

**instellingen ruimtesensor** Instellingen voor de ruimtesensor.

**instellingen koeling** Instellingen voor koeling.

**terugsteltijd ventilator** Instellingen voor de terugsteltijd van de ventilator in het geval van tijdelijke wijzigingen in de ventilatiesnelheid.

**eigen stooklijn** Eigen verwarmings- en koelcurve instellen.

**verschuiving punt** Verschuiving verwarmings- of koelcurve bij een bepaalde buitentemperatuur instellen.

**nachtkoeling** Nachtkoelfunctie instellen.

## MENU 1.9.1 - CURVE

### stooklijn

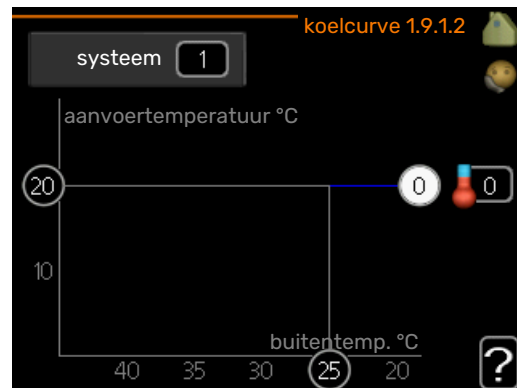
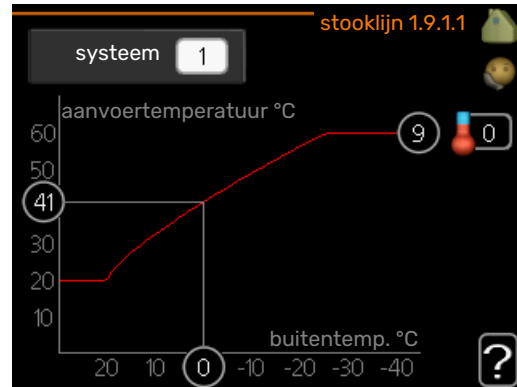
Instelbereik: 0 - 15

Standaardwaarde: 9

### koelcurve (benodigde accessoire)

Instelbereik: 0 - 9

Standaardwaarde: 0



U kunt de ingestelde verwarmingscurve voor uw woning in het menu **stooklijn** bekijken. De verwarmingscurve is bedoeld om ongeacht de buitentemperatuur voor een gelijkmatige binnentemperatuur te zorgen en dus voor een energiezuinige werking. Via deze verwarmingscurve bepaalt de regelcomputer van de regelmodule de temperatuur van het water naar het verwarmingssysteem, de aanvoertemperatuur en dus de binnentemperatuur. Selecteer de verwarmingscurve en lees af hoe de aanvoertemperatuur bij verschillende buitentemperaturen verandert. Als ook koelen beschikbaar is, kan de koelcurve op dezelfde manier worden ingesteld.



## Voorzichtig!

Met vloerverwarmingssystemen moet de **max. aanvoertemp.** normaliter worden ingesteld tussen 35 en 45 °C.

"min. aanvoer temp." moet worden beperkt bij vloerkoeling om condensatie te voorkomen.

Controleer de max. temperatuur voor uw vloer bij uw installateur/vloerleverancier.



## TIP

Wacht 24 uur voordat u een nieuwe instelling invoert, zodat de kamertemperatuur tijd heeft om zich te stabiliseren.

Als het buiten koud is en de kamertemperatuur te laag is, verhoogt u de helling van de curve met één stap.

Als het buiten koud is en de kamertemperatuur te hoog is, verlaagt u de helling van de curve met één stap.

Als het buiten warm is en de kamertemperatuur te laag is, verhoogt u de verschuiving van de curve met één stap.

Als het buiten warm is en de kamertemperatuur te hoog is, verlaagt u de verschuiving van de curve met één stap.

## Koeling in systeem met 2 leidingen

MHB 05 bevat een ingebouwde functie voor de toepassing van koeling in een systeem met twee leidingen tot 7 °C, fabrieksinstelling 18 °C. Dit vereist dat de buitenmodule kan koelen. (zie de Installateurshandleiding voor uw lucht/water-warmtepomp) Als de buitenmodule koeling mag draaien, worden de koelmenu's geactiveerd op het display op de MHB 05.

Om de bedrijfsstand "koeling" te kunnen toestaan, moet de gemiddelde temperatuur hoger zijn dan de instelwaarde voor "start koelen" in menu 4.9.2

De koelingsinstellingen voor het afgiftesysteem worden ingesteld in het binnenklimaatmenu, menu 1.

## MENU 1.9.2 - EXTERNE INSTELLING

### Stel de temperatuur (met geïnstalleerde en geactiveerde ruimtevoelers):

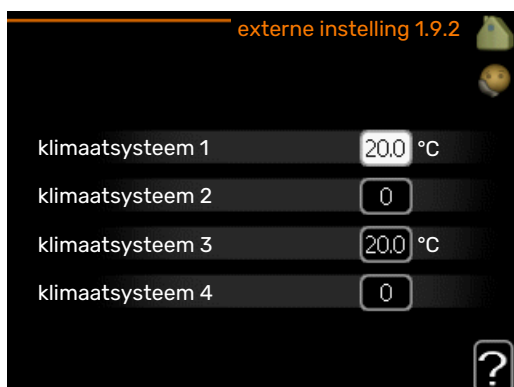
Instelbereik: 5 - 30 °C

Standaardwaarde: 20

### Instellen van de temperatuur (zonder geactiveerde ruimtevoelers):

Instelbereik: -10 tot +10.

Standaardwaarde: 0



Door een extern contact aan te sluiten, bijvoorbeeld een kamerthermostaat of een timer, kan de kamertemperatuur tijdelijk of periodiek worden verhoogd of verlaagd. Als het contact is aangesloten, wordt de verschuiving van de verwarmingscurve gewijzigd met het aantal stappen dat in het menu is geselecteerd. Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, is de gewenste kamertemperatuur (°C) ingesteld.

Als er meer dan één afgiftesysteem is, kan de instelling afzonderlijk worden verricht voor ieder systeem.

## MENU 1.9.3 - MIN. AANVOER TEMP.

### verwarming

Instelbereik: 5-70 °C

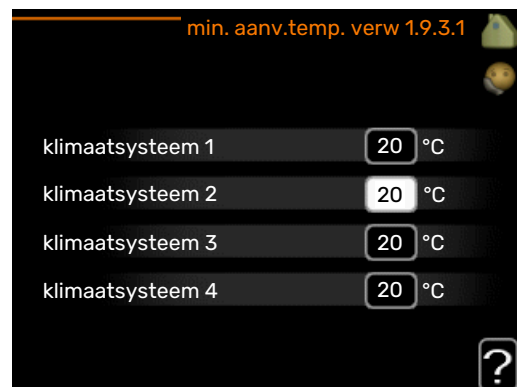
Standaardwaarde: 20 °C

### koeling (warmtepomp met koelfunctie vereist)

Afhankelijk van de gebruikte koelfunctie (in systeem met 2 leidingen of systeem met 4 leidingen), kan de ondergrens van het instelbereik variëren van 7 tot 18 °C.

Instelbereik: 7-30 °C

Fabrieksinstelling: 18 °C



In menu 1.9.3 kiest u verwarmen of koelen, in het volgende menu (min. aanvoertemp. verwarmen/koelen) stelt u de minimumtemperatuur in voor de aanvoertemperatuur naar het klimaatsysteem. Dit betekent dat de MHB 05 nooit een lagere temperatuur berekent dan de hier ingestelde temperatuur.

Als er meer dan één afgiftesysteem is, kan de instelling afzonderlijk worden verricht voor ieder systeem.



## TIP

De waarde kan worden verhoogd als u, bijvoorbeeld, een kelder hebt die u altijd wilt verwarmen, zelfs in de zomer.

U moet mogelijk ook de waarde in "stop verwarming" menu 4.9.2 "instelling modus auto" verhogen.

## MENU 1.9.4 - INSTELLINGEN RUIMTESENSOR

### factor systeem

#### verwarming

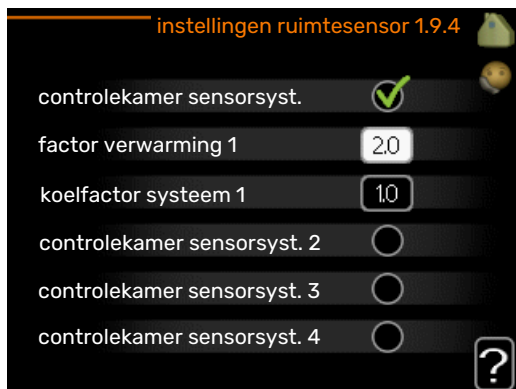
Instelbereik: 0,0 - 6,0

Fabrieksinstelling verwarming: 1,0

#### koeling (benodigde accessoire)

Instelbereik: 0,0 - 6,0

Fabrieksinstelling koeling: 1,0



Ruimtevoelers voor het regelen van de kamertemperatuur kunnen hier worden geactiveerd.

Als het systeem wordt in-/uitgeschakeld door een kamerthermostaat moet "controlekamer sensorsyst." niet worden geactiveerd.



## Voorzichtig!

Een langzaam verwarmingssysteem, zoals bijvoorbeeld een vloerverwarming, is mogelijk niet geschikt voor regeling met behulp van de ruimtesensoren van de installatie.

Hier kunt u een factor instellen (een numerieke waarde), die bepaalt in welke mate een over- of subnormale temperatuur (het verschil tussen de gewenste en de huidige kamertemperatuur) in de ruimte van invloed is op de aanvoertemperatuur naar het afgiftesysteem. Een hogere waarde levert een grotere en snellere verandering van de stooklijnverschuiving op.



## LET OP!

Een te hoog ingestelde waarde voor "factoriesysteem" kan (afhankelijk van uw afgiftesysteem) resulteren in een instabiele kamertemperatuur.

Indien er meerdere afgiftesystemen geïnstalleerd zijn, kunnen de bovengenoemde instellingen worden verricht voor de betreffende systemen.

## MENU 1.9.5 - INSTELLINGEN KOELING

### delta op +20 °C

Instelbereik: 3 - 10 °C

Fabrieksinstelling: 3

### delta op +40 °C

Instelbereik: 3 - 20 °C

Fabrieksinstelling: 6



### koel/verw-sensor

Instelbereik: BT74 (BT50, RMU-BT50)

Fabrieksinstelling: BT74

### inst pt-wrd koel/verw-sensor

Instelbereik: 5 - 40 °C

Fabrieksinstelling: 21

### verw. bij ondertemp. kamer

Instelbereik: 0,5 - 10,0 °C

Standaardwaarde: 1,0

### koeling bij overtemp. kamer

Instelbereik: 0,5 - 10,0 °C

Standaardwaarde: 3,0

### **actieve koeling starten**

Instelbereik: 10 – 300 DM

Fabrieksinstelling: 30 GM

### **stapverschil compressors**

Instelbereik: 10 – 150

Standaardwaarde: 30

### **graden minuten koeling**

Instelbereik: -3000 – 3000 graadminuten koeling

Fabrieksinstelling: -1

### **compressorsnelheid**

Instelbereik: 1 – 100 %

Standaardwaarde: 1

### **tijd t. schakelen warm/koel (Weergegeven als koeling in systeem met 2 leidingen is geactiveerd)**

Instelbereik: 0 – 48 u

Fabrieksinstelling: 2

U kunt de MHB 05 gebruiken om de koeling van uw woning tijdens warme perioden in het jaar te regelen.



#### **Voorzichtig!**

Bepaalde instellopties ziet u alleen als hun functie is geïnstalleerd en geactiveerd in MHB 05.

### **delta op +20 °C**

Stel de gewenste temperatuur in voor het temperatuurverschil tussen de aanvoer- en retourleidingen naar het klimaatstelsel tijdens het koelen bij een buitentemperatuur van +20 °C. De MHB 05 probeert vervolgens zo goed mogelijk in de buurt van de ingestelde temperatuur te blijven.

### **delta op +40 °C**

Stel de gewenste temperatuur in voor het temperatuurverschil tussen de aanvoer- en retourleidingen naar het klimaatstelsel tijdens het koelen bij een buitentemperatuur van +40 °C. De MHB 05 probeert vervolgens zo goed mogelijk in de buurt van de ingestelde temperatuur te blijven.

### **koel/verw-sensor**

Als één enkele ruimte de werkwijze van de hele installatie moet bepalen, wordt er een koelings-/verwarmingssensor (BT74) aangesloten op de MHB 05. Deze sensor bepaalt wanneer het tijd is om te schakelen tussen koelen en verwarmen voor de hele installatie.



#### **Voorzichtig!**

Als de verwarmings-/koelingssensoren (BT74) zijn aangesloten en geactiveerd in menu 5.4, dan kan er geen andere sensor worden geselecteerd in menu 1.9.5.

### **inst pt-wrd koel/verw-sensor**

Hier kunt u instellen bij welke binnentemperatuur MHB 05 moet schakelen tussen respectievelijk verwarming en koeling.

### **verw. bij ondertemp. kamer**

Hier kunt u zien hoever de kamertemperatuur onder de gewenste temperatuur kan dalen voordat de MHB 05 overschakelt naar verwarmen.

### **koeling bij overtemp. kamer**

Hier kunt u zien hoever de kamertemperatuur boven de gewenste temperatuur kan stijgen voordat de MHB 05 overschakelt naar koelen.

### **alarm rumsgivare kyla**

Dit is waar u instelt of de MHB 05 een alarm moet geven als de ruimtesensor wordt ontkoppeld of onderbroken tijdens het koelen.

### **actieve koeling starten**

Hier kunt u instellen wanneer de actieve koeling moet starten.

Graadminuten zijn een meting van de huidige warmtevraag in de woning en bepalen wanneer de compressor, de koeling of de bijverwarming wordt gestart/gestopt.

### **compressorsnelheid**

Hier kunt u instellen bij welke snelheid de compressor moet werken tijdens actieve koeling. De ingestelde waarde komt overeen met een deel van de beschikbare capaciteit.

### **stapverschil compressors**



#### **Voorzichtig!**

Deze instelloptie wordt alleen weergegeven als koeling is geactiveerd in menu 5.2.4.

Hier wordt het verschil in gradenminuten ingesteld voor het opstarten van de volgende compressor.

### **graden minuten koeling**

Deze keuze is alleen beschikbaar als het aangesloten accessoire zelf de graadminuten voor koeling meet.

Nadat er een minimale of maximale waarde is ingesteld, zal het systeem automatisch de feitelijke waarde instellen in verhouding tot het aantal compressors dat de koeling verzorgt.

### **tijd t. schakelen warm/koel**

Deze optie is alleen beschikbaar bij koelen in systemen met 2 leidingen.

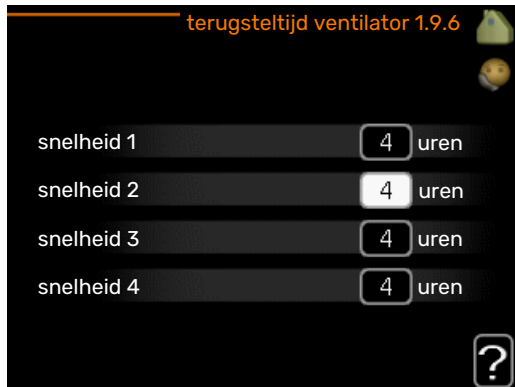
Hier kunt u instellen hoe lang de MHB 05 moet wachten tot deze terugkeert naar verwarmen als er geen behoefte meer is aan koelen of omgekeerd.

## MENU 1.9.6 - TERUGSTELTIJD VENTILATOR (BENODIGDE ACCESSOIRE)

### snelheid 1-4

Instelbereik: 1 – 99 u

Standaardwaarde: 4 u



Hier selecteert u de terugsteltijd voor tijdelijke snelheidswijziging (snelheid 1-4) voor de ventilatie in menu 1.2.

De terugsteltijd is de tijd die het duurt voordat de snelheid van de ventilatie weer normaal is.

## MENU 1.9.7 - EIGEN STOOKLIJN

### aanvoertemperatuur

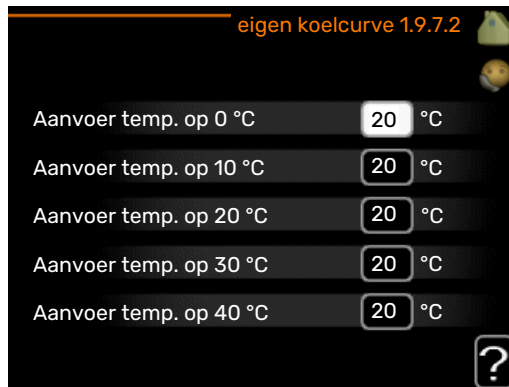
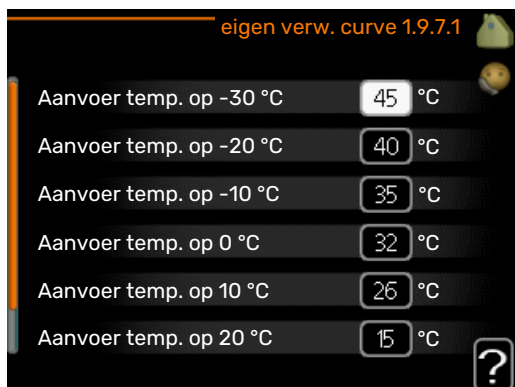
#### verwarming

Instelbereik: 5 – 80 °C

#### koeling (benodigde accessoire)

Afhankelijk van het gebruikte accessoire kan het instelbereik variëren.

Instelbereik: 7 – 40 °C



Creëer hier uw eigen verwarmings- of koelcurve door de gewenste aanvoertemperatuur in te stellen voor verschillende buitentemperaturen.



### Voorzichtig!

Curve 0 in menu 1.9.1 moet worden geselecteerd om eigen stooklijn toe te passen.

## MENU 1.9.8 - VERSCHUIVING PUNT

### punt buitentemperatuur

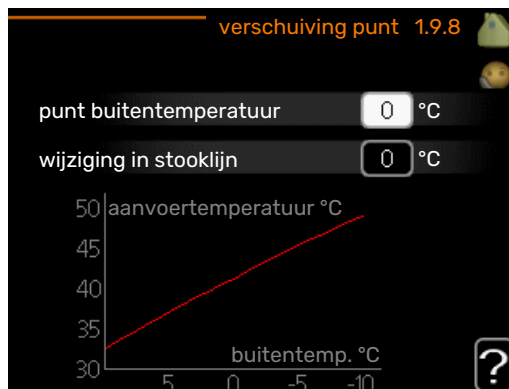
Instelbereik: -40 – 30 °C

Standaardwaarde: 0 °C

### wijziging in stooklijn

Instelbereik: -10 – 10 °C

Standaardwaarde: 0 °C



Selecteer hier een wijziging in de stooklijn bij een bepaalde buitentemperatuur. Eén stap is normaal voldoende om de kamertemperatuur met één graad te veranderen, maar in sommige gevallen kunnen meerdere stappen nodig zijn.

De stooklijn wordt beïnvloed bij  $\pm 5$  °C ten opzichte van het ingestelde punt buitentemperatuur.

Het is belangrijk dat de juiste stooklijn wordt geselecteerd, zodat de kamertemperatuur als constant wordt ervaren.





## TIP

Indien het koud is in de woning, bij bijvoorbeeld -2 °C, wordt "punt buitentemperatuur" ingesteld op "-2" en wordt "wijziging in stooklijn" verhoogd totdat de gewenste kamertemperatuur gehandhaafd blijft.



## Voorzichtig!

Wacht 24 uur voordat u een nieuwe instelling invoert, zodat de kamertemperatuur tijd heeft te stabiliseren.

## MENU 1.9.9 - NACHTKOELING (BENODIGDE ACCESSOIRE)

### starttemp. afvoerlucht

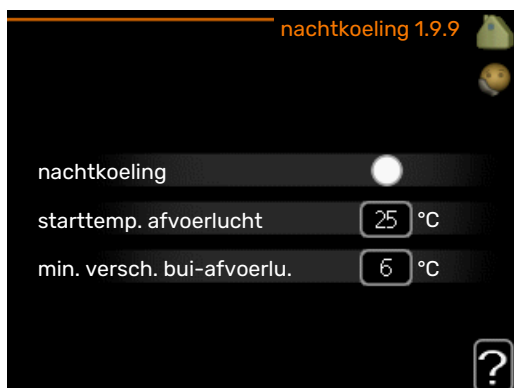
Instelbereik: 20 – 30 °C

Standaardwaarde: 25 °C

### min. versch. bui-afvoerlu.

Instelbereik: 3 – 10 °C

Standaardwaarde: 6 °C



Hier activeert u de nachtkoelfunctie.

Als de temperatuur in de woning hoog is en de buitentemperatuur lager, kan er een koeleffect worden bereikt door de ventilatie te forceren.

Als het temperatuurverschil tussen de afvoerlucht en de buitentemperatuur groter is dan de ingestelde waarde ("min. versch. bui-afvoerlu.") en de temperatuur van de afvoerlucht tegelijkertijd hoger is dan de ingestelde waarde ("starttemp. afvoerlucht"), functioneert de ventilator op snelheid 4 totdat er niet langer aan een van de voorwaarden voldaan wordt.



## Voorzichtig!

De nachtkoelfunctie kan alleen worden geactiveerd als de huisverwarming is uitgeschakeld. Dit gebeurt in menu 4.2.



# Menu 2 – WARMTAPWATER

## OVERZICHT

2 - WARMTAPWATER*	2.1 - tijdelijk in luxe	
	2.2 - comfortstand	
	2.3 - programmering	
	2.9 - geavanceerd	2.9.1 - periodieke toename
		2.9.2 - warmtapw.recirc. *

\* Accessoire vereist.

## Submenu's



Dit menu wordt uitsluitend weergegeven wanneer een boiler is aangesloten op de warmtepomp.

Het menu **WARMTAPWATER** heeft meerdere submenu's. U vindt de statusinformatie van het betreffende menu op het display aan de rechterkant van de menu's.

**tijdelijk in luxe** Activering van tijdelijke verhoging in de warmtapwatertemperatuur. Statusinformatie geeft aan "uit" of wat de resterende tijdsduur is voor de tijdelijke temperatuurverhoging.

**comfortstand** Warmtapwatercomfort instellen. De statusinformatie geeft aan welke modus er is geselecteerd, "zuinig", "normaal" of "luxe".

**programmering** Warmtapwatercomfort programmeren. De statusinformatie "instellen" wordt weergegeven als u een programma hebt ingesteld dat momenteel niet actief is, "vakantie-instelling" wordt weergegeven als de vakantie-instelling tegelijkertijd met een programma actief is (waarbij de vakantiefunctie voorrang krijgt), "actief" wordt weergegeven als een deel van het programma actief is, in overige situaties wordt "uit" weergegeven.

**geavanceerd** Instellen van periodieke verhoging van de warmtapwatertemperatuur.

### MENU 2.1 - TIJDELIJK IN LUXE

Instelbereik: 3, 6 en 12 uren en stand "uit" en "een x verhogen"

Standaardwaarde: "uit"



Wanneer de vraag naar warmtapwater tijdelijk is verhoogd, kan dit menu worden gebruikt om een verhoging in de warmtapwatertemperatuur te selecteren in de luxe modus voor een bepaalde tijd.

### Voorzichtig!

Indien de comfortmodus "luxe" is geselecteerd in menu 2.2, kan er verder geen verhoging meer worden doorgevoerd.

De functie wordt onmiddellijk geactiveerd wanneer er een periode is geselecteerd en deze is bevestigd met een druk op OK. De resterende tijd voor de geselecteerde instelling wordt aan de rechterkant weergegeven.

Wanneer de tijd voorbij is, keert de MHB 05 terug naar de modus die in menu 2.2. is ingesteld.

Selecteer "uit" om **tijdelijk in luxe** uit te schakelen.

### MENU 2.2 - COMFORTSTAND

Instelbereik: smart control, zuinig, normaal, luxe

Standaardwaarde: normaal



Het verschil tussen de te selecteren modi is de temperatuur van het warmtapwater. Een hogere temperatuur betekent dat er meer warmtapwater beschikbaar is.

*smart regeling:* In dit menu activeert u de functie Smart Control. Deze functie leert het warmtapwaterverbruik van de voorgaande week en stemt de temperatuur in de boiler af voor de komende week om zo een minimaal energieverbruik te garanderen.

Als de warmtapwatervraag groter is, is er een bepaalde extra hoeveelheid warmtapwater beschikbaar.

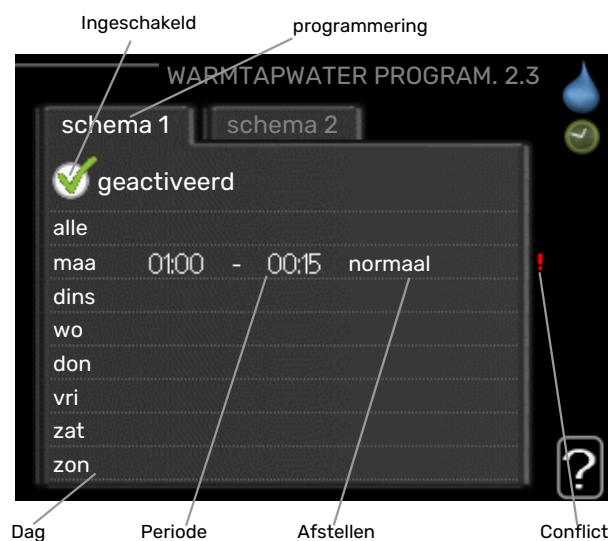
Als de functie Smart Control is geactiveerd, levert de boiler de gemelde prestaties volgens het energielabel.

*zuinig:* In deze modus is er minder warmtapwater beschikbaar dan in de andere, maar deze modus is zuiniger. Deze modus kan worden gebruikt in kleinere huishoudens met weinig vraag naar warmtapwater.

*normaal:* In de normale modus is een grotere hoeveelheid warmtapwater beschikbaar, wat voor de meeste huishoudens genoeg is.

*luxe:* In de luxe modus is de grootst mogelijke hoeveelheid warmtapwater beschikbaar. In deze modus wordt het elektrische verwarmingselement gebruikt om warmtapwater te verwarmen, alsook de compressor, wat de energiekosten verhoogt.

## MENU 2.3 - PROGRAMMERING



Er kunnen hier per dag twee verschillende periodes voor warmtapwatercomfort worden geprogrammeerd.

Het programma wordt geactiveerd/gereactiveerd door al dan niet aanvinken van "geactiveerd". Insteltijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

*Programmering:* Hier selecteert u het te wijzigen programma.

*Geactiveerd:* Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

*Dag:* Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

*Periode:* U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

*Afstelling:* Stel hier het warmwatercomfort in dat tijdens het programma moet worden toegepast.

*Conflict:* Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.



### TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.



### TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.

## MENU 2.9 - GEAVANCEERD



Menu **geavanceerd** heeft oranje tekst en is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere submenu's.

### MENU 2.9.1 - PERIODIEKE TOENAME

#### periode

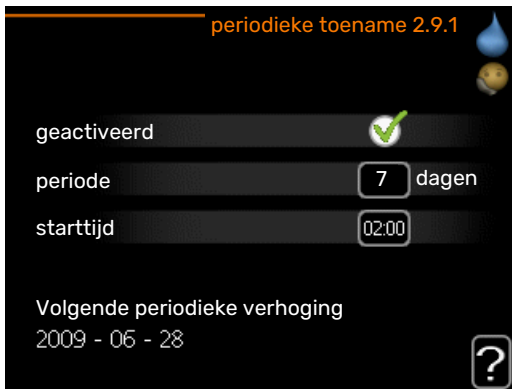
Instelbereik: 1 - 90 dagen

Fabrieksinstelling: 7 dagen

#### starttijd

Instelbereik: 00:00 - 23:00

Standaardwaarde: 00:00



De ketel, de compressor en het elektrische verwarmingselement kunnen de warmwatertemperatuur met regelmatige intervallen voor korte tijd verhogen om bacteriegroei te voorkomen.

Hier kunt u selecteren hoeveel tijd er moet zitten tussen verhogingen van de warmtapwatertemperatuur. De tijd kan worden ingesteld tussen 1 en 90 dagen. De fabrieksinstelling is 7 dagen. Plaats/verwijder het vinkje bij "geactiveerd" om de functie te starten/uit te schakelen.

### **MENU 2.9.2 - WARMTAPW.RECIRC. (BENODIGDE ACCESSOIRE)**

<p><b>bedrijfstijd</b>  Instelbereik: 1 - 60 min  Standaardwaarde: 60 min</p> <p><b>stilstand</b>  Instelbereik: 0 - 60 min  Standaardwaarde: 0 min</p>
---



Hier stelt u warmtapwatercirculatie in voor maximaal drie periodes per dag. Tijdens de ingestelde periodes zal de circulatiepomp voor warmtapwater draaien volgens de bovengenoemde instellingen.

"bedrijfstijd" bepaal hoe lang de circulatiepomp voor warmtapwater moet draaien per activering.

"stilstand" bepaal hoe lang de circulatiepomp voor warmtapwater niet mag draaien tussen activeringen.

Warmtapwatercirculatie wordt geactiveerd in menu 5.4 "ingangen en uitgangen software".

# Menu 3 – INFO

## OVERZICHT

3 - INFO	3.1 - service-info
	3.2 - compressor info
	3.3 - info bijverwarming
	3.4 - alarm log
	3.5 - binnentemp. log

### Submenu's



Het menu **INFO** heeft meerdere submenu's. U kunt in deze menu's geen instellingen doorvoeren. De menu's geven slechts informatie. De statusinformatie van het actuele menu staat op het display aan de rechterkant van de menu's.

**service-info** geeft de temperatuurniveaus en instellingen in de installatie weer.

**compressor info** geeft bedrijfstijden, aantal starts, enz. voor de compressor in de warmtepomp weer.

**info bijverwarming** geeft informatie over de bedrijfstijden, enz. van de bijverwarming weer.

**alarm log** geeft de meest recente alarmmeldingen weer.

**binnentemp. log** de gemiddelde binnentemperatuur per week over het afgelopen jaar.

### MENU 3.1 - SERVICE-INFO



Informatie over de huidige bedrijfsstatus van de installatie (bijv. huidige temperaturen enz.) kan hier worden verkregen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd. De informatie staat op meerdere pagina's. Draai de selectieknop om tussen de pagina's te scrollen.

Aan één kant wordt een QR-code weergegeven. Deze QR-code geeft het serienummer, de productnaam en, in beperkte mate, de bedrijfsgegevens aan.

Deze afbeelding toont het aantal compressoren dat nodig is voor de huidige vraag.

Symbolen in dit menu:			
	Compressor		Verwarming
	Bijverwarming		Warmtapwater
	Koeling		Zwembad
	Circulatiepomp verwarmingssysteem(oranje)		Ventilatie
	Bijverwarming in tank		Gasketel
	Zonneaccessoire		

## MENU 3.2 - COMPRESSOR INFO



Informatie over de bedrijfsstatus en statistieken van de compressor kunt u hier verkrijgen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd.

De informatie staat op meerdere pagina's. Draai de selectieknop om tussen de pagina's te scrollen.

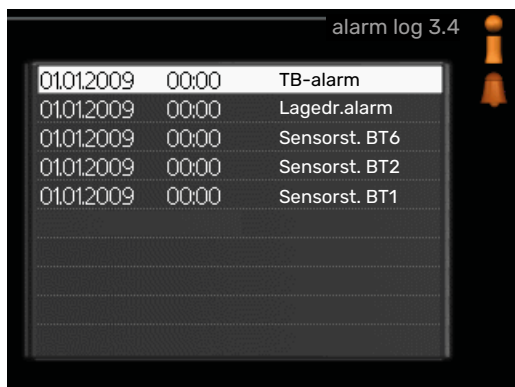
## MENU 3.3 - INFO BIJVERWARMING



Hier kunt u informatie over de instellingen, bedrijfsstatus en statistieken van de bijverwarming krijgen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd.

De informatie staat op meerdere pagina's. Draai de selectieknop om tussen de pagina's te scrollen.

## MENU 3.4 - ALARM LOG



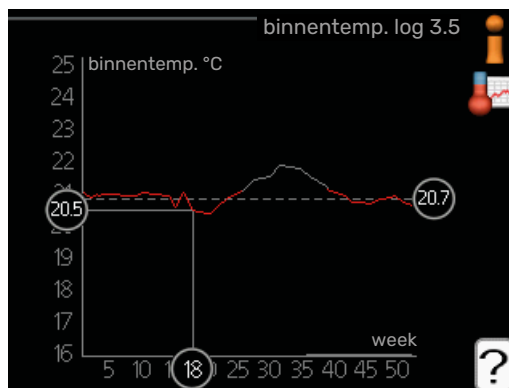
Om storingen eenvoudiger te kunnen vinden wordt de bedrijfsstatus van de installatie bij alarmwaarschuwingen hier opgeslagen. U vindt hier informatie over de 10 meest recente alarmmeldingen.

Indien u de bedrijfsstatus in het geval van een alarm wilt bekijken, markeert u het alarm en drukt u op OK.



Informatie over een alarm.

## MENU 3,5 - BINNENTEMP. LOG



Hier ziet u de gemiddelde binnentemperatuur per week over het afgelopen jaar. De stippellijn geeft de jaarlijkse gemiddelde temperatuur aan.

De gemiddelde buitentemperatuur wordt alleen weergegeven als de ruimtetemperatuursensor/ruimte-eenheid is geïnstalleerd.

### Een gemiddelde temperatuur aflezen

1. Draai de selectieknop dusdanig dat de ring op de as met het weeknummer is gemarkeerd.
2. Drukt u op OK.
3. Volg de grijze lijn in de grafiek en vervolgens naar links om de gemiddelde binnentemperatuur af te lezen bij de geselecteerde week.
4. U kunt nu waarden selecteren voor de verschillende weken door de selectieknop naar rechts of links te draaien en de gemiddelde temperatuur af te lezen.
5. Druk op OK of Terug om de modus voor aflezen te verlaten.

## Menu 4 – WARMTEPOMP

## OVERZICHT

4 - MIJN SYSTEEM	4.1 - plusfuncties	4.1.1 - zwembad *
		4.1.3 - internet
		4.1.3.1 - myUplink
		4.1.3.8 - tcp/ip-instellingen
		4.1.3.9 - proxy-instellingen
		4.1.5 - SG Ready
		4.1.6 - smart price adaption™
		4.1.7 - smart home
		4.1.8 - smart energy source™
		4.1.8.1 - instellingen
		4.1.8.2 - inst. prijs
		4.1.8.3 - CO2 impact
		4.1.8.4 - tariefper., elektr.
		4.1.8.6 - tariefper., ext. shuntbijk.
		4.1.8.7 - tariefper., ext. stapbijk.
		4.1.8.8 - tariefper., OPT10*
		4.1.8.10 - tariefperiodes, gasboiler
		Menu 4.1.10 – zonne-energie *
	4.2 - bedrijfsstand	
	4.3 - mijn pictogrammen	
	4.4 - tijd & datum	
	4.6 - taal	
	4.7 - vakantie-instelling	
	4.9 - geavanceerd	4.9.1 - functie voorkeuren
		4.9.2 - instelling modus auto
		4.9.3 - instelling graadminuten
		4.9.4 - fabrieksinstelling gebruiker
		4.9.5 - blokk. programm.
		4.9.6 - program. stille stand
		4.9.7 - tools

\* Accessoire vereist.

### Submenu's



Het menu **MIJN SYSTEEM** heeft meerdere submenu's. U vindt de statusinformatie van het betreffende menu op het display aan de rechterkant van de menu's.

**plusfuncties** Instellingen die gelden voor alle geïnstalleerde extra functies in het verwarmingssysteem.

**bedrijfsstand** Activering van handmatige of automatische bedrijfsmodus. De geselecteerde bedrijfsmodus wordt weergegeven in de statusinformatie.

**mijn pictogrammen** Instellingen betreffende welke pictogrammen in de gebruikersinterface van de warmtepomp worden weergegeven in het venster wanneer de deur is gesloten.

**mijn pictogrammen** Instellingen betreffende welke pictogrammen in de gebruikersinterface van de regelmodule worden weergegeven op het luik als de deur is gesloten.

**tijd & datum** Huidige tijd en datum instellen.

**taal** Selecteer hier de taal voor het display. De geselecteerde taal wordt weergegeven in de statusinformatie.

**vakantie-instelling** Vakantieprogramma voor verwarming, warmtapwater en ventilatie. Statusinformatie "instellen" wordt weergegeven als u een vakantieprogramma instelt dat op dit moment niet actief is, "actief" wordt weergegeven als er een deel van het vakantieprogramma actief is. Als dat niet het geval is, wordt "uit" weergegeven.

**geavanceerd** Instellingen bedrijfsstand regelmodule.

### MENU 4.1 - PLUSFUNCTIES

In de submenu's kunnen instellingen worden verricht voor eventuele extra functies die zijn geïnstalleerd in de MHB 05.



## MENU 4.1.1 - ZWEMBAD (ACCESSOIRE VEREIST)

### starttemp

Instelbereik: 5,0 - 80,0 °C

Standaardwaarde: 22,0 °C

### stoptemperatuur

Instelbereik: 5,0 - 80,0 °C

Standaardwaarde: 24,0 °C

### compressorsnelheid

Instelbereik: 1 - 100 %

Fabrieksinstelling: 1 %

### maximum aantal compr.

Instelbereik: 1 - 8

Fabrieksinstelling: 8



Selecteer of de zwembadregeling moet worden geactiveerd en binnen welke temperaturen (start- en stoptemperatuur) zwembadverwarming moet plaatsvinden.

Met maximaal aantal kan het aantal compressoren worden beperkt dat bezig mag zijn met zwembadverwarming. De instelling kan worden aangepast als andere behoeften bijvoorbeeld voorrang moeten krijgen op zwembadverwarming.

Hier kunt instellen op welke snelheid de compressor moet werken tijdens zwembadverwarming. De ingestelde waarde komt overeen met een deel van de beschikbare capaciteit.

Als de zwembadtemperatuur onder de ingestelde starttemperatuur zakt en er geen vraag is naar warmtapwater of verwarming, begint de MHB 05 met de zwembadverwarming.

Verwijder het vinkje bij "geactiveerd" om de zwembadverwarming uit te schakelen.



### Voorzichtig!

De starttemperatuur kan niet worden ingesteld op een waarde die hoger ligt dan de stoptemperatuur.

## MENU 4.1.3 - INTERNET



Hier doet u de instellingen om de MHB 05 aan te sluiten via myUplink, dat gebruikmaakt van internet.



### LET OP!

Voor een goede werking van deze functies moet de netwerkkabel worden aangesloten.

## MENU 4.1.3.1 - MYUPLINK



Hier kunt u de aansluiting van de installatie op myUplink (myuplink.com) beheren en het aantal via het internet op de installatie aangesloten gebruikers bekijken.

Een aangesloten gebruiker beschikt over een gebruikersaccount in myUplink, met toestemming om uw installatie te beheren/bewaken.

### Nieuwe verbindinglijn vragen

Om een gebruikersaccount op myUplink op uw installatie aan te sluiten, moet u een unieke verbindingcode aanvragen.

1. Markeer "nieuwe verbind.lijn vragen" en druk op de OK-toets.
2. De installatie communiceert nu met myUplink om een verbindingcode aan te maken.
3. Als er een verbindinglijn is ontvangen, wordt dit in dit menu getoond onder "verbindinglijn" waarbij de string 60 minuten geldig blijft.
4. Gebruik de verbindinglijn en het serienummer van het product om MHB 05 te verbinden met uw myUplink-account.



## De verbinding met alle gebruikers verbreken

1. Markeer "alle gebruikers uitschakelen" en druk op de OK-toets.
2. De installatie communiceert nu met myUplink om uw installatie los te koppelen van alle gebruikers die zijn aangesloten via het internet.



### LET OP!

Na het loskoppelen van alle gebruikers kan geen van hen uw installatie nog bekijken of beheren via myUplink zonder eerst een nieuwe verbindingsslijn aan te vragen.

## MENU 4.1.3.8 - TCP/IP-INSTELLINGEN



Hier kunt u de TCP/IP-instellingen voor uw installatie instellen.

### Automatische instelling (DHCP)

1. Plaats een vinkje bij "automatisch". De installatie ontvangt de TCP/IP-instellingen nu met behulp van DHCP.
2. Markeer "bevestigen" en druk op de OK-toets.

### Handmatige instelling

1. Verwijder het vinkje bij "automatisch" en u krijgt toegang tot een aantal instellingsmogelijkheden.
2. Markeer "IP-adres" en druk op de OK-toets.
3. Voer de juiste gegevens in via het virtuele toetsenbord.
4. Selecteer "OK" en druk op de OK-knop.
5. Herhaal 1 - 3 voor "netmask", "gateway" en "dns".
6. Markeer "bevestigen" en druk op de OK-toets.



### Voorzichtig!

De installatie kan niet met het internet verbinden zonder correcte TCP/IP-instellingen. Als u niet zeker weet welke instellingen voor u van toepassing zijn, kunt u de automatische stand kiezen of contact opnemen met uw netwerkbeheerder (of vergelijkbaar) voor meer informatie.



### TIP

Alle instellingen ingevoerd sinds het openen van het menu kunnen worden gereset door "resetten" te markeren en op de OK-knop te drukken.

## MENU 4.1.3.9 - PROXY-INSTELLINGEN



Hier kunt u de proxy-instellingen voor uw installatie instellen.

Proxy-instellingen worden gebruikt om verbindinginformatie over te brengen op een intermediate server (proxy-server) tussen de installatie en het internet. Deze instellingen worden met name gebruikt als de installatie via een bedrijfsnetwerk op het internet is aangesloten. De installatie ondersteunt proxy-authenticatie van het type HTTP Basic en HTTP Digest.

Als u niet zeker weet welke instellingen voor u van toepassing zijn, kunt u contact opnemen met uw netwerkbeheerder (of vergelijkbare partij) voor meer informatie.

### Instelling

1. Vink "gebruik proxy" aan als u geen gebruik wilt maken van een proxy.
2. Markeer "server" en druk op de OK-toets.
3. Voer de juiste gegevens in via het virtuele toetsenbord.
4. Selecteer "OK" en druk op de OK-knop.
5. Herhaal 1 - 3 voor "poort", "gebr.naam" en "wachtwoord".
6. Markeer "bevestigen" en druk op de OK-toets.



### TIP

Alle instellingen ingevoerd sinds het openen van het menu kunnen worden gereset door "resetten" te markeren en op de OK-knop te drukken.

## MENU 4.1.5 - SG READY



Deze functie kan alleen worden gebruikt in elektriciteitsnetten die de "SG Ready"-standaard ondersteunen .

Verricht hier de instellingen voor de functie "SG Ready" .

### beïnvloedt kamertemp.

Hier stelt u in of het activeren van "SG Ready" gevolgen moet hebben voor de kamertemperatuur.

Met de lageprijsstand op "SG Ready" wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verhoogd met "+1". Als er een ruimtevoeler is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt de gewenste kamertemperatuur echter verhoogd met 1 °C.

Met de overcapaciteitstand op "SG Ready" wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verhoogd met "+2". Als er een ruimtevoeler is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt de gewenste kamertemperatuur echter verhoogd met 2 °C.

### beïnvloedt warm water

Hier stelt u in of het activeren van "SG Ready" gevolgen moet hebben voor de temperatuur van het warmtapwater.

Bij de lageprijsstand van "SG Ready" wordt de stoptemperatuur voor het warmtapwater zo hoog mogelijk ingesteld terwijl uitsluitend de compressor in bedrijf is (elektrisch verwarmingselement niet toegestaan).

Bij de overcapaciteitsstand van "SG Ready" wordt het warmtapwater ingesteld op "luxe" (elektrisch verwarmingselement toegestaan).

### beïnvloedt koelen (benodigde accessoires)

Hier stelt u in of het activeren van "SG Ready" gevolgen moet hebben voor de kamertemperatuur tijdens koeling.

Bij de lageprijsstand van "SG Ready" en koeling zijn er geen gevolgen voor de binnentemperatuur.

Met de overcapaciteitstand op "SG Ready" en koeling actief wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verlaagd met "-1". Als er een ruimtevoeler is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt de gewenste kamertemperatuur echter verlaagd met 1 °C.

### beïnvloedt zwembadtemp. (accessoire vereist)

Hier stelt u in of het activeren van "SG Ready" gevolgen moet hebben voor de zwembadtemperatuur.

Met de lageprijsstand op "SG Ready" wordt de gewenste zwembadtemperatuur (start- en stoptemperatuur) verhoogd met 1 °C.

Met de overcapaciteitstand op "SG Ready" wordt de gewenste zwembadtemperatuur (start- en stoptemperatuur) verhoogd met 2 °C



### LET OP!

De functie moet worden aangesloten en geactiveerd in uw MHB 05.

## MENU 4.1.6 - SMART PRICE ADAPTION™

### beïnvloedt kamertemp.

Instelbereik: 1 - 10

Fabrieksinstelling: 5

### beïnvloedt warm water

Instelbereik: 1 - 4

Fabrieksinstelling: 2

### beïnvloedt zwembadtemp.

Instelbereik: 1 - 10

Fabrieksinstelling: 2

### beïnvloedt koelen

Instelbereik: 1 - 10

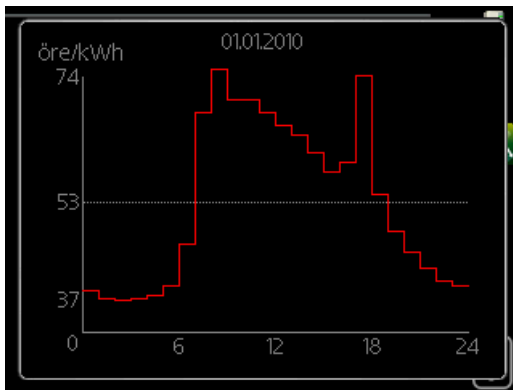
Fabrieksinstelling: 3



### gebied

In dit menu geeft u aan waar de warmtepomp staat en hoeveel invloed de elektriciteitsprijs moet hebben. Hoe hoger de waarde, hoe hoger de invloed van de elektriciteitsprijs en hoe hoger de mogelijke besparingen, maar tegelijkertijd is er ook een grotere kans op een nadelige invloed op het comfort.

## overzicht elektriciteitsprijzen



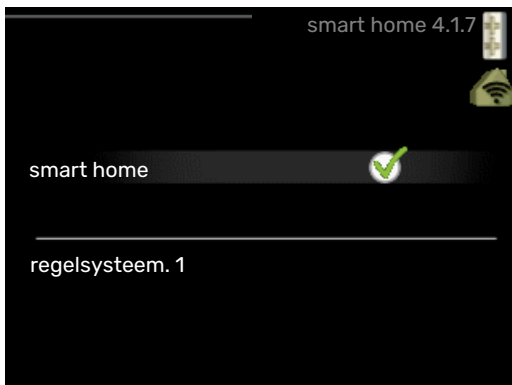
Hier kunt u informatie krijgen over hoe de elektriciteitsprijs gedurende maximaal drie dagen schommelt.

Smart price adaption™ verschuift het verbruik van de warmtepomp gedurende 24 uur naar perioden met het goedkoopste elektriciteitsstarief, zodat besparingen mogelijk zijn bij elektriciteitscontracten op uurbasis. De functie is gebaseerd op uurtarieven voor de komende 24 uur die worden binnengehaald via myUplink en daarom zijn een internetaansluiting en een account voor myUplink vereist.

Vink "geactiveerd" uit om Smart price adaption™ uit te schakelen.

Smart price adaption™ en smart energy source™ kunnen niet tegelijkertijd actief zijn.

## MENU 4.1.7 - SMART HOME (ACCESSOIRE VEREIST)



Als u een smart home-systeem heeft dat kan communiceren met myUplink door de functie smart home in dit menu te activeren, kunt u de MHB 05 aansturen via een app.

Door gekoppelde eenheden te laten communiceren met myUplink, wordt uw verwarmingssysteem een logisch onderdeel van uw woning smart home en verloopt de bediening optimaal.



### Voorzichtig!

De functie smart home vereist myUplink om te werken.

## MENU 4.1.8 - SMART ENERGY SOURCE™

instellingen  
inst. prijs  
CO2 impact\*  
tariefper., elektr.  
tariefper., ext. shuntbijv.  
tariefper., ext. stapbijv.  
tariefper., OPT10  
tariefperiodes, gasboiler

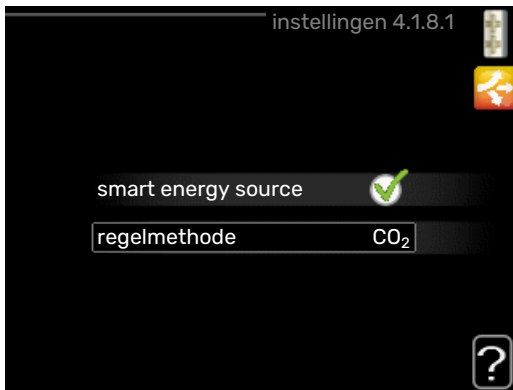


De functie brengt prioriteit aan voor de manier waarop/de mate waarin de verbonden energiebron wordt gebruikt. Hier kunt u kiezen of het systeem de energiebron moet gebruiken die op dat moment het goedkoopst is. U kunt ook kiezen of het systeem de energiebron moet gebruiken die op dat moment het meest CO<sub>2</sub>-neutraal is.

en smart energy source™ kan niet worden gecombineerd met Smart price adaption™ en SG Ready.

\*Selecteer de regelmethode "CO<sub>2</sub>" onder instellingen om dit menu te openen.

## MENU 4.1.8.1 - INSTELLINGEN



### *smart energy source™*

Instelbereik: Uit/Aan

Fabrieksinstelling: Uit

### *regelmethode*

Instelbereik: Prijs/CO<sub>2</sub>

Fabrieksinstelling: Prijs

## MENU 4.1.8.2 - INST. PRIJS

### **prijs, elektriciteit**

Instelbereik: spot, Tarief, vaste prijs

Fabrieksinstelling: vaste prijs

Instelbereik vaste prijs: 0-100 000\*

### **prijs, ext. shuntbijk.**

Instelbereik: Tarief, vaste prijs

Fabrieksinstelling: vaste prijs

Instelbereik vaste prijs: 0-100 000\*

### **prijs, ext. stapbijk.**

Instelbereik: Tarief, vaste prijs

Fabrieksinstelling: vaste prijs

Instelbereik vaste prijs: 0-100 000\*

### **prijs, cv-ketel**

Instelbereik: Tarief, vaste prijs

Fabrieksinstelling: vaste prijs

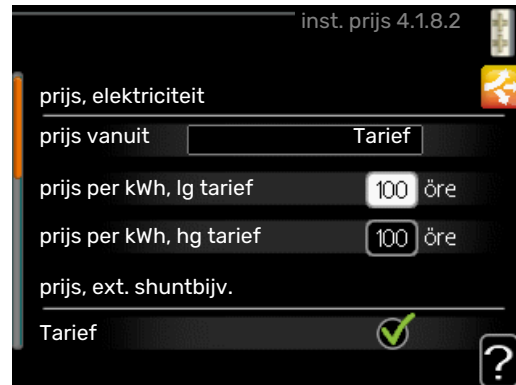
Instelbereik vaste prijs: 0-100 000\*

### **prijs, OPT-bijk.**

Instelbereik: Tarief, vaste prijs

Fabrieksinstelling: vaste prijs

Instelbereik vaste prijs: 0-100 000\*



Hier kunt u kiezen of het systeem moet controleren op basis van spotprijs, tariefregeling of vaste prijs. Dit moet bij iedere afzonderlijke energiebron worden ingesteld. Spotprijs kan alleen worden gebruikt als u een uurtarievenovereenkomst hebt met uw energieleverancier.

Als er gas wordt gebruikt als energiebron moet de energiewaarde worden herberekend om aan te geven wat de systeemkosten per kWh zijn bij gebruik van gas. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig: de energiewaarde van het gas (kWh/m<sup>3</sup>), de efficiëntie van de gasboiler (%) en de kosten van het gas (kosten/m<sup>3</sup>).

Voer de volgende berekeningen uit:

Energiewaarde van het gas (kWh/m<sup>3</sup>) x efficiëntie van de gasboiler (%) = Energiewaarde voor gasgebruik in het systeem (kWh/m<sup>3</sup>)

Kosten voor 1 m<sup>3</sup> gas / Energiewaarde voor gasgebruik in het systeem (kWh/m<sup>3</sup>) = Systeemkosten per kWh bij gebruik van gas

\*De valuta hangt af van het gekozen land.

## MENU 4.1.8.3 - CO2 IMPACT

### *CO2, elektr.*

Instelbereik: 0-5

Standaardwaarde: 2,5

### *CO2, ext. shuntbijk.*

Instelbereik: 0-5

Standaardwaarde: 1

### *CO2, ext. stapbijk.*

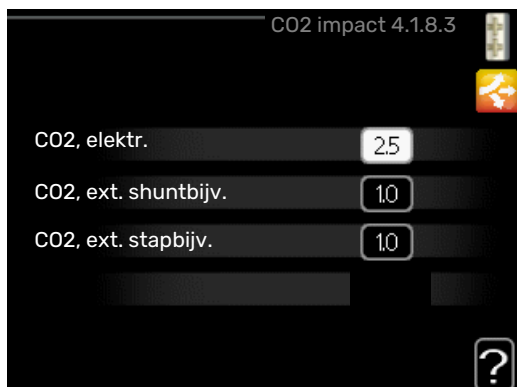
Instelbereik: 0-5

Standaardwaarde: 1

### *CO2, OPT10-bijk.*

Instelbereik: 0-5

Standaardwaarde: 1



Hier stelt u de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van elke afzonderlijke energiebron in.

De CO<sub>2</sub>-voetafdruk verschilt per energiebron. Zo is energie van zonnecellen en windmolens bijvoorbeeld CO<sub>2</sub>-neutraal, wat betekent dat de CO<sub>2</sub>-impact klein is. Energie van fossiele brandstoffen heeft een grotere CO<sub>2</sub>-voetafdruk en dus een hogere CO<sub>2</sub>-impact.

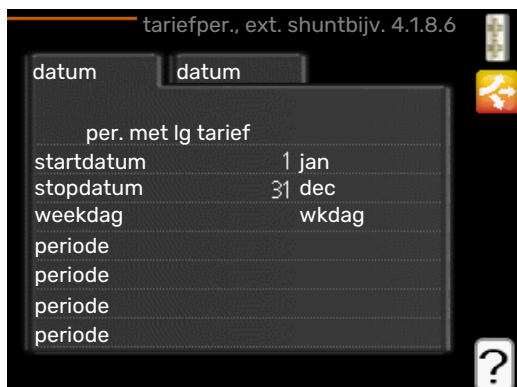
#### MENU 4.1.8.4 - TARIEFFPER., ELEKTR.



Hier kunt u de tariefregeling gebruiken voor de elektrische bijverwarming.

Stel de lagetariefperioden in. U kunt twee verschillende perioden per jaar instellen. In deze perioden kunt u tot vier verschillende perioden voor doordeweeks (maandag tot vrijdag) of vier verschillende perioden voor het weekend (zaterdag en zondag) instellen.

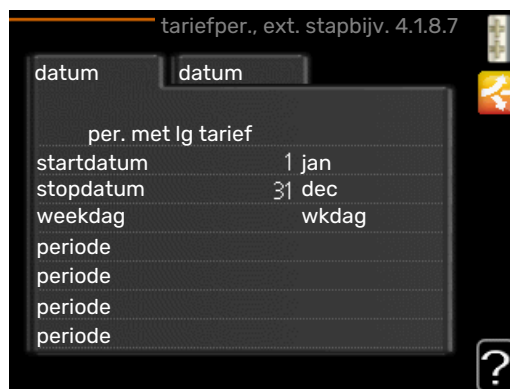
#### MENU 4.1.8.6 - TARIEFFPER., EXT. SHUNTBIJV.



Hier kunt u tariefregeling gebruiken voor de externe shunt-geregelde elektrische bijverwarming.

Stel de lagetariefperioden in. U kunt twee verschillende perioden per jaar instellen. In deze perioden kunt u tot vier verschillende perioden voor doordeweeks (maandag tot vrijdag) of vier verschillende perioden voor het weekend (zaterdag en zondag) instellen.

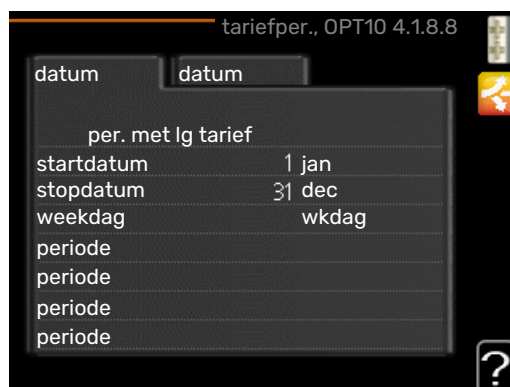
#### MENU 4.1.8.7 - TARIEFFPER., EXT. STAPBIJV.



Hier kunt u tariefregeling gebruiken voor de externe stap-geregelde elektrische bijverwarming.

Stel de lagetariefperioden in. U kunt twee verschillende perioden per jaar instellen. In deze perioden kunt u tot vier verschillende perioden voor doordeweeks (maandag tot vrijdag) of vier verschillende perioden voor het weekend (zaterdag en zondag) instellen.

#### MENU 4.1.8.8 - TARIEFFPER., OPT10



Hier kunt u tariefregeling gebruiken voor de OPT 10-geregelde bijverwarming.

Stel de lagetariefperioden in. U kunt twee verschillende perioden per jaar instellen. In deze perioden kunt u tot vier verschillende perioden voor doordeweeks (maandag tot vrijdag) of vier verschillende perioden voor het weekend (zaterdag en zondag) instellen.

## MENU 4.1.8.10 - TARIEFFERIEDES, GASBOILER



Hier kunt u de tariefregeling gebruiken voor uw bijverwarming op gas.

Stel de lagetarieffperioden in. U kunt twee verschillende periodes per jaar instellen. In deze periodes kunt u tot vier verschillende periodes voor doordeweeks (maandag tot vrijdag) of vier verschillende periodes voor het weekend (zaterdag en zondag) instellen.

## MENU 4.1.10 - MENU 4.1.10 - ZONNE-ENERGIE (ACCESSOIRE VEREIST)

### beïnvloedt kamertemp.

Instelbereik: aan/uit

Standaardwaarden: uit

### beïnvloedt warm water

Instelbereik: aan/uit

Standaardwaarden: uit

### beïnvloedt zwembadtemp.<sup>1</sup>

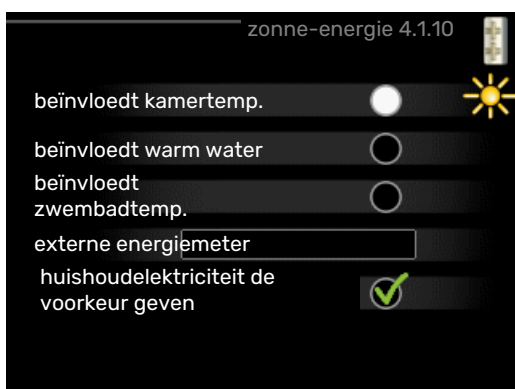
Instelbereik: aan/uit

Standaardwaarden: uit

### huish.elektriciteit voorkeur

Instelbereik: aan/uit

Standaardwaarden: uit



Hier stelt u het gedeelte van uw installatie in (ruimtetemperatuur, warmtapwatertemperatuur, zwembadtemperatuur) dat moet profiteren van het overschot aan zonne-energie.

Wanneer de zonnepanelen meer elektriciteit produceren dan de MHB 05 nodig heeft, wordt de temperatuur in het pand bijgesteld en/of de temperatuur van het warmtapwater wordt verhoogd.

## EME

In dit menu kunt ook instellingen doen die specifiek zijn voor uw EME.

Voor de EME 20 kunt u kiezen of u wilt dat huishoudelektriciteit wordt geprioriteerd boven kamertemperatuur en warmtapwater. Er moet dan wel een externe energiemeter zijn aangesloten op de MHB 05.

## MENU 4.2 - BEDRIJFSSTAND

### bedrijfsstand

Instelbereik: auto, handmatig, add. heat only

Standaardwaarde: auto

### functies

Instelbereik: compressor, addition, heating, cooling



De bedrijfsstand van de regelmodule is meestal ingesteld op "auto". Het is ook mogelijk om de regelmodule in te stellen op "add. heat only", maar alleen als er bijverwarming wordt gebruikt, of "handmatig" en vervolgens instellen welke functies moeten worden toegestaan.

Wijzig de bedrijfsstand door de gewenste stand aan te vinken en op de OK-knop te drukken. Wanneer een bedrijfsstand is geselecteerd, wordt rechts aangegeven wat er is toegestaan in de bedieningsmodule (doorgekruist = niet toegestaan) en wat de selecteerbare alternatieven zijn. Om selecteerbare functies te selecteren die zijn toegestaan of niet, markeert u de functie met behulp van de selectiekноп en drukt u op de OK-knop.

### Bedrijfsstand auto

In deze bedrijfsstand selecteert de regelmodule automatisch welke functies zijn toegestaan.

### Bedrijfsstand handmatig

In deze bedrijfsstand kunt u kiezen welke functies zijn toegestaan. U kunt de selectie van "compressor" niet ongedaan maken in de handmatige stand.



## Bedrijfsstand add. heat only

In deze bedrijfsmodus is de compressor niet actief. Er wordt alleen gebruikgemaakt van bijverwarming.

### Voorzichtig!

Als u modus "add. heat only" kiest, wordt de selectie van de compressor ongedaan gemaakt en zijn de energiekosten hoger.

### Voorzichtig!

U kunt niet wisselen van alleen bijverwarming als u geen warmtepomp hebt aangesloten.

## Functies

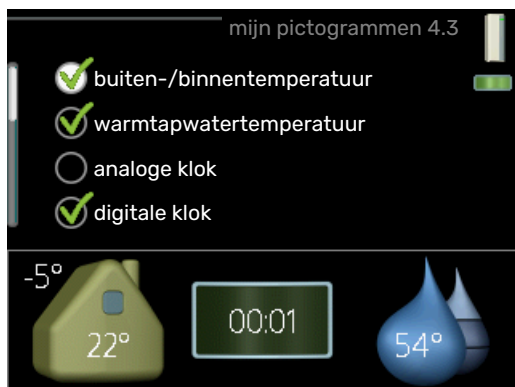
"*compressor*" is het apparaat dat verwarming en warmtapwater voor de woning produceert. Indien "*compressor*" wordt uitgevinkt in de modus auto, wordt dit weergegeven met een symbool in het hoofdmenu. U kunt "*compressor*" niet uitvinken in de handmatige stand.

"*addition*" is het apparaat dat de compressor helpt de woning en/of het warmtapwater te verwarmen, wanneer deze de gehele vraag niet alleen kan verwerken.

"*heating*" betekent dat uw woning wordt verwarmd. U kunt selectie van de functie ongedaan maken indien u niet wilt dat de verwarming aan is.

"*cooling*" betekent dat u bij warm weer koeling in de woning krijgt. Voor dit alternatief is een accessoire voor koeling vereist, ofwel de lucht/water-warmtepomp moet een ingebouwde koelfunctie hebben die is geactiveerd in het menu. U kunt deze functie uitvinken als u niet wilt dat de koeling in bedrijf is.

## MENU 4.3 - MIJN PICTOGRAMMEN



U kunt selecteren welke pictogrammen zichtbaar moeten zijn wanneer de deur naar de MHB 05 is gesloten. U kunt maximaal 3 pictogrammen selecteren. Indien u er meer selecteert, verdwijnen de eerste pictogrammen. De pictogrammen worden weergegeven in de volgorde waarin u ze hebt geselecteerd.

## MENU 4.4 - TIJD & DATUM

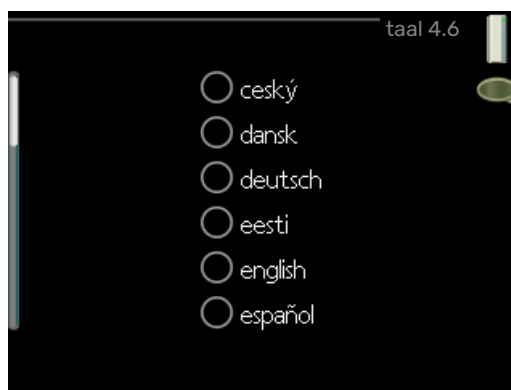


Hier kunt u de tijd, datum, weergavestand en tijdzone instellen.

### TIP

De tijd en datum worden automatisch ingesteld als de warmtepomp is aangesloten op myUplink. Voor de juiste tijd moet eerst de tijdzone worden ingesteld.

## MENU 4.6 - TAAL



Kies hier de taal waarin u de informatie wilt aflezen.

## MENU 4.7 - VAKANTIE-INSTELLING



Om het energieverbruik tijdens een vakantie terug te brengen, kunt u de temperatuur voor de verwarming en warmtapwater verlagen. U kunt ook koeling, ventilatie, zwembad en zonnepaneelkoeling instellen, mits de functies zijn aangesloten.



Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, is de gewenste kamertemperatuur (°C) voor de opgegeven periode ingesteld. Deze instelling geldt voor alle afgiftesystemen met ruimtesensoren.

Indien er geen ruimtesensor is geactiveerd, wordt de gewenste verschuiving van de stooklijn ingesteld. Eén stap is gewoonlijk voldoende om de kamertemperatuur met één graad te veranderen, maar in sommige gevallen kunnen meerdere stappen nodig zijn. Deze instelling geldt voor alle afgiftesystemen zonder ruimtesensoren.

Het vakantieprogramma start om 00:00 op de startdatum en stopt om 23:59 op de stopdatum.



#### TIP

Stop de vakantie-instelling ongeveer een dag voordat u terugkomt, zodat de temperatuur van de kamer en het warmtapwater weer naar hun de gebruikelijke niveaus kunnen terugkeren.



#### TIP

Stel het vakantieprogramma vooraf in en activeer deze vlak voordat u vertrekt om het comfort te behouden.

## MENU 4.9 - GEAVANCEERD



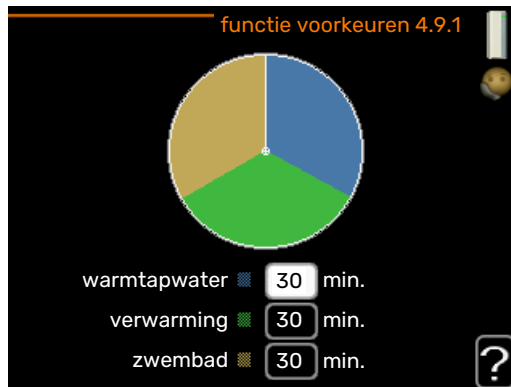
Menu **geavanceerd** heeft oranje tekst en is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere submenu's.

### MENU 4.9.1 - FUNCTIE VOORKEUREN

#### functie voorkeuren

Instelbereik: 0 tot 180 min

Standaardwaarde: 30 min



Kies hier hoe lang de warmtepomp in een bepaalde functie moet werken wanneer er twee of meer functies tegelijkertijd vereist zijn. Indien er slechts één functie is, werkt de warmtepomp uitsluitend in die functie.

De cursor geeft aan op welk punt de warmtepomp in de cyclus zich bevindt.

Indien 0 minuten is geselecteerd, betekent dit dat de vereiste geen prioriteit heeft en alleen wordt geactiveerd wanneer er geen andere vereiste is.

### MENU 4.9.2 - INSTELLING MODUS AUTO

#### start koeling

Instelbereik: -20 – 40 °C

Fabrieksinstelling: 25

#### stop verwarming

Instelbereik: -20 – 40 °C

Standaardwaarde: 17

#### stop bijverwarming

Instelbereik: -25 – 40 °C

Fabrieksinstelling: 5

#### filtertijd

Instelbereik: 0 – 48 u

Standaardwaarde: 24 u



Als de bedrijfsstand is ingesteld op "auto", selecteert de bedieningsmodule wanneer een start en stop van de bijverwarming en warmteproductie is toegestaan, afhankelijk van de gemiddelde buitentemperatuur. Als de warmtepomp een geïntegreerde koelfunctie heeft die geactiveerd is in het menu, kunt u ook de starttemperatuur voor het koelen kiezen.

Selecteer de gemiddelde buitentemperaturen in dit menu.

### Voorzichtig!

Kan niet hoger worden ingesteld dan "stop bijverwarming" hoger dan "stop verwarming".

*filtertijd:* U kunt ook de tijd (filtertijd) instellen waarover de gemiddelde temperatuur wordt berekend. Indien u 0 selecteert, wordt de huidige buitentemperatuur gebruikt.

## MENU 4.9.3 - INSTELLING GRAADMINUTEN

### actuele waarde

Instelbereik: -3000 – 3000

### start compressor

Instelbereik: -1000 – -30

Standaardwaarde: -60

### start diff. bijverwarming

Instelbereik: 100 – 2000

Fabrieksinstelling: 800

### verschil bijverw.stappen

Instelbereik: 10 – 1000

Fabrieksinstelling: 30

### relatieve GM start cv-ketel

Instelbereik: 100 – 2000

Fabrieksinstelling: 400

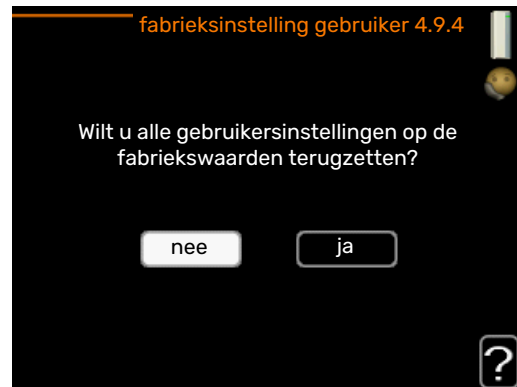


Graadminuten zijn een meting van de huidige warmtevraag in de woning en bepalen wanneer de compressor of de bijverwarming wordt gestart/gestopt.

### Voorzichtig!

Een hogere waarde voor "start compressor" zorgt voor meer compressorstarts waardoor de compressor sneller slijt. Te lage waarden hebben schommelende ruimtetemperaturen tot gevolg.

## MENU 4.9.4 - FABRIEKINSTELLING GEBRUIKER

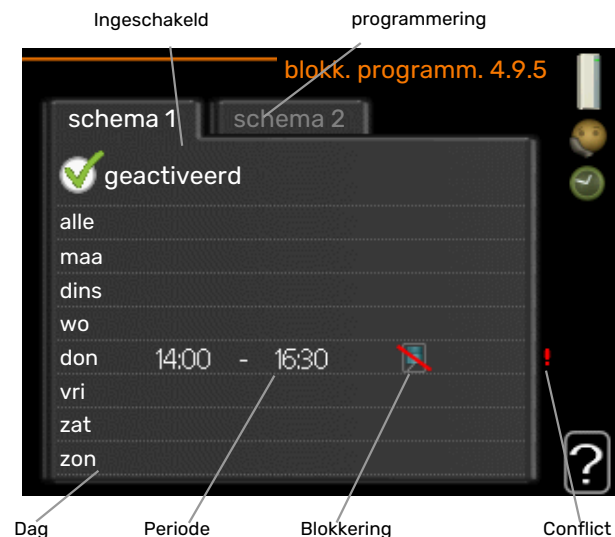


Alle instellingen die beschikbaar zijn voor de gebruiker (inclusief geavanceerde menu's) kunnen hier worden gereset naar de standaardwaarden.

### Voorzichtig!

Na fabriekinstelling moeten persoonlijke instellingen, zoals stooklijnen, opnieuw worden ingesteld.

## MENU 4.9.5 - BLOKK. PROGRAMM.



De bijverwarming kan worden geprogrammeerd om maximaal twee verschillende perioden te worden geblokkeerd.

Als programmeren actief is, wordt het relevante blokkeersymbool in het hoofdmenu op het symbool voor de regelmodule getoond.

*Programmering:* Hier kunt u de te wijzigen periode selecteren.

**Geactiveerd:** Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

**Dag:** Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

**Periode:** U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

**Blokkering:** Hier kunt u de gewenste blokkering selecteren.

**Conflict:** Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.



Blokken van de compressor in de buitenmodule.



Bijverwarming blokkeren.



#### TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.



#### TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.



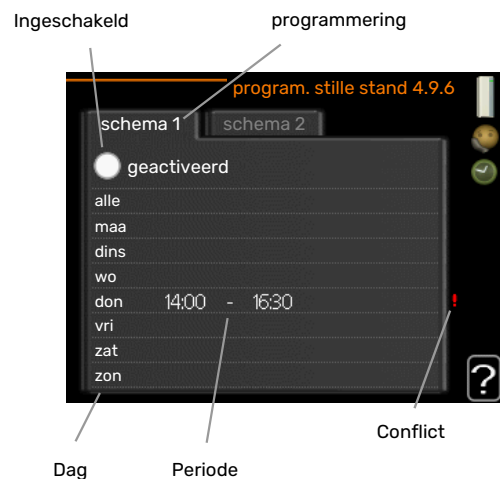
#### Voorzichtig!

Een langdurige blokkering kan een verminderd comfort of lager rendement tot gevolg hebben.

### MENU 4.9.6 - PROGRAM. STILLE STAND

Hier kunt u programmeren of de warmtepomp gedurende maximaal twee verschillende tijdsperiodes en voor twee verschillende maximumfrequenties in de "stille modus" moet worden gezet (de warmtepomp moet dit ondersteunen). Op die manier kunt u het geluid overdag reduceren en het tevens 's nachts verder verminderen.

Als programmeren actief is, wordt het symbool voor de "stille stand" in het hoofdmenu op het symbool voor de regelmodule getoond.



**Programmering:** Hier kunt u de te wijzigen periode selecteren.

**Geactiveerd:** Hier activeert u het programma voor de geselecteerde periode. Ingestelde tijden worden niet beïnvloed door een deactivering.

**Dag:** Selecteer hier op welke dag(en) van de week de programmering van toepassing is. Om het programma voor een bepaalde dag te verwijderen, moet de tijd voor die dag worden gereset door de starttijd en stoptijd hetzelfde in te stellen. Indien de regel "alle" wordt gebruikt, worden alle dagen van de periode ingesteld volgens deze regel.

**Periode:** U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.

**Conflict:** Als er twee instellingen strijdig zijn, wordt er een rood uitroepteken weergegeven.



#### TIP

Als u voor elke dag van de week hetzelfde programma wilt instellen, vult u eerst "alle" in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.



#### TIP

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.

Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.



#### Voorzichtig!

Het langdurig programmeren van de "stille stand" kan een verminderd comfort of lager rendement tot gevolg hebben.

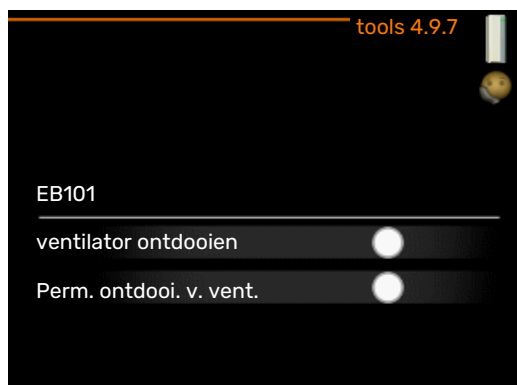
### MENU 4.9.7 - TOOLS

## Ventilator ontdooien

Instelbereik: uit/aan

## Ventilator continu ontdooien

Instelbereik: uit/aan



Deze functie zorgt ervoor dat ijs op ventilator of ventilatorrooster wordt verwijderd.

*Ventilator ontdooien:* Hier stelt u in of de functie "ventilator ontdooien" wordt geactiveerd tijdens de volgende keer "actief ontdooien". Dit kan worden geactiveerd als er ijs/sneeuw blijft zitten aan de ventilator, het rooster of de ventilatorconus, wat te merken is aan abnormaal ventilatorgeluid vanuit de buitenunit.

"Ventilator ontdooien" betekent dat de ventilator, het rooster en de ventilatorconus worden verwarmd met warme lucht vanuit de verdamper (EP1).

*Ventilator continu ontdooien:* Er is een optie om herhaaldelijk ontdooien in te stellen. Er vindt dan telkens bij de tiende keer ontdooien "Ventilator ontdooien" plaats. (Hierdoor kan het jaarlijkse energieverbruik wel hoger worden.)

# Menu 4 – WARMTEPOMP

## OVERZICHT

5 - SERVICE	5.1 - bedrijfsinstellingen	5.1.1 - warmwaterinstellingen *	
		5.1.2 - max. aanvoertemp.	
		5.1.3 - max. versch. aanvoertemp.	
		5.1.4 - alarmhandelingen	
		5.1.5 - ventilatorsnelheid uitlaatlucht *	
		5.1.6 - fan sp. supply air*	
		5.1.12 - bijverw.	
		5.1.14 - aanvinst. klim.systeem	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - compressor curve	
		5.1.25 - tijd filteralarm*	
	5.2 - systeeminstellingen	5.2.2 - geïnstalleerde warmtepomp	
		5.2.4 - accessoires	
	5.3 - instellingen accessoire	5.3.2 - shuntgestuurde bijverw. *	
		5.3.3 - extra klimaatsysteem *	
		5.3.6 - staggestuurde bijverwarming	
		5.3.8 - warmtapwatercomfort *	
		5.3.11 - modbus *	
		5.3.12 - afvoer-/aanvoerluchtmodule *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.16 - vochtigheidssensor *	
		5.3.21 - deb.sensor / energiemeter*	
	5.4 - in-/uitgangen software		
	5.5 - service fabriekinstelling		
	5.6 - geforceerde regeling		
	5.7 - startgids		
	5.8 - snelstart		
	5.9 - vloerdroogfunctie		
	5.10 - log met wijzigingen		
	5.11 - slave-instellingen	5.11.1 - EB101	5.11.1.1 - warmtepomp
			5.11.1.2 - laadpomp (GP12)
	5.12 - land		

\* Accessoire vereist.

Ga naar het hoofdmenu en houd de knop Terug 7 seconden ingedrukt om naar het Servicemenu te gaan.

### Submenu's

Menu **SERVICE** heeft oranje tekst en is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere submenu's. U vindt de statusinformatie van het betreffende menu op het display aan de rechterkant van de menu's.

**bedrijfsinstellingen** Bedrijfsinstellingen voor de regelmodule.

**systeeminstellingen** Systeeminstellingen voor de regelmodule, activeren van accessoires enz.

**instellingen accessoire** Bedrijfsinstellingen voor verschillende accessoires.

**in-/uitgangen software** Instellen van softwaregerede in- en uitgangen op de ingangsprint (AA3) en klemmenstrook (X2).

**service fabriekinstelling** Totale reset van alle instellingen (inclusief instellingen die beschikbaar zijn voor de gebruiker) naar standaardwaarden.

**geforceerde regeling** Gedwongen regeling van de verschillende componenten in de binnenmodule.

**startgids** Handmatige start van de startgids die de eerste keer wordt gebruikt wanneer de regelmodule wordt gestart.

**snelstart** Snelstarten van de compressor.



### LET OP!

Onjuiste instellingen in de servicemenu's kunnen schade aan de installatie veroorzaken.

### MENU 5.1 - BEDRIJFSINSTELLINGEN

Bedrijfsinstellingen voor de regelmodule kunnen in de submenu's worden doorgevoerd.

## MENU 5.1.1 - WARMWATERINSTELLINGEN



### LET OP!

De af fabriek ingestelde tapwatertemperaturen gespecificeerd in de handleiding kunnen afwijken als gevolg van de richtlijnen die van kracht zijn in de verschillende landen. Via dit menu kunt u de relevante instellingen voor het systeem controleren.

De warmtapwaterinstellingen vereisen dat warmtapwaterproductie is geactiveerd in menu 5.2.4 accessoires.

### zuinig

Instelbereik starttemp. eco: 5 – 55 °C

Fabrieksinstelling starttemp. eco: 42 °C

Instelbereik stoptemp. eco: 5 – 60 °C

Fabrieksinstelling stoptemp. eco: 48 °C

### normaal

Instelbereik starttemp. normaal: 5 – 60 °C

Fabrieksinstelling starttemp. normaal: 46 °C

Instelbereik stoptemp. normaal: 5 – 65 °C

Fabrieksinstelling stoptemp. normaal: 50 °C

### luxe

Instelbereik starttemp. luxe: 5 – 70 °C

Fabrieksinstelling starttemp. luxe: 49 °C

Instelbereik stoptemp. luxe: 5 – 70 °C

Fabrieksinstelling stoptemp. luxe: 53 °C

### stoptemp. per. verhoging

Instelbereik: 55 – 70 °C

Fabrieksinstelling: 55 °C

### stapverschil compressors

Instelbereik: 0,5 – 4,0 °C

Fabrieksinstelling: 1,0 °C

### laadmethode

Instelbereik: doeltemp., delta temp.

Standaardwaarde: delta temp.

Hier stelt u naast de start- en stoptemperatuur van het warmtapwater voor de verschillende comfortopties in menu 2.2 ook de stoptemperatuur voor periodieke verhogingen in menu 2.9.1.

Hier selecteert u de laadmethode voor warmtapwatergebruik. "delta temp." wordt aanbevolen voor boilers met laadspiraal, "doeltemp." voor boilers met dubbele mantel en boilers met warmtapwaterspiraal.

## MENU 5.1.2 - MAX. AANVOERTEMP.

### afgiftesysteem

Instelbereik: 5-80 °C

Standaardwaarde: 60 °C

Hier stelt u de maximale aanvoertemperatuur in voor het klimaatsysteem. Indien de installatie meerdere klimaatsystemen heeft, kunnen er voor elk systeem afzonderlijke maximale aanvoertemperaturen worden ingesteld. Klimatestroom 2 - 8 kan niet worden ingesteld op een hogere maximale aanvoertemperatuur dan klimaatsysteem 1.



### Voorzichtig!

Voor vloerverwarmingssystemen moet de max. aanvoertemp. normaliter worden ingesteld tussen 35 en 45 °C.

Vraag de maximumtemperatuur voor uw vloer op bij uw installateur.

## MENU 5.1.3 - MAX. VERSCH. AANVOERTEMP.

### max. versch. compressor

Instelbereik: 1 – 25 °C

Standaardwaarde: 10 °C

### max. versch. bijverwarming

Instelbereik: 1 – 24 °C

Standaardwaarde: 7 °C

### max. verschil gasboiler

Instelbereik: aan/uit

### max. verschil gasboiler

Instelbereik: 1 - 25 °C

Hier stelt u het maximale toegestane verschil in tussen de berekende en de huidige aanvoertemperatuur tijdens de compressor- of de bijverwarmingsmodus. Max. versch. bijverwarming kan nooit hoger zijn dan max. versch. compressor

### max. versch. compressor

Indien de actuele aanvoertemperatuur de berekende aanvoertemperatuur op basis van de ingestelde waarde *overstijgt*, wordt de waarde in graadminuten ingesteld op +2. De compressor in de warmtepomp stopt als er alleen warmtevraag is voor cv.

### max. versch. bijverwarming

Indien "addition" wordt gekozen en geactiveerd in menu 4.2 en de actuele aanvoertemperatuur *overstijgt* de berekende temperatuur met de ingestelde waarde, wordt de bijverwarming stopgezet.



## MENU 5.1.4 - ALARMHANDELINGEN

Kies hier hoe de bedieningsmodule u moet waarschuwen als een alarm op het display wordt getoond. De verschillende alternatieven zijn dat de warmtepomp stopt met het produceren van warmtapwater en/of de kamertemperatuur verlaagt.



### Voorzichtig!

Als er geen alarmhandeling is geselecteerd, kan dit leiden tot een hoger energieverbruik bij een alarm.

## MENU 5.1.5 - VENTILATORSNELHEID UITLAATLUCHT (ACCESSOIRE VEREIST)

### normaal en snelheid 1-4

Instelbereik: 0 - 100 %

Stel de snelheid voor de vijf verschillende te selecteren snelheden voor de ventilator hier in.



### Voorzichtig!

Een onjuist ingestelde ventilatiestroom kan het huis beschadigen en kan tot een hoger energieverbruik leiden.

## MENU 5.1.6 - FAN SP. SUPPLY AIR (ACCESSOIRE VEREIST)

### normaal en snelheid 1-4

Instelbereik: 0 - 100 %

Stel de snelheid voor de vijf verschillende te selecteren snelheden voor de ventilator hier in.



### Voorzichtig!

Een onjuist ingestelde waarde kan het huis op termijn door vocht en schimmelwerking beschadigen en het energieverbruik mogelijk verhogen.

## MENU 5.1.12 - BIJVERW.

### zekeringgrootte

Instelbereik: 1 - 400 A

Fabrieksinstelling: 16 A

### max. elektrische bijv. inst.

Instelbereik: 0 - 3 kW

Fabrieksinstelling: 1,5 kW

### transformatieratio

Instelbereik: 300 - 2500

Fabrieksinstelling: 300

### gasketel

Instelbereik: aan/uit

Standaardwaarden: uit

### alleen cv-ketel, pmpsnel.

Instelbereik: Handmatig / auto

Fabrieksinstelling: auto

### handmatige snelheid

Instelbereik: 0 - 100%

### activ. min. tijd start tot start

Instelbereik: aan/uit

### min. tijd start tot start

Instelbereik: 1 - 60 min

Fabrieksinstelling: 10 min

### fasevolgorde ontdekken

Start fasedetectie.

Dit menu is bedoeld voor instellingen voor bijverwarming. ACTIVEER "gasketel" om meer instelopties weer te geven.

*fasevolgorde ontdekken*: Hier controleert u welke stroom-sensor op welke inkomende fase van de woning is geïnstalleerd (alleen van toepassing bij de installatie van stroomsensoren, zie installatiehandleiding). Controleer dit door "fasevolgorde ontdekken" te selecteren en vervolgens op de OK-toets te drukken.



### TIP

Zoek opnieuw als de fasedetectie mislukt. Het detectieproces is zeer gevoelig en gemakkelijk te beïnvloeden door andere apparatuur in de woning.

## MENU 5.1.14 - AANVINST. KLIM.SYSTEEM

### voorinstell

Instelbereik: radiator, vloerverw., rad. + vloerverw., DOT °C

Standaardwaarde: radiator

Instelbereik DOT: -40,0 – 20,0 °C

De fabrieksinstelling van de DOT-waarde is afhankelijk van het land dat is aangegeven voor de locatie van het product. Het voorbeeld hieronder heeft betrekking op Zweden.

Fabrieksinstelling DOT: -20,0 °C

### eigen inst.

Instelbereik dT bij DOT: 0,0 – 25,0

Fabrieksinstelling dT bij DOT: 10,0

Instelbereik DOT: -40,0 – 20,0 °C

Fabrieksinstelling DOT: -20,0 °C

Hier wordt het type afgiftesysteem ingesteld waar de circulatiepomp verwarmingssysteem naartoe werkt.

dT bij DOT is het verschil in graden tussen aanvoer- en retourtemperaturen bij de gemeten buitentemperatuur.

## MENU 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



### LET OP!

Dit menu is bedoeld voor het testen van de MHB 05 volgens verschillende standaarden.

Gebruik van dit menu voor andere doeleinden kan ertoe leiden dat uw installatie niet correct functioneert.

Dit menu bevat diverse submenu's, één voor iedere standaard.

## MENU 5.1.23 - COMPRESSOR CURVE



### Voorzichtig!

Dit menu wordt alleen weergegeven als MHB 05 is aangesloten op een warmtepomp met een invertorgestuurde compressor.

Stel in of de compressor in de warmtepomp tijdens specifieke eisen moet werken op basis van een bepaalde curve of moet werken op basis van vooraf ingestelde curven.

U stelt een curve voor een vraag (warmte, warmtapwater enz.) in door "auto" uit te vinken, de regelknop te verdraaien tot er een temperatuur wordt aangegeven en op OK te drukken. U kunt nu instellen bij welke temperaturen de maximale en minimale frequenties moeten liggen.

Dit menu kan bestaan uit meerdere vensters (één voor iedere beschikbare vraag). Gebruik de navigatiepijlen linksboven om heen en weer te gaan tussen de vensters.

## MENU 5.1.25 - TIJD FILTERALARM

### maanden t. filteralarms

Instelbereik: 1 – 24

Fabrieksinstelling: 3

Hier stelt u het aantal maanden in dat tussen de alarmberichten moet zitten als herinnering om het filter van een aangesloten accessoire schoon te maken.

## MENU 5.2 - SYSTEEMINSTELLINGEN

Hier verricht u verschillende systeeminstellingen voor uw installatie, bijv. activeren van de aangesloten warmtepomp en welke accessoires er zijn geïnstalleerd.

### MENU 5.2.2 - GEÏNSTALLEERDE WARMTEPOMP

Als er een lucht/water-warmtepomp op de regelmodule is aangesloten, stelt u deze hier in.

### MENU 5.2.4 - ACCESSOIRES

Hier stelt u in welke accessoires er zijn geïnstalleerd op de installatie.

Als de boiler is aangesloten op de MHB 05, moet hier de warmtapwaterproductie worden geactiveerd.

Er zijn twee manieren waarop aangesloten accessoires geactiveerd kunnen worden. U kunt het alternatief markeren in de lijst of gebruik maken van de automatische functie "geïnstalleerde acc. zoeken".

### geïnstalleerde acc. zoeken

Markeer "geïnstalleerde acc. zoeken" en druk op de OK-toets om automatische aangesloten accessoires voor de MHB 05 te vinden.

## MENU 5.3 - INSTELLINGEN ACCESSOIRE

De bedrijfsinstellingen voor accessoires die geïnstalleerd en geactiveerd zijn, worden verricht in de daarvoor bedoelde submenu's.

### MENU 5.3.2 - SHUNTGESTUURDE BIJVERW.

#### bijverwarming voorrang

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

#### start diff. bijverwarming

Instelbereik: 0 – 2000 GM

Standaardwaarde: 400 GM

#### minimale looptijd

Instelbereik: 0 – 48 u

Standaardwaarde: 12 u

#### min. temp.

Instelbereik: 5 – 90 °C

Standaardwaarde: 55 °C

### **mengklep versterker**

Instelbereik: 0,1 -10,0

Standaardwaarde: 1,0

### **mengklep stap vertraging**

Instelbereik: 10 - 300 s

Standaardwaarde: 30 s

Stel hier de minimale looptijd en de minimale temperatuur in voor het starten van de externe bijverwarming met shunt, zoals een hout-/olie-/gas-/pelletgestookte ketel.

U kunt de versterking van de shuntklep en de wachttijd van de shuntklep instellen.

Als u "bijverwarming voorrang" kiest, wordt de warmte van de externe bijverwarming gebruikt in plaats van die van de warmtepomp. De shuntklep wordt net zo lang geregeld als er warmte beschikbaar is, anders wordt de shuntklep gesloten.



#### **TIP**

Raadpleeg de installatie-instructies voor het accessoire voor een beschrijving van de werking.

## **MENU 5.3.3 - EXTRA KLIMAATSYSTEEM**

### **gebruik in verwarmingsstand**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: op

### **gebruik in koelstand**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

### **mengklep versterker**

Instelbereik: 0,1 - 10,0

Standaardwaarde: 1,0

### **mengklep stap vertraging**

Instelbereik: 10 - 300 s

Standaardwaarde: 30 s

### **Reg. pomp GP10**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

Hier selecteert u het klimaatsysteem (2 - 8) dat u wilt instellen.

*gebruik in verwarmingsstand:* Als de warmtepomp voor koeling is aangesloten op een of meer klimaatsystemen, kan daarin condensatie optreden. Controleer of "gebruik in verwarmingsstand" is geselecteerd voor het/de klimaatsyste(e)m(en) dat/die niet is/zijn afgestemd op koelen. Deze instelling houdt in dat de subshunt voor de extra klimaatsystemen sluit als de koeling geactiveerd is.

*gebruik in koelstand:* Selecteer "gebruik in koelstand" voor klimaatsystemen die zijn afgestemd op het hanteren van koelen. Voor koelen met 2 leidingen kunt u zowel "gebruik in koelstand" als "gebruik in verwarmingsstand" selecteren, terwijl voor koelen met 4 leidingen u slechts één optie kunt selecteren.



### **Voorzichtig!**

Deze instellingsoptie verschijnt alleen als de warmtepomp is geactiveerd voor het koelen.

*mengklep versterker, mengklep stap vertraging:* Hier kunt u de shuntversterking en shuntwachttijd instellen voor de verschillende extra klimaatsystemen die zijn geïnstalleerd.

*Reg. pomp GP10:* Hier kunt u de snelheid van de circulatiepomp handmatig instellen.

Raadpleeg de installatie-instructies voor het accessoire voor een beschrijving van de werking.

## **MENU 5.3.6 - STAPGESTUURDE BIJVERWARMING**

### **start diff. bijverwarming**

Instelbereik: 0 - 2000 GM

Standaardwaarde: 400 GM

### **verschil bijverw.stappen**

Instelbereik: 0 - 1000 GM

Standaardwaarde: 30 GM

### **max. stap**

Instelbereik

(binaire stappen gedeactiveerd): 0 - 3

Instelbereik

(binaire stappen geactiveerd): 0 - 7

Standaardwaarde: 3

### **binaire stap**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

Stel hier de stapperegelde bijverwarming in. Een stapperegelde bijverwarming is bijv. een externe elektrische ketel.

Het is bijvoorbeeld mogelijk om te selecteren wanneer de bijverwarming moet starten, om het max. aantal toegestane stappen in te stellen en in te stellen of binaire stappen wel of niet moeten worden gebruikt.

Als binaire stappen zijn gedeactiveerd (uit), hebben de instellingen betrekking op lineaire stappen.

Raadpleeg de installatie-instructies voor het accessoire voor een beschrijving van de werking.

## MENU 5.3.8 - WARMTAPWATERCOMFORT

### **activeren el. verw.el.**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

### **activ. el. verw.el. in verw.mod.**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

### **activeren van mengklep**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

### **uitgaand warmtapwater**

Instelbereik: 40 - 65 °C

Standaardwaarde: 55 °C

### **mengklep versterker**

Instelbereik: 0,1 - 10,0

Standaardwaarde: 1,0

### **mengklep stap vertraging**

Instelbereik: 10 - 300 s

Standaardwaarde: 30 s

Hier verricht u instellingen voor het warmtapwatercomfort.

Raadpleeg de installatie-instructies voor het accessoire voor een beschrijving van de werking.

*activeren el. verw.el.:* Het elektrische verwarmingselement wordt hier geactiveerd, als dat in de boiler is geïnstalleerd.

*activ. el. verw.el. in verw.mod.:* Hier activeert u of het elektrische verwarmingselement in de tank (vereist dat het alternatief hierboven wordt geactiveerd is) toestemming krijgt om warmtapwater te produceren als de compressoren in de warmtepomp voorrang geven aan verwarming.

*activeren van mengklep:* Geactiveerd indien er een mengklep is geïnstalleerd en deze moet worden aangestuurd vanuit de MHB 05. Wanneer dit alternatief actief is, kunt u de uitgaande warmtapwatertemperatuur, shuntversterking en shuntwachttijd instellen voor de mengklep.

*uitgaand warmtapwater:* Hier kunt u de temperatuur instellen waarbij de mengafsluiter warmtapwater vanuit de ketel moet beperken.

## MENU 5.3.11 - MODBUS

### **adres**

Fabrieksinstelling: adres 1

### **word swap**

Fabriekinstelling: niet geactiveerd

Vanaf Modbus 40 versie 10, kan het adres worden ingesteld van 1 - 247. Eerdere versies hebben een vast adres (adres 1).

Hier kunt u selecteren of u "word swap" wilt in plaats van het vooraf standaard ingestelde "big endian".

Raadpleeg de installatie-instructies voor het accessoire voor een beschrijving van de werking.

## MENU 5.3.12 - AFVOER-/AANVOERLUCHTMODULE

### **maanden t. filteralarms**

Instelbereik: 1 - 24

Standaardwaarde: 3

### **laagste temp. afvoerlucht**

Instelbereik: 0 - 10 °C

Standaardwaarde: 5 °C

### **bypass bij te hoge temp.**

Instelbereik: 2 - 10 °C

Standaardwaarde: 4 °C

### **bypass tijdens verwarming**

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

### **uitschakelw. uitlaatluchttemp.**

Instelbereik: 5 - 30 °C

Standaardwaarde: 25 °C

### **product**

Instelbereik: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Fabrieksinstelling: ERS 20 / ERS 30

### **actie niveausensor**

Instelbereik: uit, geblokkeerd, flowschakelaar

Standaardwaarde: flowschakelaar

*maanden t. filteralarms:* Stel in hoe vaak het filteralarm moet worden weergegeven.

*laagste temp. afvoerlucht:* Stel de minimumtemperatuur van de afvoerlucht in om de vorming van ijs op de warmte-wisselaar te voorkomen. De ventilatorsnelheid aanvoerlucht neemt af als de temperatuur afvoerlucht lager is dan de ingestelde waarde.

*bypass bij te hoge temp.:* Indien er een ruimtesensor is geïnstalleerd, stelt u de overtemperatuur in waarbij de bypassklep hier gaat openen.

*bypass tijdens verwarming:* Activeer of de bypassklep ook mag openen tijdens warmteproductie.

*uitschakelw. uitlaatluchttemp.:* Indien er geen ruimtesensor is geïnstalleerd, stelt u de afvoerluchttemperatuur in waarbij de bypassklep hier gaat openen.

*product:* Hier stelt u in welk ERS model is geïnstalleerd.

*actie niveausensor*: Als "flowschakelaar" is geselecteerd, geeft het product een alarm af en stoppen de ventilatoren als de ingang dicht gaat. Als "geblokkeerd" is geselecteerd, geeft tekst in bedrijfsinformatie aan dat de ingang dicht is. De ventilatoren stoppen tot de ingang open is.



#### TIP

Raadpleeg de installatie-instructies voor de ERS en de HTS voor een beschrijving van de werking.

### MENU 5.3.14 - F135

#### snelheid laadpomp

Instelbereik: 1 – 100 %

Fabrieksinstelling: 70 %

#### warm water bij koelen

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

Hier kunt u de snelheid van de laadpomp instellen voor de F135. U kunt ook kiezen of u warmtapwater wilt kunnen produceren met de F135, terwijl tegelijkertijd de buitenunit koeling produceert.



#### Voorzichtig!

"act. koel. 4-leiding" Moet worden geselecteerd in ofwel "accessoires" of "in-/uitgangen software" om de activering van "warmtapwater tijdens koeling" mogelijk te maken. De warmtepomp moet ook geactiveerd worden voor koelen.

### MENU 5.3.16 - VOCHTIGHEIDSSENSOR

#### afgiftesysteem 1 HTS

Instelbereik: 1-4

Standaardwaarde: 1

#### RH beperk. in ruimte, syst.

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

#### voork. condensatie, syst.

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

#### RH beperk. in ruimte, syst.

Instelbereik: aan/uit

Fabrieksinstelling: uit

Er kunnen maximaal vier vochtigheidssensoren (HTS 40) worden geïnstalleerd.

Hier selecteert u of uw system(en) het niveau van de relatieve vochtigheid (RV) tijdens verwarmen of koelen moet(en) beperken.

U kunt ook de min. aanvoer van koeling en de berekende aanvoer van koeling beperken om condensatie op leidingen en onderdelen in het koelsysteem te voorkomen.

Zie de installatiehandleiding HTS 40 voor een beschrijving van de functie.

### MENU 5.3.21 - DEB.SENSOR / ENERGIEMETER

#### Debietsensor

##### instelmodus

Instelbereik: EMK150 / EMK300/310/05 / EMK500

Fabrieksinstelling: EMK150

##### energie per puls

Instelbereik: 0 – 10000 Wh

Fabrieksinstelling: 1000 Wh

##### pulsen per kWh

Instelbereik: 1 – 10000

Fabrieksinstelling: 500

#### Energiemeter

##### instelmodus

Instelbereik: energie per puls / pulsen per kWh

Standaardwaarde: energie per puls

##### energie per puls

Instelbereik: 0 – 10000 Wh

Fabrieksinstelling: 1000 Wh

##### pulsen per kWh

Instelbereik: 1 – 10000

Fabrieksinstelling: 500

Er kunnen maximaal twee debietsensoren (EMK) / energiemeters worden aangesloten op de ingangssprint AA3, klemmenstrook X22 en X23. Selecteer deze in menu 5.2.4 - accessoires.

#### Flowmeter (energiemeterset EMK)

Er wordt een debietmeter (EMK) gebruikt om de hoeveelheid energie te meten die door de verwarmingsinstallatie voor warmtapwater en verwarming in het gebouw wordt geleverd en geproduceerd.

De functie van de flowmeter is het meten van de doorstroming en de temperatuurverschillen in het laadcircuit. De waarde wordt weergegeven op het display van een compatibel product.

Beginnend met softwareversie 8801R2 kunt u de flowmeter (EMK) kiezen die u hebt aangesloten in het systeem.

*energie per puls*: Hier stelt u de hoeveelheid energie in waarmee elke puls correspondeert.

*pulsen per kWh*: Hier stelt u het aantal pulsen per kWh in dat naar de MHB 05 wordt verstuurd.



### Voorzichtig!

De software in de MHB 05 moet versie 8801R2 of later hebben. Ga naar [myuplink.com](http://myuplink.com) en klik op het tabblad "Software" om de nieuwste software te downloaden naar uw installatie.

### Energiemeter (elektriciteitsmeter)

De energiemeter(s) wordt (worden) gebruikt om pulssignalen te sturen telkens wanneer er een bepaalde hoeveelheid energie is verbruikt.

*energie per puls:* Hier stelt u de hoeveelheid energie in waarmee elke puls correspondeert.

*pulsen per kWh:* Hier stelt u het aantal pulsen per kWh in dat naar de MHB 05 wordt verstuurd.

### MENU 5.4 - IN-/UITGANGEN SOFTWARE

Hier kunt u selecteren op welke ingang/uitgang op de ingangssprint (AA3) en de klemmenstrook (X2) de externe schakelfunctie moet worden aangesloten.

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-6 (AA3-X6:9-14 en X2:1-4) en uitgang AA3-X7.

### MENU 5.5 - SERVICE FABRIEKINSTELLING

Alle instellingen kunnen hier worden gereset (inclusief instellingen die beschikbaar zijn voor de gebruiker) naar standaardwaarden.



### Voorzichtig!

Bij het resetten wordt bij de volgende start van de regelmodule de startgids weergegeven.

### MENU 5.6 - GEFORCEERDE REGELING

U kunt hier de verschillende componenten in de regelmodule en eventueel aangesloten accessoires regelen.

### MENU 5.7 - STARTGIDS

Wanneer de regelmodule voor de eerste keer wordt gestart, opent de startgids ook automatisch. Hier kunt u deze handmatig starten.

### MENU 5.8 - SNELSTART

Van hieruit is het mogelijk om de compressor te starten.



### Voorzichtig!

Er moet een vraag naar verwarming, koeling of warmtapwater zijn om de compressor te starten.



### LET OP!

U kunt de compressor beter niet te vaak snelstarten gedurende een korte periode, want hierdoor zouden de compressor en zijn nevenapparatuur kunnen beschadigen.

## MENU 5.9 - VLOERDROOGFUNCTIE

### duur periode 1 - 7

Instelbereik: 0 - 30 dagen

Fabrieksinstelling, periode 1 - 3, 5 - 7: 2 dagen

Fabrieksinstelling, periode 4: 3 dagen

### temp. periode 1 - 7

Instelbereik: 15 - 70 °C

Standaardwaarde:

temp. periode 1	20 °C
temp. periode 2	30 °C
temp. periode 3	40 °C
temp. periode 4	45 °C
temp. periode 5	40 °C
temp. periode 6	30 °C
temp. periode 7	20 °C

Stel hier de functie drogen ondervloer in.

U kunt maximaal zeven tijdsperioden met verschillende berekende aanvoertemperaturen instellen. Als er minder dan zeven perioden worden gebruikt, moeten de resterende perioden worden ingesteld op 0 dagen.

Vink het actieve venster aan om de functie vloerdrogen te activeren. Een teller onderin toont het aantal dagen dat de functie actief is geweest.



### TIP

Als bedrijfsstand "add. heat only" moet worden gebruikt, kiest u dit in menu 4.2.

### MENU 5.10 - LOG MET WIJZIGINGEN

Hier kunt u eerdere wijzigingen in het regelsysteem aflezen.

Datum, tijd en ID-nr. (uniek voor bepaalde instellingen) en de nieuwe ingestelde waarde worden aangegeven voor iedere wijziging.



### Voorzichtig!

Het log met wijzigingen wordt opgeslagen bij herstarten en blijft ongewijzigd na fabrieksinstelling.

### MENU 5.11 - WARMTEPOMPINSTELLINGEN

Instellingen voor de geïnstalleerde warmtepomp kunnen in de submenu's worden verricht.

#### MENU 5.11.1 - EB101

Verricht hier de instellingen die specifiek zijn voor de geïnstalleerde warmtepomp en laadpomp.

#### MENU 5.11.1.1 - WARMTEPOMP

Verricht hier de instellingen voor de geïnstalleerde warmtepomp. Zie voor de mogelijke instellingen de installatiehandleiding voor de warmtepomp.



## MENU 5.11.1.2 - LAADPOMP (GP12)

### bedrijfsstand

Verwarming/koeling

Instelbereik: auto / intermitterend

Standaardwaarde: intermitterend

Stel hier de bedrijfsstand van de laadpomp in.

*auto*: De laadpomp draait volgens de huidige bedrijfsstand van de MHB 05.

*intermitterend*: De laadpomp start en stopt 20 seconden voor en na de compressor in de warmtepomp.

### snelheid tijdens bedrijf

*heating, warmtapwater, zwembad, cooling*

Instelbereik: auto / handmatig

Standaardwaarde: auto

*Handmatige instelling*

Instelbereik: 1-100 %

Standaardwaarde: 70 %

### min. toegest. snelheid

Instelbereik: 1-100 %

Standaardwaarden: 1 %

### snelh. in wachtm.

Instelbereik: 1-100 %

Standaardwaarde: 30 %

### max. toegest. snelheid

Instelbereik: 80-100 %

Standaardwaarde: 100 %

Stel de snelheid in waarop de laadpomp in de huidige bedrijfsstand moet draaien. Selecteer "auto" als de snelheid van de laadpomp automatisch geregeld moet worden (fabrieksinstelling) voor een optimale werking.

Als "auto" wordt geactiveerd voor verwarming, kunt u ook kiezen voor de instelling "min. toegest. snelheid" en "max. toegest. snelheid", die de laadpomp beperkt en voorkomt dat deze op een lagere of hogere snelheid draait dan de ingestelde waarde.

Voor handmatige regeling van de laadpomp van het afgiftesysteem deactiveert u "auto" voor de huidige bedrijfsstand en stelt u vervolgens de waarde in tussen 1 en 100% (de eerder ingestelde waarde voor "max. toegest. snelheid" en "min. toegest. snelheid" geldt niet meer).

*Snelheid in wachtmodus* (wordt alleen gebruikt als "auto" is geselecteerd voor "Bedrijfsmodus") houdt in dat de laadpomp met de ingestelde snelheid draait zolang er geen vraag is naar compressorwerking of bijverwarming.

## 5.12 - LAND

Selecteer hier waar het product geïnstalleerd is. Zo krijgt u toegang tot landspecifieke instellingen in uw product.

Voor de taalinstellingen kan worden afgeweken van deze selectie.



### Voorzichtig!

Deze optie vergrendelt na 24 uur, na herstarten van display en updaten van het programma.

# 11 Service

## Servicehandelingen



**Voorzichtig!**  
Service mag alleen worden uitgevoerd door personen met de nodige deskundigheid.  
Bij het vervangen van componenten in de MHB 05 mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

### Noodstand



**Voorzichtig!**  
Schakelaar (SF1) mag pas in stand "Δ" worden gezet als de installatie is gevuld met water. De compressor in de warmtepomp kan beschadigd raken.

De noodstand wordt gebruikt bij bedrijfsstoringen en in samenhang met onderhoud. In de noodstand wordt geen warm water geproduceerd.

De noodstand wordt geactiveerd door de schakelaar (SF1) in te stellen op stand "Δ". Dit betekent het volgende:

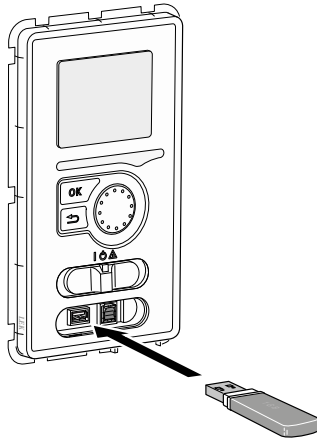
- Het statuslampje is geel.
- Het display is niet verlicht en de besturingscomputer is niet aangesloten.
- Er wordt geen warm water geproduceerd.
- De compressors worden uitgeschakeld. Laadpomp (EB101-GP12) (indien geïnstalleerd) draait.
- Accessoires worden uitgeschakeld.
- De pomp van het verwarmingsmedium is actief.
- Het noodstand-relais (K2) is actief.
- Beschikbaar vermogen elektrische unit - 1,5 kW of 3 kW.

De externe bijverwarming is actief als deze is aangesloten op het noodstand-relais (K2, klemmenblok X1). Zorg ervoor dat de verwarmingsmedium door de externe bijverwarming circuleert.

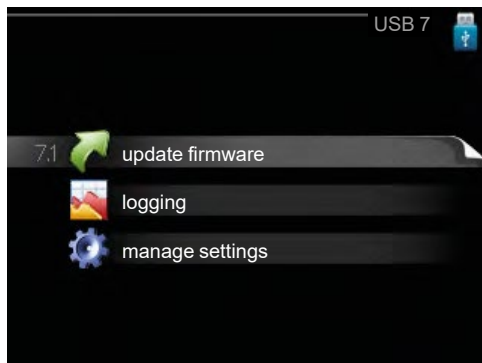
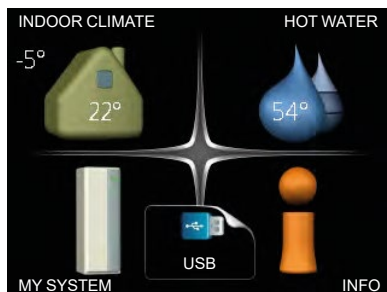
## Gegevens temperatuursensor

Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩm)	Spanning (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,758
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

## USB-poort



Het display is voorzien van een USB-aansluiting die kan worden gebruikt om de software te updaten, gelogde informatie op te slaan en de instellingen in de regelaar te beheren.



Wanneer er een USB-geheugen wordt aangesloten, verschijnt er een nieuw menu (menu 7) op het display.

## Menu 7.1 - firmware bijwerken



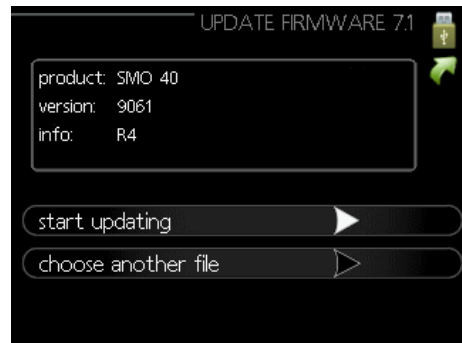
### LET OP!

Software-updates kunnen ook worden gepusht door myUplink.



### LET OP!

De meest actuele versie van de software is te vinden op de website [nibe.eu/myuplink](http://nibe.eu/myuplink)!



Hier kunt u de software in de regelaar updaten.



### Voorzichtig!

De volgende functies werken alleen als het USB-geheugen bestanden bevat met software voor de regelaar.

Het gegevensveld bovenaan op het display toont informatie (altijd in het Engels) over de meest waarschijnlijke update die de updatesoftware uit het USB-geheugen heeft geselecteerd.

Deze informatie geeft aan voor welk product de software is bedoeld, de softwareversie en algemene informatie hierover. Als u een ander bestand wilt selecteren dan het geselecteerde bestand, kunt u het juiste bestand selecteren door 'een ander bestand kiezen'.

starten met updaten

Selecteer "starten met updates" als u de update wilt starten. U wordt gevraagd of u zeker weet dat u de software wilt updaten. Reageer met "ja" om door te gaan of "nee" om dit ongedaan te maken.

Als u met "ja" heeft gereageerd op de vorige vraag, start de update en kunt u de voortgang van de update volgen op het display. Wanneer de update voltooid is, start de regelaar opnieuw op.



### LET OP!

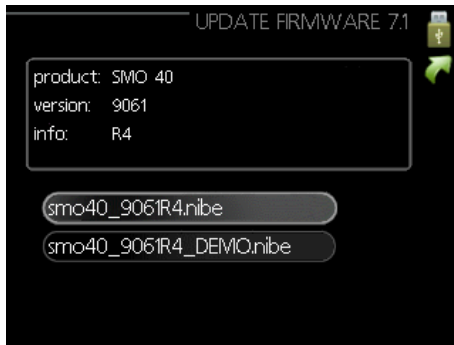
Bij een software-update worden de menu-instellingen in de regelaar niet gereset.



### Voorzichtig!

Als de update wordt onderbroken voordat deze is afgerond (bijvoorbeeld door stroomstoring enz.), kan de software worden gereset naar de vorige versie als tijdens het opstarten de OK-knop ingedrukt wordt gehouden totdat het groene lampje gaat branden (duurt ca. 10 seconden).

## Een ander bestand kiezen



Selecteer "Een ander bestand kiezen" als u de voorgestelde software niet wilt gebruiken. Als u door de bestanden bladert, wordt informatie over de gemarkeerde software weergegeven in een gegevensveld, net als eerder. Wanneer u met de OK-knop een bestand heeft geselecteerd, keert u terug naar de vorige pagina (menu 7.1) waar u ervoor kunt kiezen de update te starten.


## Menu 7.2 - Loggen



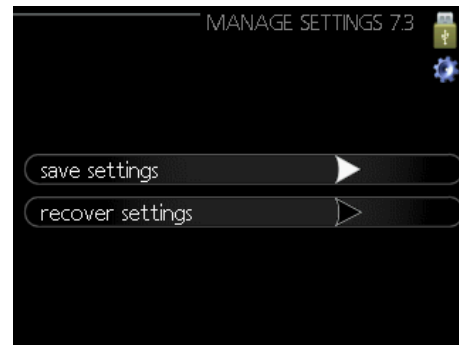
Bereik instellingen: 1 s - 60 min  
Bereik fabrieksinstellingen: 5 s

Hier kunt u aangeven hoe actuele meetwaarden van de regelaar moeten worden opgeslagen in een logbestand op het USB-geheugen.

1. Stel het gewenste interval tussen het loggen in.
2. Vink "geactiveerd" aan.
3. De huidige waarden van de regelaar worden met het ingestelde interval opgeslagen in een bestand op het USB-geheugen tot het vinkje bij "Geactiveerd" is verwijderd.


 **LET OP!**  
Verwijder het vinkje "geactiveerd" voordat u het USB-geheugen verwijdert.

## Menu 7.3 - Instellingen beheren




Hier kunt u alle menu-instellingen (gebruikers- en service-menu's) beheren (opslaan als of ophalen uit) in de installatie met een USB-geheugen.

Via "instellingen opslaan" slaat u de menu-instellingen op in het USB-geheugen om de instellingen later te herstellen of te kopiëren naar een andere regelaar.

 **LET OP!**  
Als u de menu-instellingen opslaat in het USB-geheugen, vervangt u alle eerdere, in het USB-geheugen opgeslagen instellingen.

Via "instellingen terugzetten" reset u alle menu-instellingen vanuit het USB-geheugen.

 **Voorzichtig!**  
Het resetten van de menu-instellingen vanuit het USB-geheugen kan niet ongedaan worden gemaakt.

# 12 Storingen in comfort

In de meeste gevallen merkt de bedieningsunit een storing op, wordt dit met alarmmeldingen aangegeven en worden er aanwijzingen op het display weergegeven om het probleem te verhelpen. Raadpleeg "Alarm beheren" voor informatie over het beheren van alarmmeldingen. Indien de storing niet wordt weergegeven op het display of als het display niet wordt verlicht, kunt u de volgende handleiding voor het oplossen van problemen gebruiken.

Bij een alarm is er een bepaalde storing opgetreden, wat wordt aangegeven doordat het statuslampje van constant groen nu constant rood gaat branden. Daarnaast verschijnt er een alarmbelletje in het informatievenster.

## Alarm




Bij een alarm met een rood statuslampje is er sprake van een storing die de warmtepomp en/of bedieningsunit niet zelf kan verhelpen. Op het display kunt u, door aan de bedieningsknop te draaien en op de OK-knop te drukken, zien om welk type alarm het gaat en deze resetten. U kunt er ook voor kiezen om de installatie in de hulpmodus te zetten.


info / actie Hier kunt u lezen wat het alarm betekent en krijgt u tips voor het verhelpen van het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt.

Alarm resetten. In veel gevallen is het voldoende om "Alarm resetten" te selecteren om het product te laten terugkeren naar normale werking. Als er een groen lampje gaat branden na het selecteren van "Alarm resetten", is het alarm verholpen. Als er nog steeds een rode lamp brandt en een menu met de naam "alarm" zichtbaar is op het display, is het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt nog steeds aanwezig. Als het alarm verdwijnt en vervolgens weer terugkomt, neem dan contact met de installateur.

Alarm resetten "hulpmodus" is een soort noodstand. Dit betekent dat de installatie warmte en/of warm water produceert ondanks het feit dat er een probleem is. Dit kan betekenen dat de compressor van de warmtepomp niet draait. In dit geval produceert de extra elektrische verwarming warmte en/of warm water.

 **LET OPI!** Het selecteren van "Hulpmodus" is iets anders dan het verhelpen van het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt. Het statuslampje blijft daarom rood.

Als het alarm niet is gereset, neem dan contact op met de installateur voor reparatie.

 **LET OP!** Voer bij het melden van een storing altijd het serienummer van het product in (14 cijfers).

## Problemen op lossen

Indien de bedrijfsstoring niet wordt weergegeven op het display, kunt u de volgende tips gebruiken:

### Basishandelingen

Controleer eerst de volgende zaken:

- De stand van de schakelaar (SF1).
- De aardlekschakelaar van het pand.
- Groeps- en hoofdzekeringen van de woning.
- De automatische zekering van de bedieningsunit (FC1).
- Juist ingestelde laadmonitor (indien geïnstalleerd).

### Lage warmwatertemperatuur of geen warm water

Dit deel van het hoofdstuk Storingen opzoeken is alleen van toepassing als er een boiler in het systeem is geïnstalleerd.

- Gesloten of verstopte vulkraan voor het warme water.
  - Open de kraan.
- Mengklep (indien aanwezig) te laag ingesteld.
  - Stel de mengklep af.
- Bedieningsunit staat in de onjuiste bedrijfsmodus.
  - Als de modus "handmatig" is geselecteerd, selecteert u "bijverwarming".
- Veel verbruik van warm water.
  - Wacht totdat het warm water verwarmd is. Tijdelijk verhoogde warmwatercapaciteit (tijdelijk lux) kan worden geactiveerd in menu 2.1.
- Te lage warmwaterinstelling.
  - Open menu 2.2 en selecteer een hogere comfortmodus.
- Te weinig of geen operationele prioriteit voor warm water.
  - Open menu 4.9.1 en verhoog de tijd waarin warm water prioriteit moet krijgen.

### Lage kamertemperatuur

- Gesloten thermostaatkranen in meerdere kamers.
  - Zet de thermostaatkranen in zoveel mogelijk kamers op maximaal.
- Stel de kamertemperatuur af via menu 1.1 in plaats van de thermostaten te smoren.
- Bedieningsunit staat in de onjuiste bedrijfsmodus.
  - Open menu 4.2. Als de modus "automatisch" is geselecteerd, selecteer dan een hogere waarde bij "verwarming stoppen" in menu 4.9.2.
  - Als de modus "handmatig" is geselecteerd, selecteer dan "verwarmen". Indien dit niet genoeg is, selecteer "bijverwarming".
- Te lage ingestelde waarde op de automatische verwarmingsregeling.
  - Open menu 1.1 "temperatuur" en pas de verschuiving van de verwarmingscurve naar boven aan. Als de kamertemperatuur alleen bij koud weer laag is, loopt de curve naar binnen

menu 1.9.1 "Verwarmingscurve" moet worden aangepast.

- Te weinig of geen operationele prioriteit voor warmte.
  - Open menu 4.9.1 en verhoog de tijd waarin warm water prioriteit moet krijgen.
- "Vakantiemodus" geactiveerd in menu 4.7.
  - Open menu 4.7 en selecteer "Uit".
- Externe schakelaar voor het wijzigen van de geactiveerde kamerverwarming.
  - Controleer alle externe schakelaars.
- Lucht in het klimaatsysteem.
  - Ontlucht het klimaatsysteem.
  - Open de kleppen (neem contact op met de installateur om ze te lokaliseren).

### Hoge kamertemperatuur

- Te hoge ingestelde waarde op de automatische verwarmingsregeling.
  - Open menu 1.1 (temperatuur) en verlaag de verschuiving van de verwarmingscurve. Als de kamertemperatuur alleen bij koud weer hoog is, moet de curvehelling in menu 1.9.1 "verwarmingscurve" naar beneden worden bijgesteld.
- Externe schakelaar voor het wijzigen van de geactiveerde kamerverwarming.
  - Controleer alle externe schakelaars.

### De compressor start niet

- Er is geen verwarming nodig.
  - De regelaar vraagt niet om verwarming of warm water.
- De compressor is geblokkeerd vanwege de temperaturomstandigheden.
  - Wacht tot de temperatuur binnen het werkbereik van het product ligt.
- Minimale tijd tussen het starten van de compressor is nog niet bereikt.
  - Wacht 30 minuten en controleer of de compressor is gestart.
- Alarm geactiveerd.
  - Volg de instructies op het display.

### Foutcode 162

Foutcode 162 wordt weergegeven als alleen de gasketel werkt - er is geen warmtepomp actief. Deze code is geen fout, maar alleen ter informatie. De limieten van de condensor zijn bereikt, maar zolang de compressor uitstaat, heeft dit geen invloed op de warmtepomp.

### Niet genoeg water in het klimaatsysteem.

Vul het klimaatsysteem met water en controleer het op lekkages (zie hoofdstuk "Vullen en ontluchten").

## Alleen bijverwarming

Als u er niet in slaagt de storing te verhelpen en de woning niet kunt verwarmen, kunt u, terwijl u op hulp wacht, de warmtepomp blijven laten draaien in "alleen bijverwarming". Dit betekent dat alleen bijverwarming wordt gebruikt om het huis te verwarmen.

### Stel de installatie in op de bijverwarmingsmodus

1. Ga naar menu 4.2 bedrijfsmodus.
2. Selecteer "Alleen bijverwarming" met de bedieningsknop en druk vervolgens op de OK-knop.
3. Ga terug naar het hoofdmenu door op de Terug-knop te drukken.



#### LET OP!

Bij inbedrijfstelling zonder NIBE lucht-/water-warmtepomp wordt mogelijk het alarm "communicatiefout" weergegeven op het display. Het alarm wordt gereset als de betreffende warmtepomp wordt gedeactiveerd in menu 5.2.2 ("geïnstalleerde buitenunits").



# 13 Accessoires

## Uitbreidingsset VST 06

Met het accessoire VST 06 kan een externe warmwaterboiler worden aangesloten op de MHB 05 om deze binnenunit all-electric te maken en sanitair warm water te leveren. Deze kan direct worden gemonteerd tijdens de installatie van het product of wanneer de MHB 05 wordt gewijzigd van een hybride unit met een gasketel in een all-electric installatie.

Onderdeelnr. 067 943

## Energiemeter-set EMK 05

Met dit accessoire kan de MHB 05 worden uitgerust met een debietmeter om de energie die aan de installatie wordt geleverd, te meten. Deze meet de energie die wordt geproduceerd door de buitenunits het elektrisch verwarmingselement voor het CV-systeem en de sanitaire warmwaterboiler. De EMK 05 kan in de unit worden geïnstalleerd.

Onderdeelnr. 067 961

## Stroomsensoren-set CMS 10-050

Het accessoire CMS 10-050 bevat 3 stroomsensoren om de stroom van de 3 hoofdstroomkabels in huis te meten. Instellingen in de MHB 05-regelaar kunnen het energieverbruik van het elektrisch verwarmingselement en de buitenunit verlagen om onder de maximale capaciteit van de zekering van de woning te blijven. Deze manier van load balancing maakt het mogelijk om een hogere afzekering van de woning te voorkomen.

Onderdeelnr. 067 822

## Kamer-unit RMU 40

Met de RMU 40 ruimteunit kan de temperatuur in de kamer worden geregeld, evenals andere instellingen zoals sanitair warmwater comfort (als er een externe warmwaterboiler is aangesloten) en ventilatie (als er een ERS ventilatieunit met warmteterugwinning is aangesloten).

Onderdeelnr. 067 064

## Buffervat UKV

De NIBE UKV-accumulatorboilers kunnen worden gebruikt om de inhoud van de CV-installatie te vergroten om het vereiste minimum CV-watervolume te bereiken.

### UKV40

Onderdeelnr. 088 470

### UKV 100

Onderdeelnr. 088 207

### UKV 20-200

Onderdeelnr. 080 012

### UKV 200 Koeling

Onderdeelnr. 080 321

## WTW unit ERS

Dit accessoire wordt gebruikt om het gebouw te voorzien van teruggewonnen energie uit de ventilatielucht. Het apparaat ventileert het gebouw en verwarmt indien nodig de toevoerlucht.

### ERS S10-400

Onderdeelnr. 066 163

### ERS 20-300

Onderdeelnr. 066 220

## Communicatieunit voor zonne-energie EME 20

De EME 20 wordt gebruikt om communicatie en aansturing mogelijk te maken tussen omvormers voor pv-panelen en de MHB 05 (via het Sunspec RS485-protocol).

Onderdeelnr. 057 188

## Ventilatieluchtwarmtepomp F135\*

De F135 is een ventilatieluchtwarmtepomp speciaal ontworpen om de terugwinning van mechanische afvoerlucht te combineren met een lucht-/water-warmtepomp. De MHB 05 regelt de F135.

Onderdeelnr. 066 075

## Modbus communicatieunit Modbus 40

MODBUS 40 maakt het mogelijk om de regelaar te bedienen en te monitoren via een GBS (gebouwbeheersysteem) in het gebouw. De communicatie vindt vervolgens plaats via MODBUS-RTU (RS 485).

Onderdeelnr. 067 144

## Extra klimaatgroep ECS 40 / 41

Deze accessoire wordt gebruikt wanneer de MHB 05 wordt geïnstalleerd in huizen met twee of meer verschillende verwarmingssystemen die verschillende aanvoertemperaturen vereisen.

### ECS 40 (max. 80m<sup>2</sup>)

Onderdeelnr. 067 287

### ECS 41 (max. 250m<sup>2</sup>)

Onderdeelnr. 067 288

## Accessoire print AXC 40

Het accessoire ACX 40 kan worden gebruikt om extra functies aan de MHB 05 toe te voegen.

Onderdeelnr. 067 060

## Vochtsensor HTS 40

Dit accessoire wordt gebruikt voor het tonen en regelen van vochtigheid en temperaturen tijdens zowel verwarmen als koelen.

Onderdeelnr. 067 538

## Hulprelais HR 10

Het hulprelais HR 10 wordt gebruikt om externe een- tot driefasige belastingen zoals oliebranders, elektrische verwarmingselementen en pompen te regelen.

Onderdeelnr. 067 309

## **ACS 310**

ACS 310 is een accessoire-set waarmee de MHB 05 de productie van koeling <18°C) kan regelen.  
Onderdeelnr. 067 248

## **Zwembadverwarming POOL 310 \***

POOL 310 is er een accessoire dat zwembadverwarming mogelijk maakt met de MHB 05.  
Onderdeelnr. 067 247

## **Externe extra elektrische verwarming ELK \*\***

### **ELK 9**

Elektrische verwarming 9 kW  
1x230V: 1,5 – 3 – 4,5 kW  
3x400V: 3 – 6 – 9 kW  
Onderdeelnr. 069 252

### **ELK 15**

Elektrische verwarming 15 kW  
3x400V: 5 – 10 – 15 kW  
Onderdeelnr. 069 022

## **BT71 sensor**

Retourtemperatuursensor verwarmingssysteem.  
Onderdeelnr. 518 726

## **Warmwaterboilers**

Neem contact op met NIBE voor de beschikbare en geschikte warmwaterboilers.

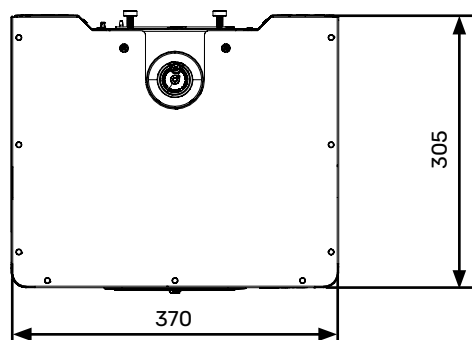
\*Het accessoire vereist dat de NIBE lucht-/water-warmtepomp is geïnstalleerd.

\*\* Er is een AXC-accessoire nodig.

**Meer accessoires zijn verkrijgbaar op de website <https://www.nibenl.nl>**

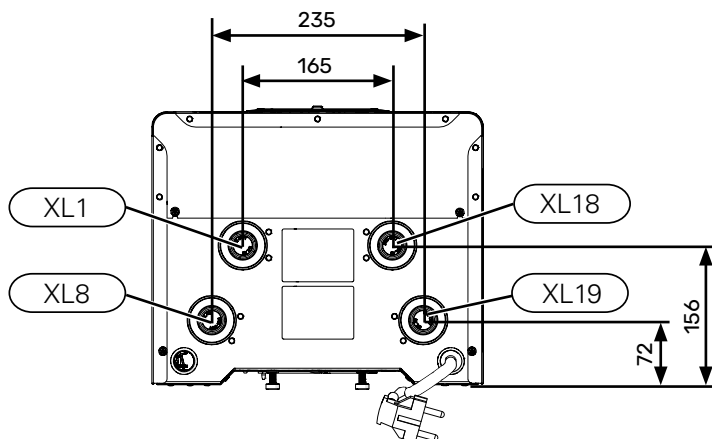
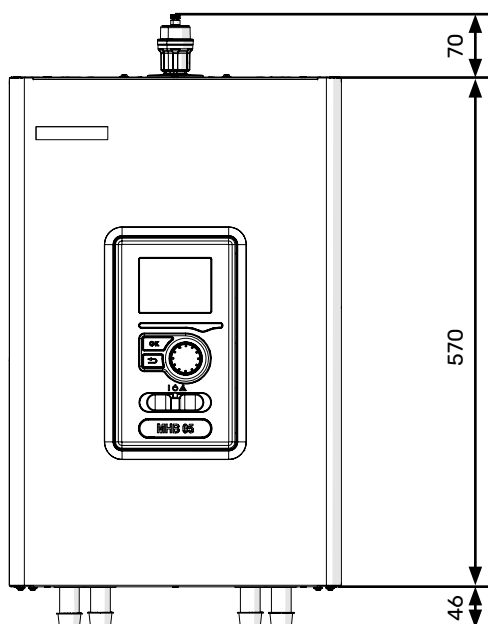
# 14 Technische gegevens

## Afmetingen en aansluitingen



### Leidingaansluitingen

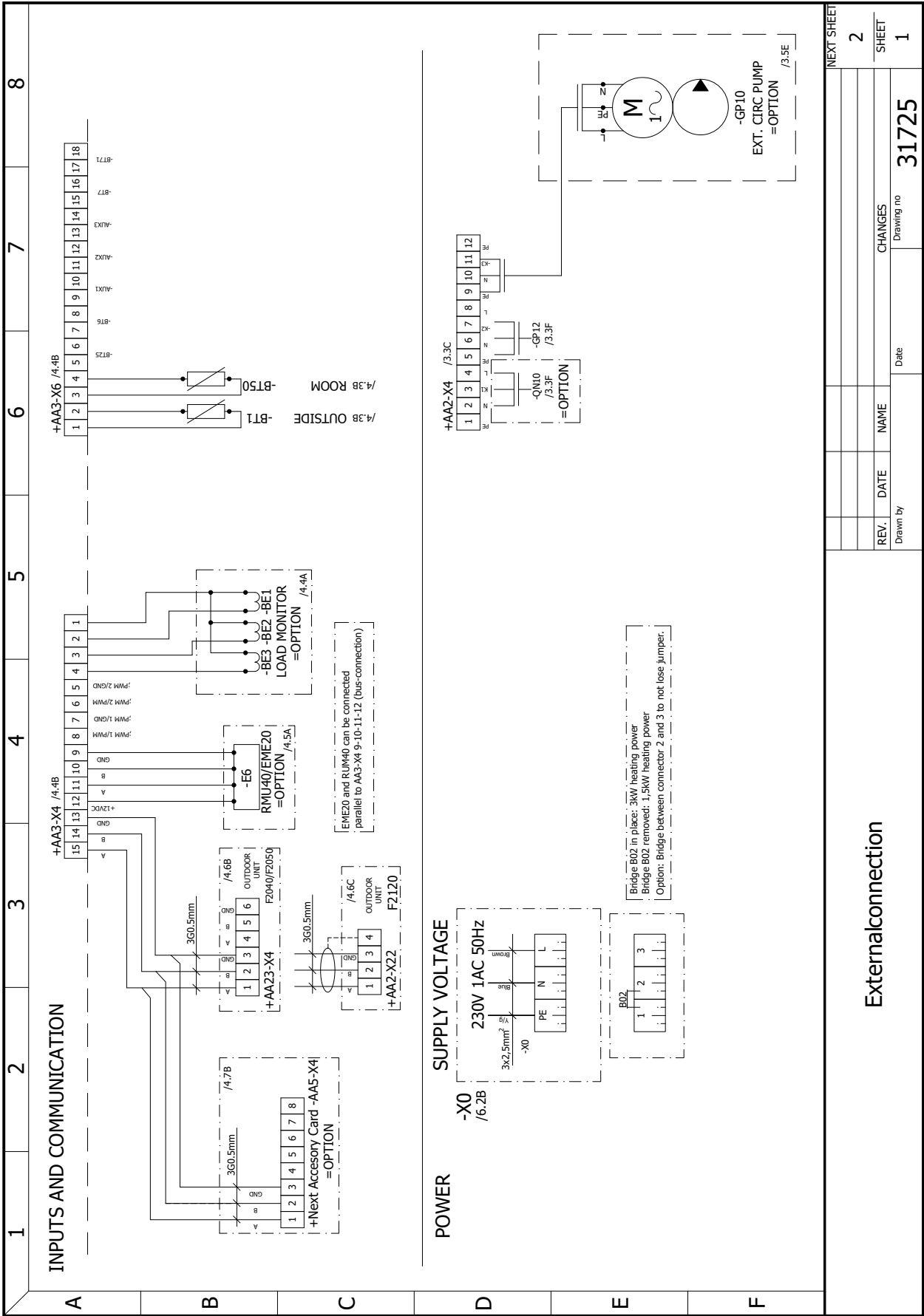
- XL1 Aansluiting, verwarmingsmedium, toevoer Ø22 mm (naar CV-installatie)
- XL8 Aansluiting, verwarmingsmedium, toevoer Ø22 mm (naar warmtepomp)
- XL18 Aansluiting, verwarmingsmedium, gasketel aanvoer Ø22 mm
- XL19 Aansluiting, verwarmingsmedium, naar retour gasketel Ø22 mm



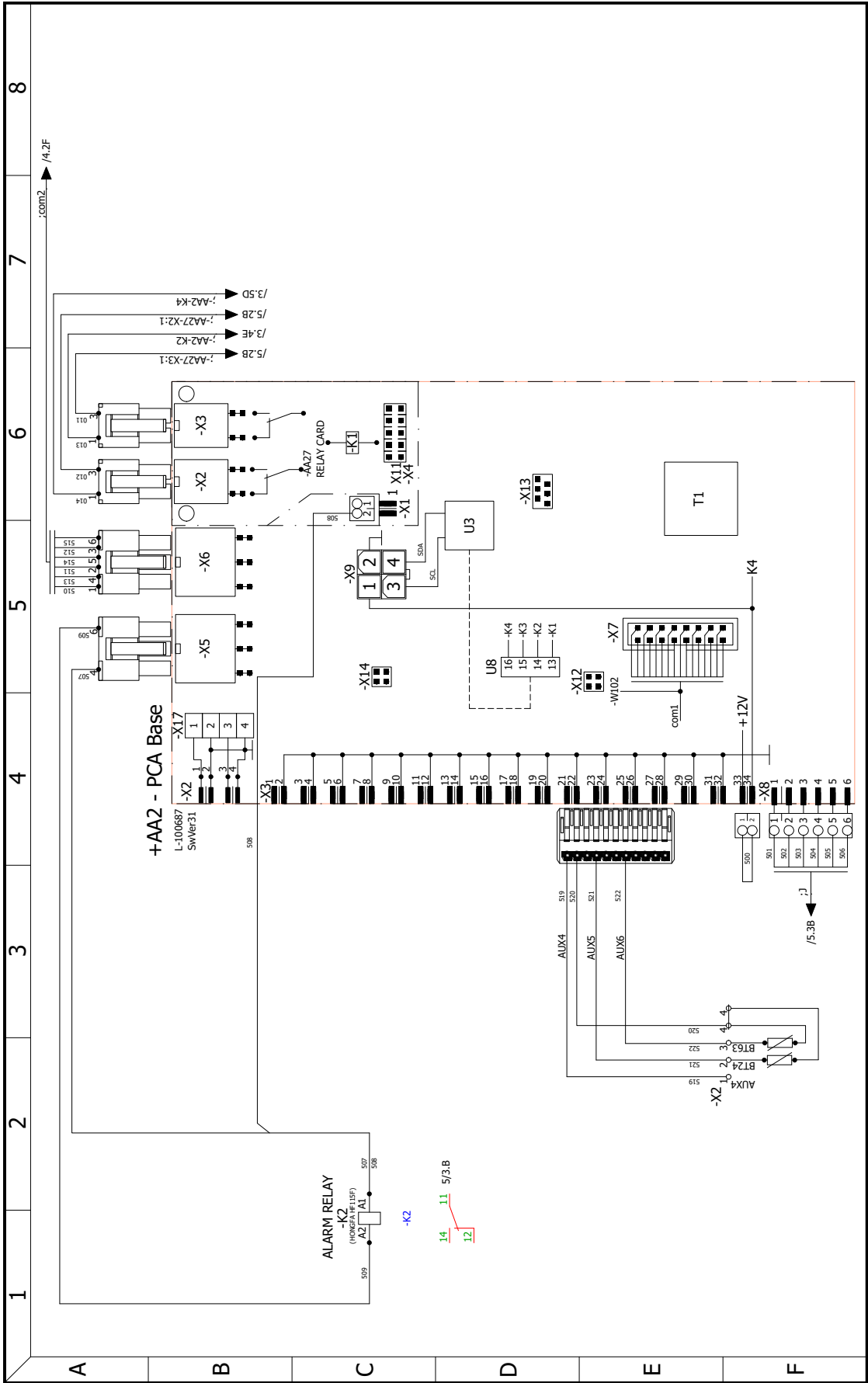
## Technische gegevens

Soort product	Module	MHB 05
Hoogte	mm	570
Breedte	mm	370
Diepte	mm	305
Gewicht	kg	22 (zonder verpakking, water en meegeleverde componenten)
Min. werkdruk van het CV-systeem.	bar	1
Max. werkdruk van het CV-systeem.	bar	4
Maximale bedrijfstemperatuur voor centrale verwarming door elektrisch verwarmingselement	°C	65
Maximale bedrijfstemperatuur per compressor	°C	afhankelijk van buiten-unit.
Energiezuinig klimaatsysteem met circulatiepomp	-	Ja
Veiligheidsklep voor klimaatsysteem	-	Ja, in de veiligheidsset (3 bar)
Expansievat	l	-
Bijverwarming	kW	1,5 (230 V) / 3 (230 V)
Nominale spanning	V	230V 1N AC 50Hz
Minimale doorsnede van voedingskabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5
Veiligheidsklasse	-	IP21
Onderdeelnr.	-	067 942

# Elektrische bedradingschema's



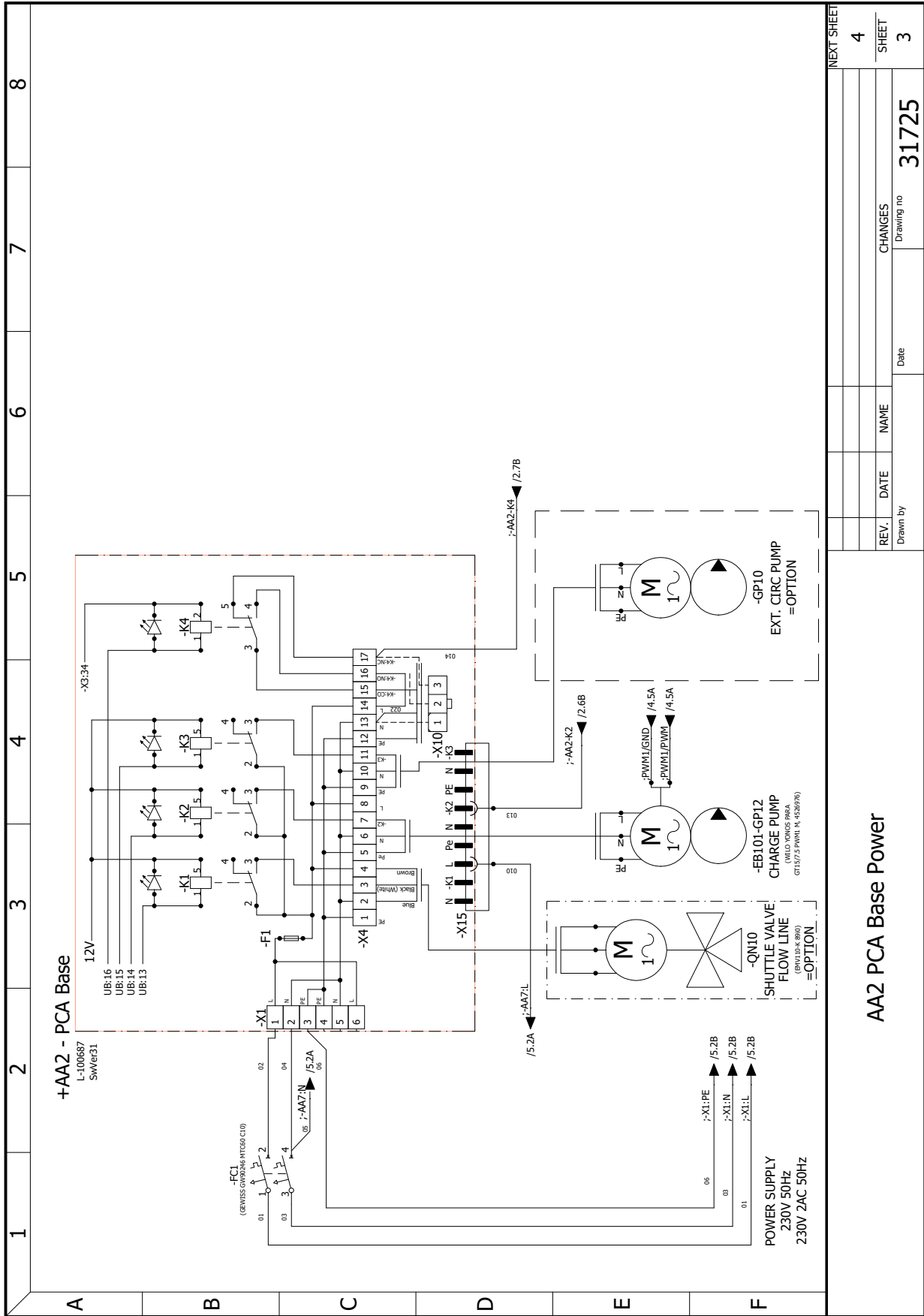
REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no	31725
Drawn by					
NEXT SHEET					2
SHEET					1



### AA2 PCA Base I/O

REV.	DATE	NAME	Date	CHANGES	Drawing no	
					31725	
					SHEET	2
					NEXT SHEET	3





AA2 PCA Base Power

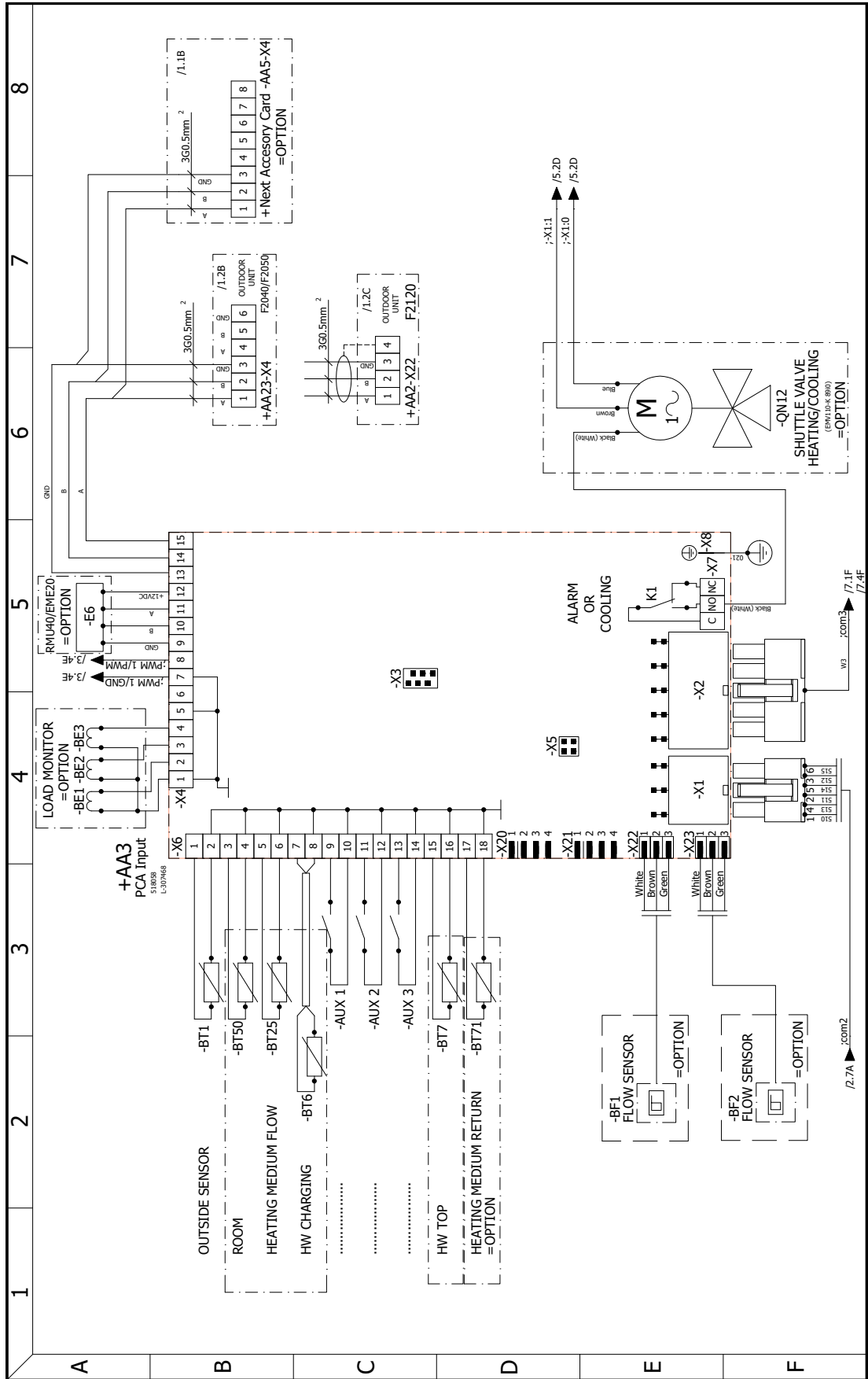
REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
4				31725
Drawn by				Date

Drawn by

Date

NEXT SHEET

4  
SHEET  
3



### AA3 Input

REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
				31725

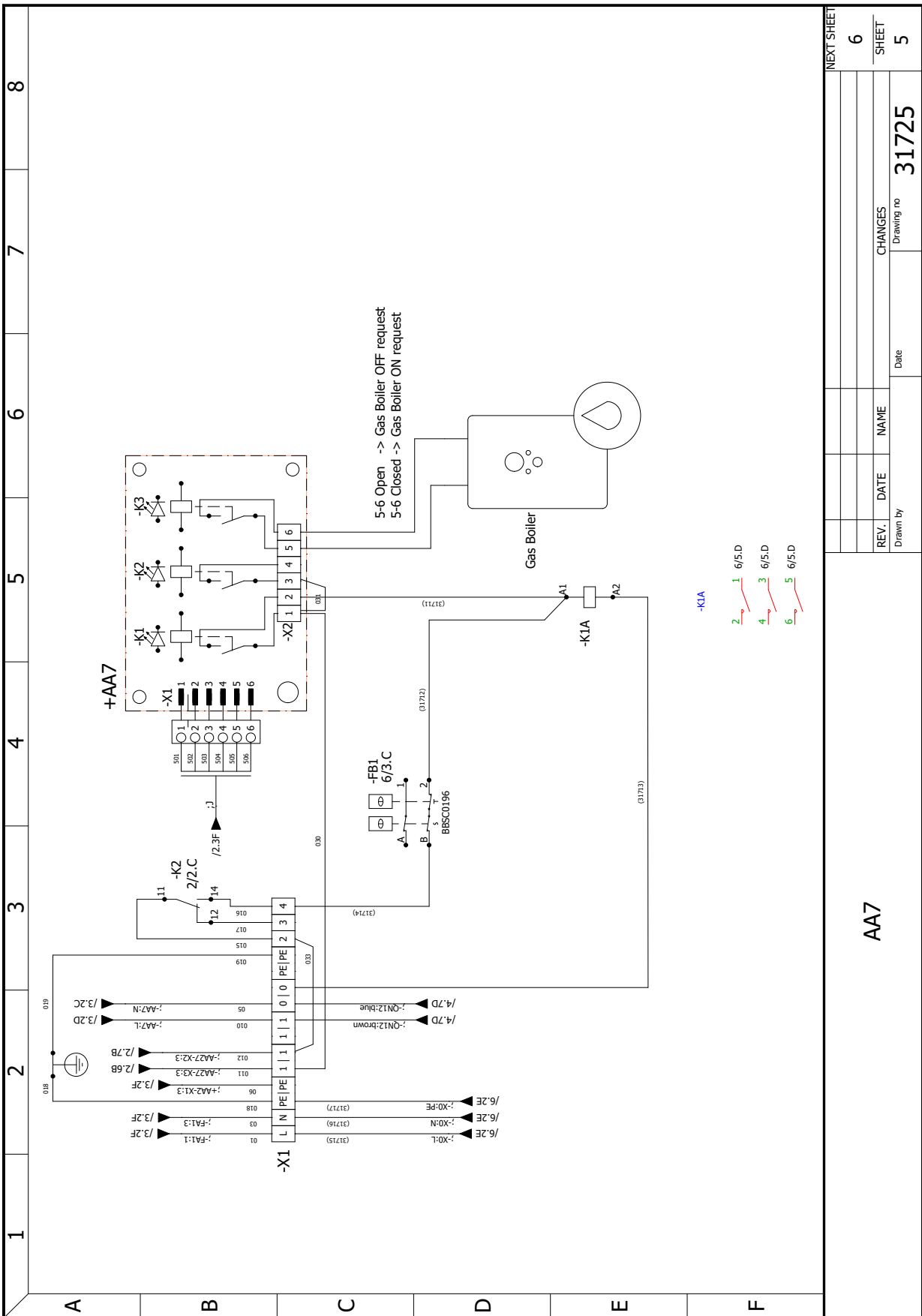
REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
				31725

NEXT SHEET

5

SHEET

4

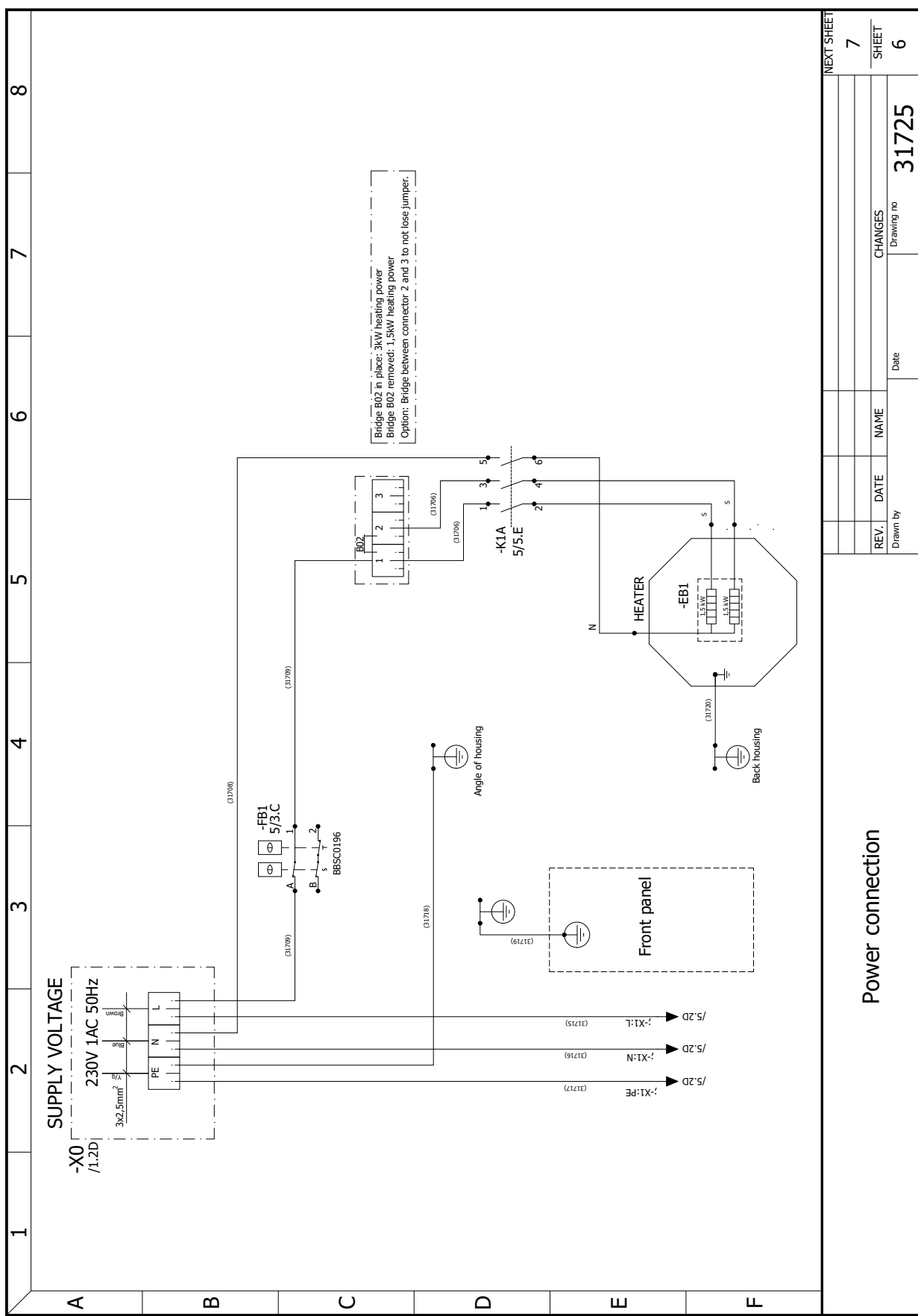


REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
				31725
				Date

REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
				31725
				Date

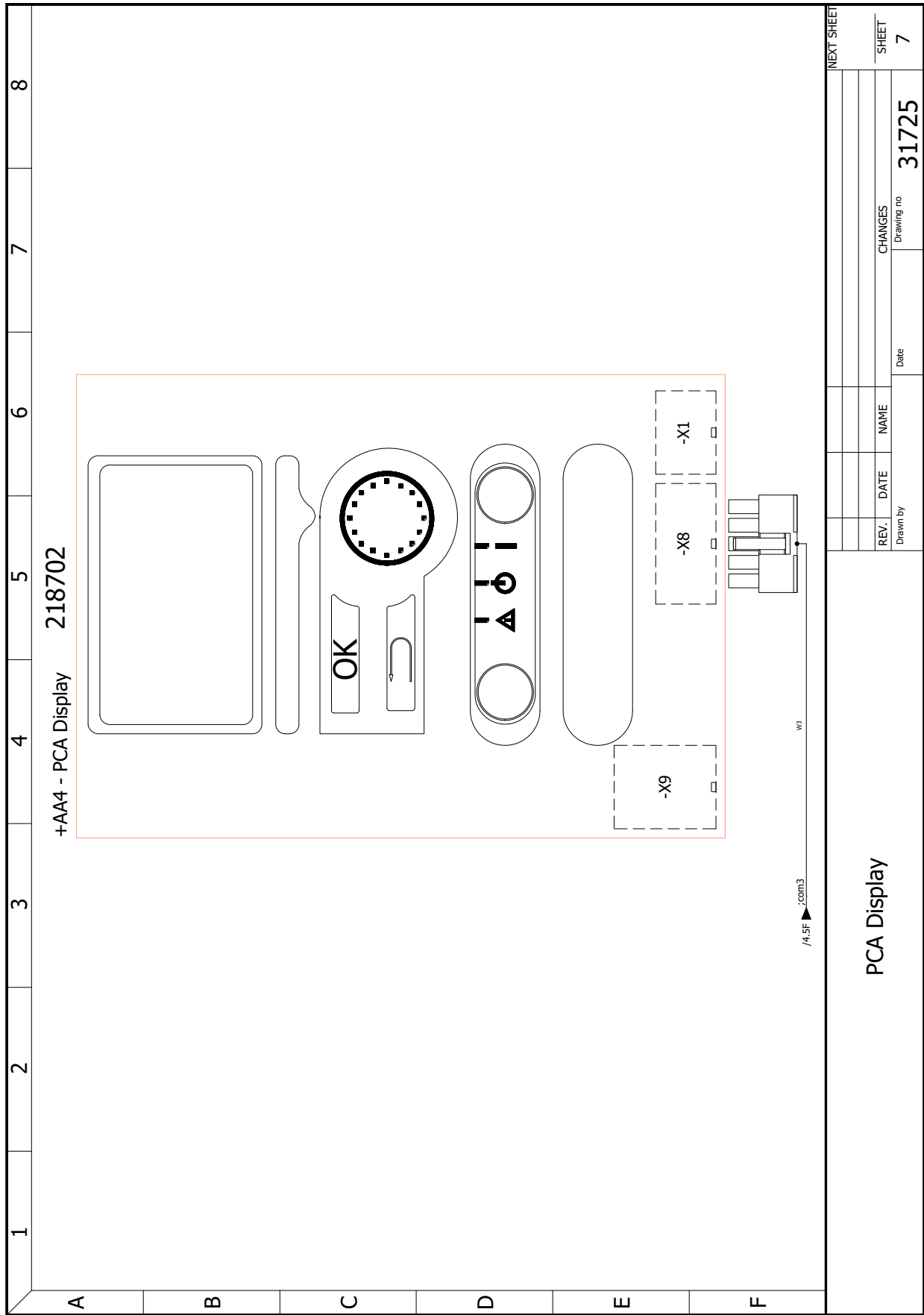
AA7

NEXT SHEET  
6  
SHEET  
5



### Power connection

REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no
				31725
Drawn by				Date
NEXT SHEET				SHEET
				6



NEXT SHEET			
REV.	DATE	NAME	CHANGES
Drawn by		Date	Drawing no
			31725
			SHEET 7

PCA Display



# Contactgegevens

## OOSTENRIJK

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## GROOT-BRITANNIË

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## POLEN

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## TSJECHIË

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## FRANKRIJK

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## NEDERLAND

NIBE Energietechnik B.V  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## ZWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

## DENEMARKEN

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## DUITSLAND

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## NOORWEGEN

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## ZWITSERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
nfo@nibe.ch  
nibe.ch

Voor landen die niet in deze lijst staan, kunt u contact opnemen met NIBE Zweden of kunt u kijken op [nibe.eu](http://nibe.eu) voor meer informatie.



NIBE Energy Systems  
Hannabadvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

Deze handleiding is een publicatie van NIBE Energy Systems. Alle productafbeeldingen, feiten en gegevens zijn gebaseerd op informatie beschikbaar op het moment van goedkeuring van de publicatie. NIBE Energy Systems behoudt zich het recht voor op feitelijke of zetfouten in deze handleiding.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS