

Handleiding voor installateur

**NIBE**

## Binnenmodule **NIBE MHB S20**

---



IHB NL 2619-1  
831840

# Snelgids

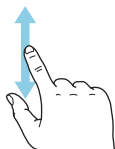
## NAVIGATIE

### Selecteren



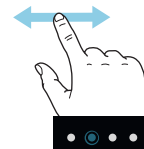
De meeste opties en functies worden geactiveerd door het display lichtjes met uw vinger aan te raken.

### Scrollen



Als het menu meerdere submenu's heeft, kunt u meer informatie bekijken door met uw vinger omhoog of omlaag te slepen.

### Bladeren



De symbolen aan de onderrand geven aan dat er meer pagina's zijn.

Sleep met uw vinger naar rechts om tussen de pagina's te zoeken.

### Smartguide



Smartguide helpt u zowel om informatie over de huidige status te bekijken als om eenvoudig de meest voorkomende instellingen in te voeren. De informatie die u ziet, hangt af van het product dat u hebt en de accessoires die op het product zijn aangesloten.

### De binnentemperatuur instellen.



Hier kunt u de temperatuur in de verschillende zones instellen.

### Warmtapwatertemperatuur verhogen



Hier kunt u een tijdelijke stijging van de temperatuur van het warmtapwater starten of stopzetten.

Deze functiepagina is alleen zichtbaar in installaties met een boiler.

### Productoverzicht



Hier vindt u informatie over de naam en het serienummer van het product, de softwareversie en contactgegevens van het servicebedrijf. Als er een software-update beschikbaar is, kunt u de update hier starten (op voorwaarde dat MHB S20 is aangesloten op myUplink).

# Inhoudsopgave

|   |                                          |    |    |                            |    |
|---|------------------------------------------|----|----|----------------------------|----|
| 1 | Belangrijke informatie                   | 4  | 8  | Bediening - Inleiding      | 33 |
|   | Veiligheidsinformatie                    | 4  |    | Bedieningseenheid          | 33 |
|   | Symbolen                                 | 4  |    | Navigatie                  | 34 |
|   | Keurmerk                                 | 4  |    | Menutypes                  | 34 |
|   | Serienummer                              | 4  |    | Klimaatssystemen en -zones | 36 |
|   | Inspectie van de installatie             | 5  |    | De software updaten        | 36 |
|   | Systeemoplossingen                       | 5  | 9  | Regeling – Menu's          | 37 |
| 2 | Bezorging en verwerking                  | 6  |    | Menu 1 – Binnenklimaat     | 37 |
|   | Transport                                | 6  |    | Menu 2 – Warmtapwater      | 41 |
|   | Montage                                  | 6  |    | Menu 3 – Info              | 43 |
|   | Geleverde componenten                    | 7  |    | Menu 4 – Mijn systeem      | 44 |
|   | Panelen hanteren                         | 8  |    | Menu 5 – Aansluiting       | 48 |
| 3 | Design binnenmodule                      | 10 |    | Menu 6 – Programmering     | 49 |
|   | Algemeen                                 | 10 |    | Menu 7 – Service           | 50 |
|   | Distributiekasten                        | 12 | 10 | Service                    | 57 |
| 4 | Aansluiting van de leidingen             | 13 |    | Servicehandelingen         | 57 |
|   | Algemeen                                 | 13 | 11 | Storingen in comfort       | 60 |
|   | Afmetingen en waterzijdige aansluitingen | 15 |    | Infomenu                   | 60 |
|   | Aansluiten op lucht/water-warmtepomp     | 15 |    | Alarm beheren              | 60 |
|   | Gebruik zonder warmtepomp                | 16 |    | Problemen oplossen         | 60 |
|   | Afgiftesysteem                           | 16 | 12 | Accessoires                | 62 |
|   | Koud en warm water                       | 17 |    | Technische gegevens        | 63 |
|   | Alternatieve installatie                 | 17 |    | Afmetingen                 | 63 |
| 5 | Elektrische aansluitingen                | 19 |    | Technische specificaties   | 64 |
|   | Algemeen                                 | 19 |    | Elektrisch schema          | 65 |
|   | Aansluitingen                            | 20 |    | Index                      | 70 |
|   | Instellingen                             | 26 |    | Contactgegevens            | 75 |
| 6 | Inbedrijfstelling en afstelling          | 28 |    |                            |    |
|   | Vorbereidingen                           | 28 |    |                            |    |
|   | Vullen en ontluchten                     | 28 |    |                            |    |
|   | Inbedrijfstelling                        | 29 |    |                            |    |
|   | De koelcurve/stooklijn instellen         | 30 |    |                            |    |
| 7 | myUplink                                 | 32 |    |                            |    |
|   | Specificatie                             | 32 |    |                            |    |
|   | Aansluiting                              | 32 |    |                            |    |
|   | Service                                  | 32 |    |                            |    |
|   | myUplink PRO                             | 32 |    |                            |    |

# Belangrijke informatie

## Veiligheidsinformatie

In deze handleiding worden de installatie- en onderhouds-procedures voor uitvoering door specialisten beschreven.

De handleiding moet bij de klant worden achtergelaten.

Zie voor de nieuwste versie van de productdocumentatie [nibenl.nl](http://nibenl.nl).



### LET OP!

Lees de meegeleverde veiligheidshandleiding voorafgaand aan installatie of service.

## Symbolen

Uitleg van symbolen die in deze handleiding gebruikt kunnen worden.



### LET OP!

Dit symbool duidt aan dat een persoon of de machine gevaar loopt.



### Voorzichtig!

Dit symbool duidt belangrijke informatie aan over zaken waar u rekening mee moet houden tijdens installeren of onderhouden van de installatie.



### TIP

Dit symbool duidt tips aan om het gebruik van het product te vergemakkelijken.

## Keurmerk

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



Gevaarlijke spanning.



Gevaar voor personen of de machine.



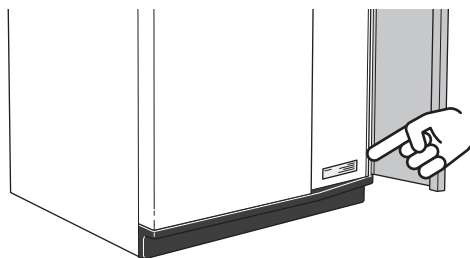
Lees de gebruikershandleiding.



Koppel de voedingsspanning los voordat u met de werkzaamheden begint.

## Serienummer

Het serienummer vindt u rechtsonder op MHB S20, boven MHB S20, op het display op het beginscherm "Productoverzicht" en op het typeplaatje (PZ1).



### Voorzichtig!

Voor onderhoud en ondersteuning hebt u het serienummer van het product (14 cijfers) nodig.

## Inspectie van de installatie

Volgens de huidige voorschriften moet de verwarmingsinstallatie voor inbedrijfstelling eerst aan een installatie-inspectie worden onderworpen. Deze inspectie moet worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd persoon. Daarnaast moet de pagina in de gebruikershandleiding met gegevens over de installatie worden ingevuld.

| ✓ | Beschrijving                                                                                                 | Opmerkingen | Handtekening | Datum |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------|
|   | Aansluiten op lucht/water-warmtepomp                                                                         |             |              |       |
|   | Aangesloten op                                                                                               |             |              |       |
|   | Systeem doorgespoeld                                                                                         |             |              |       |
|   | Systeem ontlucht                                                                                             |             |              |       |
|   | Vuilter                                                                                                      |             |              |       |
|   | Overstortventiel                                                                                             |             |              |       |
|   | Afsluiters                                                                                                   |             |              |       |
|   | Systeemdruk                                                                                                  |             |              |       |
|   | Aangesloten volgens schematische weergave                                                                    |             |              |       |
|   | Debietten volgens de tabel in paragraaf "Minimale systeemdebieten", hoofdstuk "Aansluiting van de leidingen" |             |              |       |
|   | Koud en warm water                                                                                           |             |              |       |
|   | Afsluiters                                                                                                   |             |              |       |
|   | Mengklep                                                                                                     |             |              |       |
|   | Overstortventiel                                                                                             |             |              |       |
|   | Elektrische aansluitingen                                                                                    |             |              |       |
|   | Aangesloten communicatie                                                                                     |             |              |       |
|   | Circuitzekeringen                                                                                            |             |              |       |
|   | Zekeringen woning                                                                                            |             |              |       |
|   | Buitenvoeler                                                                                                 |             |              |       |
|   | Ruimtevoeler                                                                                                 |             |              |       |
|   | Stroomsensoren                                                                                               |             |              |       |
|   | Werkschakelaar                                                                                               |             |              |       |
|   | Aardlekschakelaar                                                                                            |             |              |       |
|   | Noodstand instellen                                                                                          |             |              |       |
|   | Koeling                                                                                                      |             |              |       |
|   | Leidingsysteem, condensatie-isolatie                                                                         |             |              |       |

## Systeemoplossingen

Ga naar [NIBE Compatibility](#) of scan de QR-code hieronder.



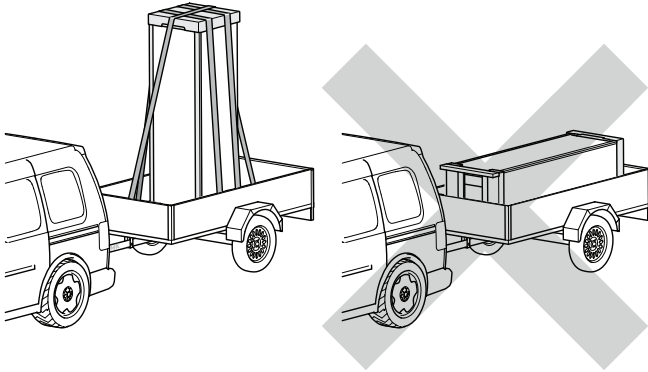
Dit geeft informatie over mogelijke combinaties met MHB S20. (Sommige producten worden niet binnen alle markten verkocht).

# Bezorging en verwerking

## Transport

De MHB S20 dient verticaal en droog te worden vervoerd en opgeslagen.

Tijdens het naar binnen dragen kan de MHB S20 echter voorzichtig op de achterkant worden neergelegd.

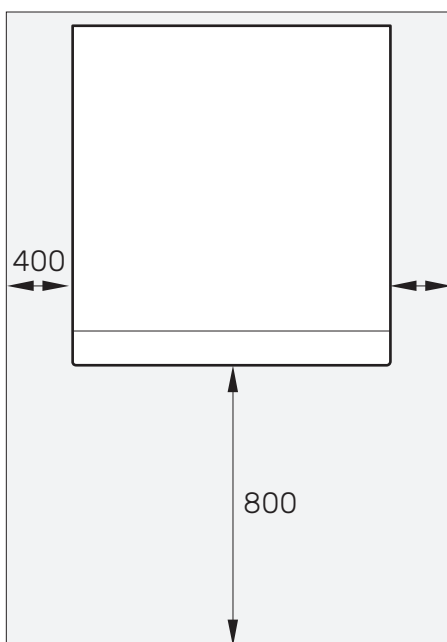


## Montage

- De ruimte waar de MHB S20 is geplaatst, moet vorstvrij zijn.
- Omdat er water uit de MHB S20 komt, moet het gebied waar MHB S20 wordt geplaatst zijn voorzien van een afwatering in de vloer.

### INSTALLATIEGEBIED

Houd een vrije ruimte aan van 800 mm voor het product, 300 mm boven het product en 400 mm links van het product. Alle service aan MHB S20 kan vanaf de voorzijde worden uitgevoerd.



## MONTAGE

MHB S20 is voorzien van een ophangbeugel voor wandmontage.



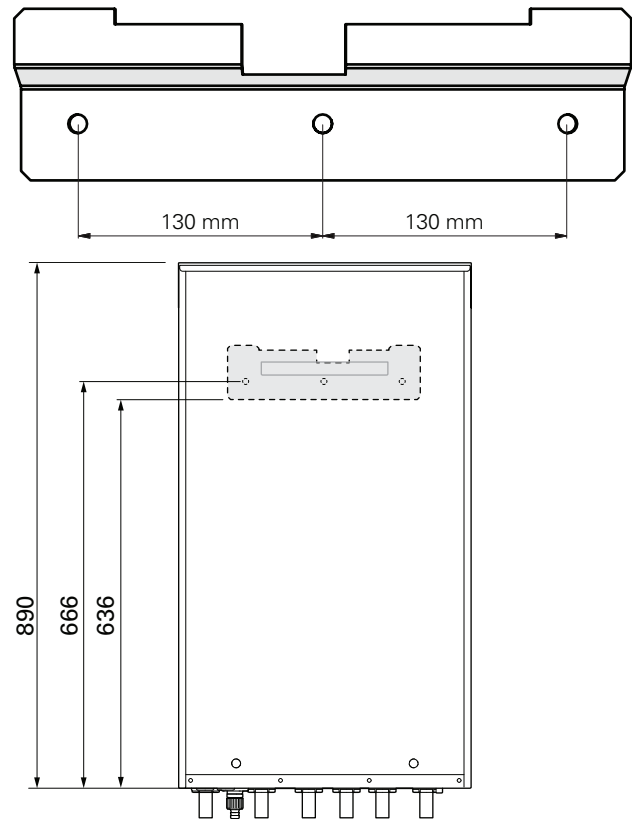
### LET OP!

Zorg dat de wand een gevulde MHB S20 kan dragen, zie het gewicht van het product in "Technische specificaties".



### Voorzichtig!

Het schroeftype en het aanhaalmoment moeten worden aangepast aan het oppervlak waarop de installatie wordt uitgevoerd.



1. Monteer de meegeleverde ophangbeugel aan de wand. Controleer of deze stabiel en waterpas is.
2. Hang MHB S20 aan de ophangbeugel.
3. Stel met de onderste stelschroeven de afstand tot de wand achter MHB S20 af, totdat de juiste positie van MHB S20 is bereikt.

## Geleverde componenten



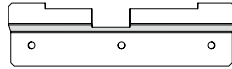
Buitentemperatuursensor  
(BT1)  
1 x



Ruimtesensor(BT50)  
1 x



Stroomsensor  
3 x



Ophangbeugel  
1 x



Jumper  
1 x

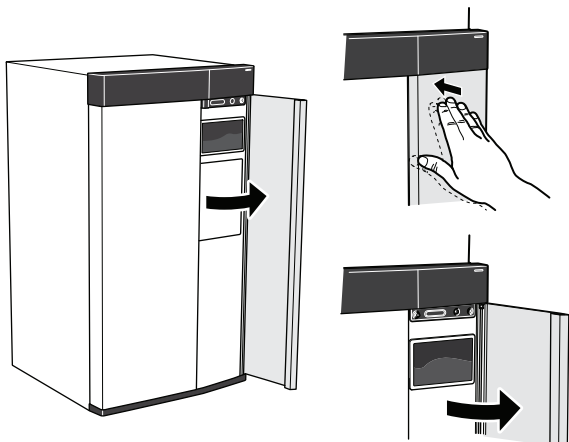
### LOCATIE

De set met meegeleverde artikelen wordt boven op de binnenmodule geplaatst.

## Panelen hanteren

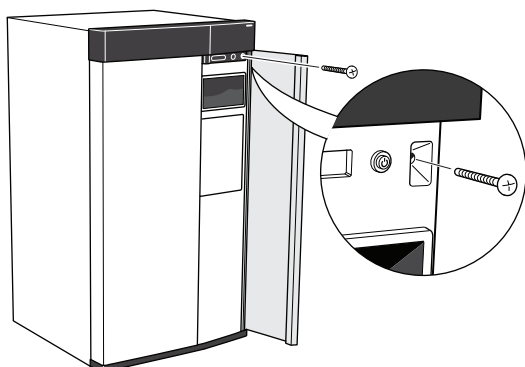
### OPEN HET VOORPANEEL

Druk op de linkerbovenhoek van het paneel om het te openen.

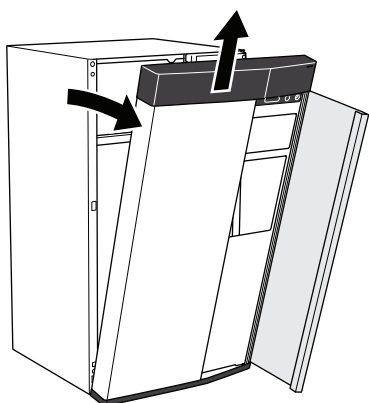


### VERWIJDER HET FRONT

1. Verwijder de schroef in de opening naast de aan/uitknop (SF1).

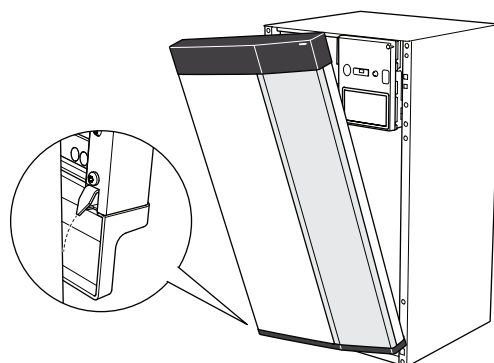


2. Trek de bovenrand van het paneel naar u toe en til het diagonaal op om het los te nemen van het frame.

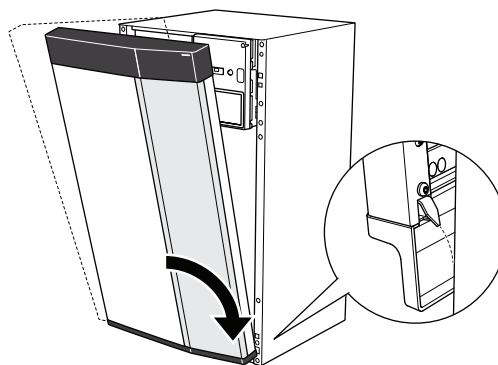


### MONTEER HET FRONT

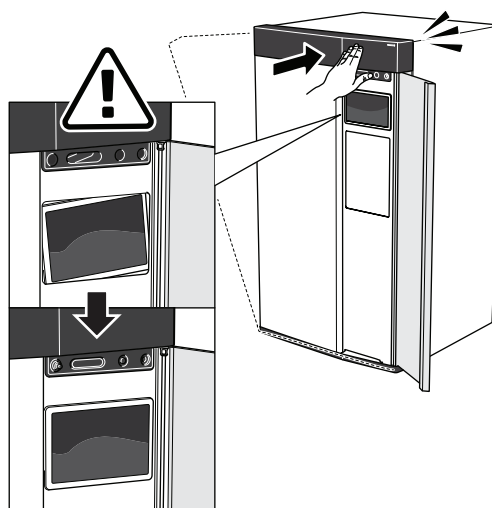
1. Haak één benedenhoek van het front vast op het frame.



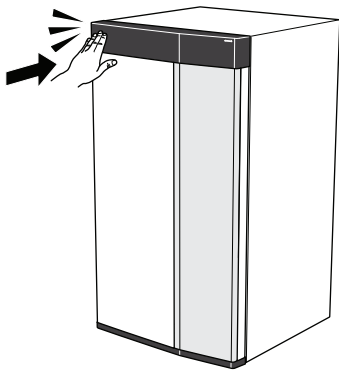
2. Haak de andere hoek op zijn plaats.



3. Controleer of het display recht is. Stel het zo nodig bij.



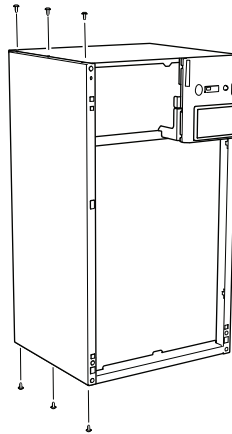
4. Druk de bovenkant van de frontsectie tegen het frame en schroef het op zijn plaats.



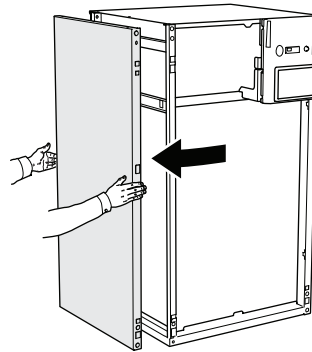
## ZIJPANEEL VERWIJDEREN

De zijpanelen kunnen worden verwijderd om de installatie te vergemakkelijken.

1. Verwijder de schroeven van de boven- en onderrand.



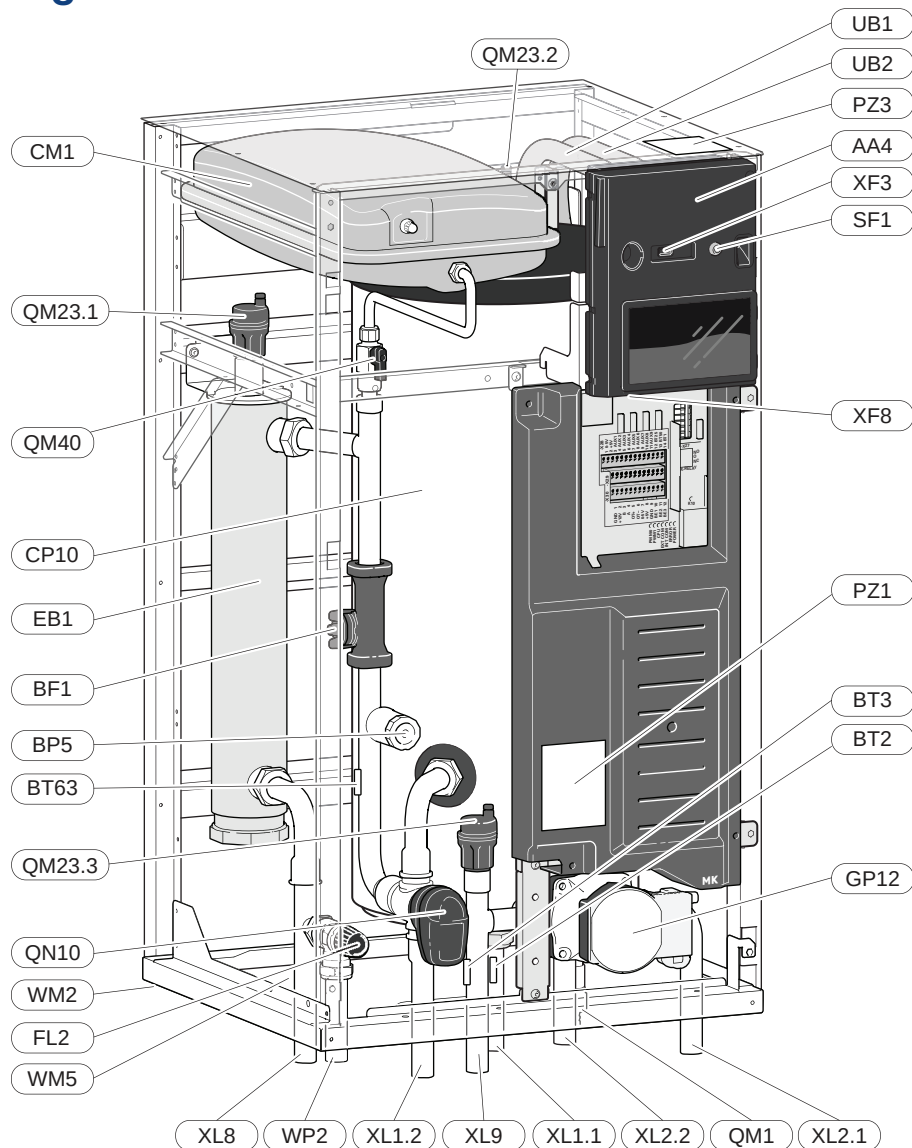
2. Til het paneel naar buiten.



3. Montage moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd.

# Design binnenmodule

## Algemeen



## Aansluiting van de leidingen

|       |                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|
| XL1.1 | Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer              |
| XL1.2 | Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer              |
| XL2.1 | Aansluiting afgiftesysteem, retour               |
| XL2.2 | Aansluiting afgiftesysteem, retour               |
| XL8   | Koppeling aansluiting, aanvoer, vanaf warmtepomp |
| XL9   | Koppeling aansluiting, retour, naar warmtepomp   |

## VVAC-onderdelen

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| CM1    | Expansievat, klimaatsysteem                              |
| CP10   | Buffervat                                                |
| FL2    | Overstortventiel, klimaatsysteem                         |
| GP12   | Laadpomp                                                 |
| QM1    | Aftapklep, afgiftesysteem                                |
| QM23.1 | Ontluchter, elektrisch verwarmingselement                |
| QM23.2 | Ontluchter, buffervat                                    |
| QM23.3 | Ontluchter, laadpomp                                     |
| QM40   | Stopafsluiter expansievat                                |
| QN10   | Wisselklep, verwarming/warmtapwater                      |
| WM2    | Overstortleiding                                         |
| WM5    | Opvangbak van condenswater                               |
| WP2    | Overstortleiding van veiligheidsklep voor klimaatsysteem |

## Voelers, etc.

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| BF1  | Debietmeter                               |
| BP5  | Drukmeter, klimaatsysteem                 |
| BT2  | Aanvoerleidingsensor                      |
| BT3  | Retourleidingsensor                       |
| BT63 | Aanvoertemperatuursensor na bijverwarming |

## Elektrische onderdelen

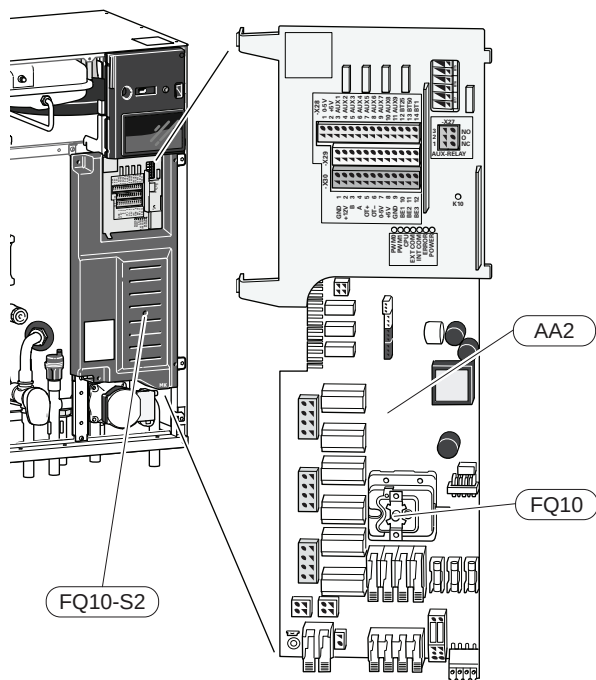
|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| AA4 | Bedieningseenheid                |
| EB1 | Elektrische bijverwarming        |
| SF1 | Aan/Uit-knop                     |
| XF3 | USB-aansluiting                  |
| XF8 | Netwerkaansluiting voor myUplink |

## Diversen

|         |               |
|---------|---------------|
| PZ1     | Typeplaatje   |
| PZ3     | Serienummer   |
| UB1-UB2 | Kabeldoorvoer |

Aanduidingen volgens standaard EN 81346-2.

## Distributiekasten



### ELEKTRISCHE ONDERDELEN

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| AA2     | Basiskaart                          |
| FQ10    | Temperatuurbegrenzer                |
| FQ10-S2 | Resetknop voor temperatuurbegrenzer |

# Aansluiting van de leidingen

## Algemeen

Leidingen moeten volgens de geldende normen en richtlijnen worden aangesloten.

Het systeem vereist dat het radiatorcircuit wordt gedimensioneerd voor een afgiftesysteem met lage temperatuur. Bij de laagst gedimensioneerde buitentemperatuur (DOT) zijn de hoogst aanbevolen temperaturen 55 °C voor de aanvoerleiding en 45 °C voor de retourleiding, maar MHB S20 kan temperaturen aan tot 80 °C.



### Voorzichtig!

Alle hoge punten in het afgiftesysteem moeten worden voorzien van ontluchtingskleppen.



### LET OP!

De leidingsystemen moeten worden schoongespoeld voordat het product wordt aangesloten om te voorkomen dat componenten beschadigd raken door verontreinigingen. Als er een risico bestaat dat er magnetiet aanwezig is, moet er een magnetietfilter worden geïnstalleerd.



### LET OP!

Er kan water uit de overstortleiding van het overstortventiel druppelen. Leid de overstortleiding naar een geschikte afvoer om te voorkomen dat opspattend heet water letsel kan veroorzaken. De overstortleiding moet over de hele lengte aflopen - om waterzakken te voorkomen - en hij moet vorstbestendig zijn. De overstortleiding moet minimaal dezelfde diameter hebben als het overstortventiel. De overstortleiding moet zichtbaar zijn en de uitstroomopening moet open zijn en mag niet te dicht bij elektrische componenten zijn geplaatst.

## MINIMAAL SYSTEEMDEBIET ONTDOOIEN



### LET OP!

Een te klein klimaatsysteem kan resulteren in beschadiging van het product en kan leiden tot storingen.

De afmetingen van de leidingen tussen de binnenmodule en de warmtepomp mogen niet kleiner zijn dan de aanbevolen leidingdiameter. Ieder klimaatsysteem moet echter afzonderlijk worden afgestemd op het leveren van de aanbevolen systeemdebieten.

De installatie moet worden afgestemd op het leveren van ten minste het minimale ontdooidebiet bij een werking van de circulatiepomp op 100%.

## SYSTEEMVOLUME

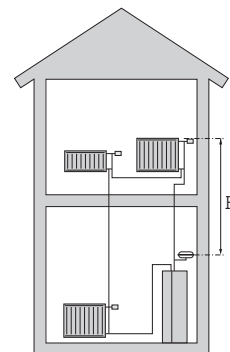
MHB S20 is voorzien van een expansievat (CM1).

Het volume van het expansievat is 10 liter en staat standaard op 0,5 bar voordruk. Daardoor is de maximaal toegestane hoogte "H" tussen het expansievat en de hoogste radiator 5 m (zie de afbeelding).

Als de voordruk niet hoog genoeg is, kan deze worden verhoogd door lucht bij te vullen via het ventiel in het expansievat. Veranderingen in de voordruk hebben gevolgen voor de mate waarin het expansievat de uitzetting van het water kan opvangen.

Stopafsluiter (QM40) kan worden gebruikt bij het controleren en bijvullen van de voordruk in het expansievat.

Het maximale systeemvolume, exclusief de MHB S20, is 220 liter bij de bovengenoemde voordruk.



## SYMBOOLVERKLARING

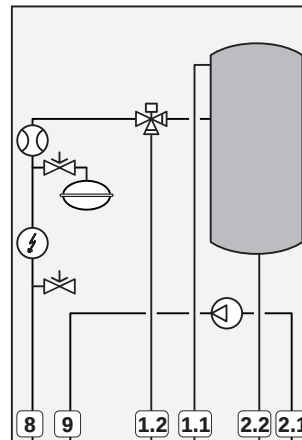
| Symbol | Betekenis                                 |
|--------|-------------------------------------------|
|        | Schakelkast eenheid                       |
|        | Afsluiter                                 |
|        | Aftapkraan                                |
|        | Terugslagklep                             |
|        | Mengklep                                  |
|        | Circulatiepomp                            |
|        | Elektrische bijverwarming                 |
|        | Expansievat                               |
|        | Filterbal                                 |
|        | Debietmeter / energiemeter                |
|        | Overstortventiel                          |
|        | Temperatuurvoeler                         |
|        | Inregelklep                               |
|        | Wisselklep/shunt                          |
|        | Warmtewisselaar                           |
|        | Overstortventiel                          |
|        | Binnenmodule                              |
|        | Lucht/water-warmtepomp                    |
|        | Verwarmingssysteem                        |
|        | Verwarmingssysteem met lagere temperatuur |
|        | Huishoud-warmtapwater                     |
|        | Warmtapwatercircuit                       |

## SYSTEEMGRAFIEK

MHB S20 bestaat uit een expansievat, een elektrisch verwarmingselement, een circulatiepomp, een wisselklep voor verwarming/warmtapwater, een buffervat en een regelsysteem. MHB S20 is aangesloten op het klimaatsysteem.

MHB S20 is direct geschikt voor aansluiting en communicatie met een compatibele NIBE lucht/water-warmtepomp en NIBE warmtepompboiler die samen een complete verwarmingsinstallatie vormen.

Als het buiten koud is, werkt de buitenunit met de binnenmodule samen en als de luchttemperatuur buiten tot onder het werkbereik van de lucht/water-warmtepomp daalt, wordt de verwarming compleet overgenomen door het elektrische verwarmingselement.



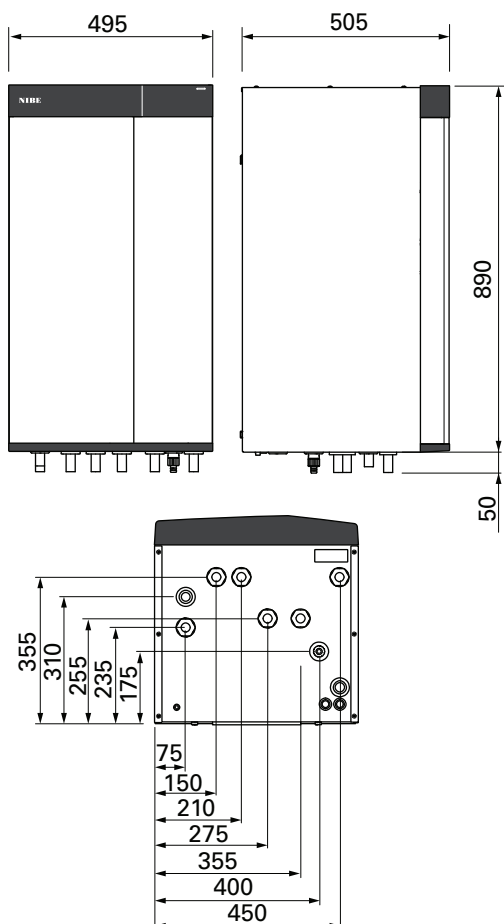
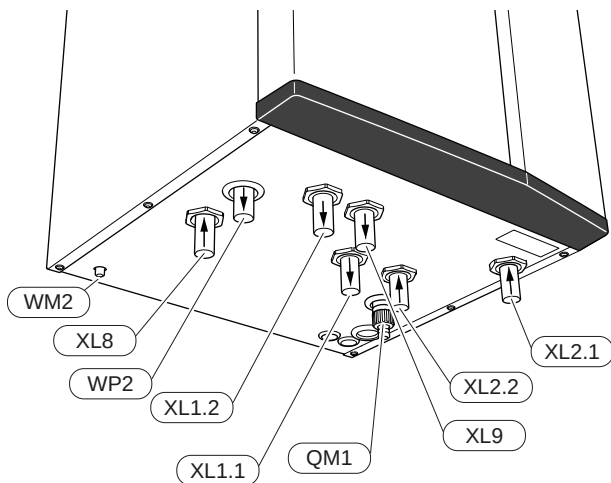
- XL1.1 Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer
- XL1.2 Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer
- XL2.1 Aansluiting afgiftesysteem, retour
- XL2.2 Aansluiting afgiftesysteem, retour
- XL8 Aansluiting, koppeling vanaf warmtepomp
- XL9 Aansluiting, koppeling aan warmtepomp



### Voorzichtig!

Dit is een werkingsprincipe. Voor nadere informatie over de MHB S20, zie het hoofdstuk "Design binnenmodule".

## Afmetingen en waterzijdige aansluitingen



## LEIDINGAFMETINGEN

| Aansluiting |                                                                                                       |    |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| XL1 / XL2   | Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer/retour Ø                                                          | mm | 22 |
| XL8 / XL9   | Koppelingsaansluiting, aanvoer (vanaf warmtepomp) / Koppelingsaansluiting, retour (naar warmtepomp) Ø | mm | 22 |

## Aansluiten op lucht/water-warmtepomp

NIBE raadt aan de MHB S20 zo dicht mogelijk bij de warmtepomp te installeren om te profiteren van optimaal comfort.



### Voorzichtig!

Zie ook de installateurshandleiding van uw lucht/water-warmtepomp.

Als volgt installeren:

- drukontlastklep

Bij sommige warmtepompmodellen is af fabriek een overstortventiel aangebracht.

- aftapklep

Voor het aftappen van de warmtepomp tijdens langdurige stroomuitval. Alleen voor warmtepompen zonder gasafscheider.

- terugslagklep

Een terugslagklep is alleen nodig in installaties waar de plaatsing van de producten ten opzichte van elkaar kan zorgen voor recirculatie.

Als de warmtepomp al is uitgerust met een terugslagklep, hoeft er geen andere meer te worden geïnstalleerd.

- laadpomp

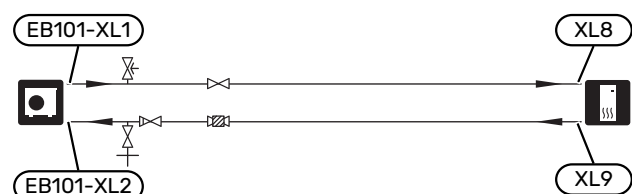
- afsluiter

Om toekomstig onderhoud te vergemakkelijken.

- afsluiter met ingebouwd filter of vuilfilter

De filterbal/het deeltjesfilter moet binnen worden geïnstalleerd op de retourleiding naar de warmtepomp.

Bij installaties met een vuilfilter wordt het filter gecombineerd met een extra stopafsluiter.

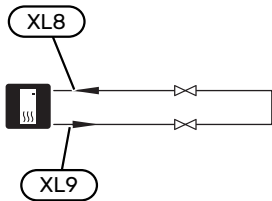


## Gebruik zonder warmtepomp

De binnenmodule kan worden gebruikt zonder buitenmodule, d.w.z. zelfstandig als elektrische boiler, om warmte en warmtapwater te produceren, bijvoorbeeld voorafgaand aan installatie van de buitenmodule.

Om de binnenmodule zelfstandig te gebruiken is nodig:

1. sluit de ingaande leiding van de warmtepomp (XL8) aan op de uitgaande leiding naar de warmtepomp (XL9)
2. Om software-instellingen in te voeren volgens hoofdstuk "Inbedrijfstelling zonder warmtepomp".



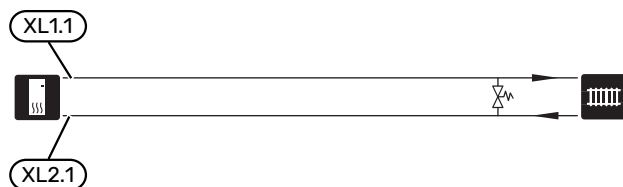
## Afgiftesysteem

Een klimaatsysteem is een systeem dat de binnentemperatuur regelt met behulp van het regelsysteem in MHB S20 en radiatoren, vloerverwarming, vloerkoeling, ventilatorconvectoren enz. binnen het verwarmingssysteem.

### HET KLIMAATSYSTEEM AANSLUITEN ZONDER GP10

Als volgt installeren:

- Bij aansluiting op een systeem met thermostaten moet er een bypassklep worden gemonteerd of moet een aantal thermostaten worden verwijderd om voldoende doorstroming en warmteopwekking te waarborgen.

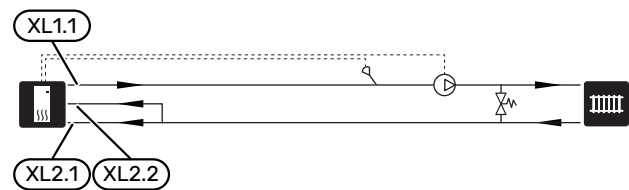


### HET KLIMAATSYSTEEM AANSLUITEN MET GP10

In systemen met een externe circulatiepomp verwarmingssysteem (GP10) wordt het klimaatsysteem aangesloten op zowel XL2.1 als XL2.2. De externe circulatiepomp verwarmingssysteem kan dan het medium naar het interne buffervat in MHB S20 laten circuleren, terwijl de warmtepomp bijvoorbeeld warmtapwater laadt.

Als volgt installeren:

- externe circulatiepomp verwarmingssysteem (GP10)
- aanvoertemperatuursensor (BT25)
- Bij aansluiting op een systeem met thermostaten moet er een bypassklep worden gemonteerd of moet een aantal thermostaten worden verwijderd om voldoende doorstroming en warmteopwekking te waarborgen.



### KOELING

De koeling wordt geproduceerd door de buitenunit, passeert langs de binnenmodule en wordt in het pand verdeeld, bijvoorbeeld met behulp van ventilatiespiralen of vloerkoeling.

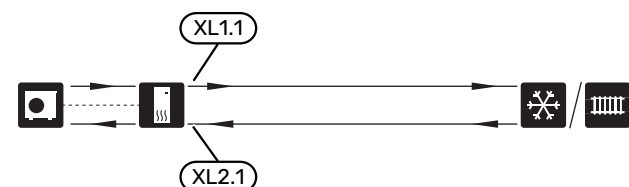
### Isolatie tegen condensatie

Voor effectieve isolatie van koude leidingen (tot 7 °C) is de installatie van isolatiemateriaal en dampremmende banen nodig om energieverliezen en het risico op beschadiging van omringende delen van het gebouw of andere aan condensatie gerelateerde problemen te voorkomen.

Tref de nodige maatregelen (pas bijv. de aanvoertemperatuur aan op basis van de omstandigheden in de woning) om te zorgen dat eventuele condensatie niet leidt tot vochtschade in de woning.

### Verwarming en koeling in hetzelfde systeem

Bij installaties waarbij warmte en koeling op verschillende momenten vereist zijn, kan de warmte en koeling verspreid worden via hetzelfde klimaatsysteem.



### Afzonderlijke systemen voor verwarmen en koelen met afsluiter

In installaties waarbij sommige klimaatsystemen niet zijn beschermd tegen condensatie, kan het debiet naar deze klimaatsystemen tijdens koeling worden afgesloten met een afsluiter (QM31).

1. Sluit de afsluiter aan op de AUX uitgang in MHB S20

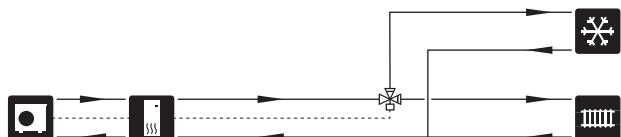
- In menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" selecteer "Indicatie koelingmodus".



### Afzonderlijke systemen voor verwarmen en koelen met wisselklep

In installaties waarbij u wilt kunnen verwarmen en koelen in afzonderlijke klimaatsystemen, bijv. verwarming via vloerverwarming en koeling via ventilatiespiralen, moet een wisselklep (QN12) worden geïnstalleerd.

- Sluit de wisselklep aan op de AUX uitgang in MHB S20.
- In menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" selecteer "Indicatie koelingmodus".



## Koud en warm water

Warmtapwaterproductie wordt geactiveerd in de startgids of in menu 7.2 - "Instellingen accessoire".



### LET OP!

Als MHB S20 niet op een warmtepompboiler is aangesloten, moet de aansluiting voor de aanvoerleiding van het afgiftesysteem (XL1.2) worden afgedopt.

### WARMTEPOMPBOILER AANSLUITEN

Als volgt installeren:

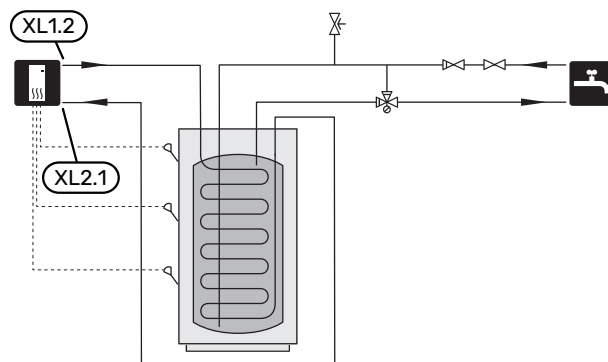
- regelende warmtapwatersensor (BT5)<sup>1</sup>  
Optimaliseert de werking voor warmtapwater. De sensor is optioneel en wordt geplaatst tussen BT6 en BT7 in de boiler van de warmtepomp.
- regelende warmtapwatersensor (BT6)<sup>1</sup>  
De sensor is geplaatst in het midden van de boiler van de warmtepomp.
- warmtapwatersensor display (BT7)<sup>1</sup>  
De sensor is optioneel en wordt geplaatst in de bovenkant van de boiler van de warmtepomp.
- afsluiter
- terugslagklep
- drukontlastklep  
Voor informatie over de openingsdruk van de veiligheidsklep: zie de handleiding van de warmtepompboiler.

- mengklep

Er moet ook een mengklep worden geïnstalleerd als de fabrieksinstelling voor het warmtapwater wordt gewijzigd. Houd rekening met lokale wet- en regelgeving.

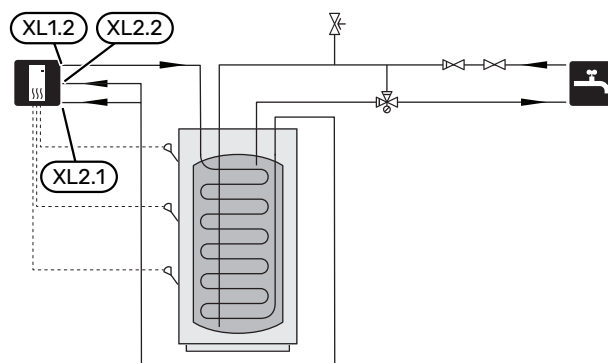
<sup>1</sup> De sensor is af fabriek aangebracht op bepaalde modellen van de boiler van de warmtepomp van NIBE.

### Installatie zonder externe circulatiepomp verwarmingssysteem (GP10)



### Installatie met externe circulatiepomp verwarmingssysteem (GP10)

In systemen met een externe circulatiepomp verwarmingssysteem (GP10) wordt de warmtepompboiler aangesloten op zowel XL2.1 als XL2.2.



## Alternatieve installatie

MHB S20 kan op verschillende manieren worden geïnstalleerd, waarvan enkele hier worden weergegeven.

Zie voor meer informatie over opties [nibenl.nl](http://nibenl.nl) en de respectievelijke montage-instructies voor de gebruikte accessoires. Zie pagina 62 voor een lijst met accessoires die kunnen worden gebruikt met de MHB S20.

### EXTRA AFGIFTESYSTEEM

In gebouwen met meerdere klimaatsystemen die verschillende aanvoertemperaturen verlangen, kan het accessoire ECS 40/ECS 41 worden aangesloten.

Een shuntklep verlaagt dan bijvoorbeeld de temperatuur naar het vloerverwarmingssysteem.

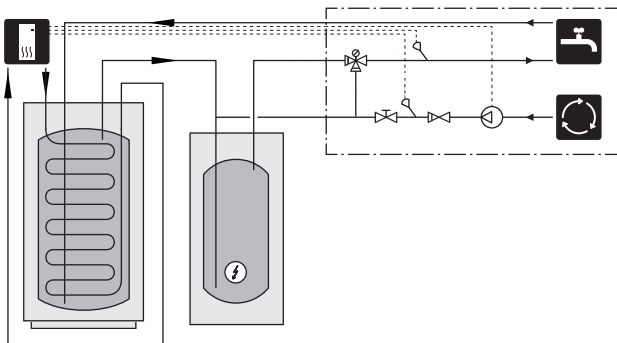
## WARMTAPWATERCIRCUIT

Een circulatiepomp kan worden aangestuurd door MHB S20 voor de circulatie van het warmtapwater. Het circulerende water moet een temperatuur hebben waarbij zowel bacteriegroei als brandwonden worden voorkomen. Er moet worden voldaan aan de nationale normen.

Als de warmtepompboiler geen aansluiting voor recirculatie heeft, kan de retour voor recirculatie worden aangesloten op een vrijstaande boiler.

De circulatiepomp wordt geactiveerd via de AUX-uitgang in menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen".

HWC kan worden uitgebreid met een warmtapwatersensor voor HWC (BT70) en (BT82) die wordt aangesloten via de AUX-ingang en wordt geactiveerd in menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen".

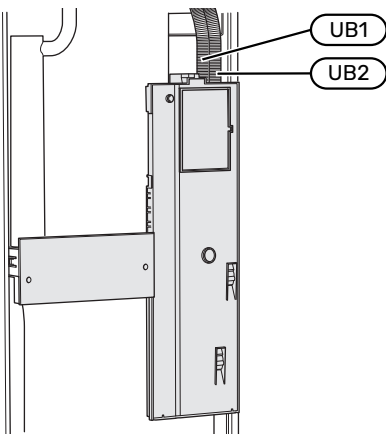


# Elektrische aansluitingen

## Algemeen

Alle elektrische apparatuur, met uitzondering van de buitensensoren, ruimtevoelers en de stroomsensoren, is af fabriek aangesloten.

- De elektrische installatie en de bedrading moeten worden uitgevoerd conform de nationale bepalingen.
- Ontkoppel de MHB S20 voordat u een isolatietest van de bedrading in het pand uitvoert.
- MHB S20 moet worden uitgerust met een aardlekschakelaar (ALS). Een aparte aardlekschakelaar wordt aanbevolen.
- De reststroomvoorziening moet een nominale uitschakelstroom hebben van niet meer dan 30 mA.
- MHB S20 moet worden geïnstalleerd via een werkschakelaar. De kabeldikte moet berekend zijn op de gebruikte zekeringcapaciteit.
- Als van een automatische zekering gebruik wordt gemaakt, moet deze minimaal trigger-type "C" hebben. Zie hoofdstuk "Technische specificaties" voor de zekeringwaarde.
- Gebruik voor de communicatie met de warmtepomp een afgeschermd kabel.
- Om interferentie te voorkomen, mogen communicatiekabels naar externe aansluitingen niet dichtbij elektrische voedingskabels worden gelegd.
- De minimale doorsnede van de communicatie- en sensor-kabels naar externe aansluitingen dient 0,5 mm<sup>2</sup> met een max. 50 m te bedragen, bijvoorbeeld EKKX, LiYY of gelijkwaardig.
- Voor een bedradingsschema voor de MHB S20, zie het hoofdstuk "Technische specificaties".
- Bij het trekken van een kabel in de MHB S20 moeten de kabeldoorvoeren (UB1) en (UB2) worden gebruikt.



### LET OP!

De elektrische installatie en het onderhoud moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een erkend elektrotechnisch installateur. Schakel vóór het uitvoeren van onderhoud de stroom uit met de werkschakelaar.



### LET OP!

Als de voedingskabel beschadigd is, mag deze uitsluitend worden vervangen door NIBE, zijn servicevertegenwoordiger of een soortgelijke erkende persoon om gevaar en schade te voorkomen.



### LET OP!

Om schade aan de elektronica in MHB S20 te voorkomen, moet u de aansluitingen, hoofdspanning en fasespanning controleren voordat u het product start.



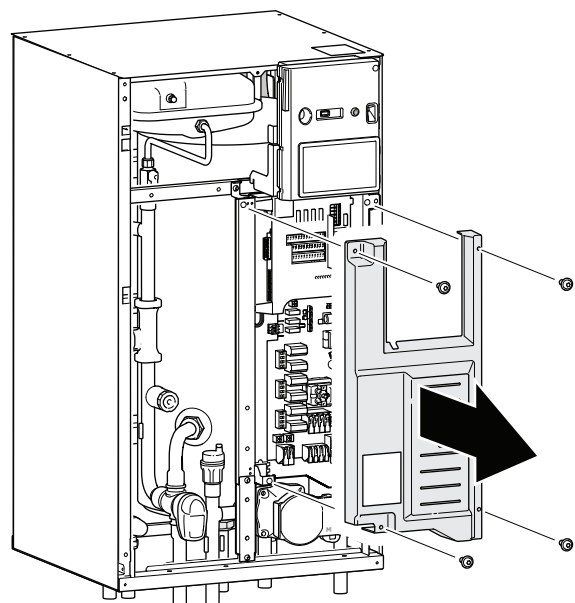
### LET OP!

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

## TOEGANKELIJKHEID, ELEKTRISCHE AANSLUITING

### Buitenmantel verwijderen

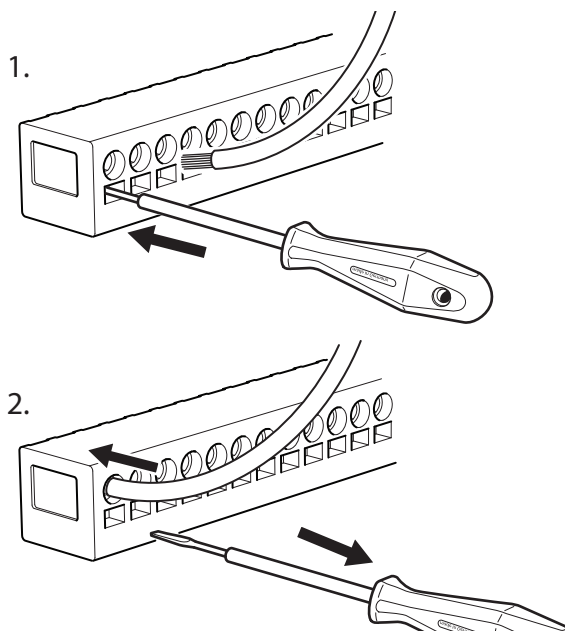
De mantel kan worden geopend met een schroevendraaier.



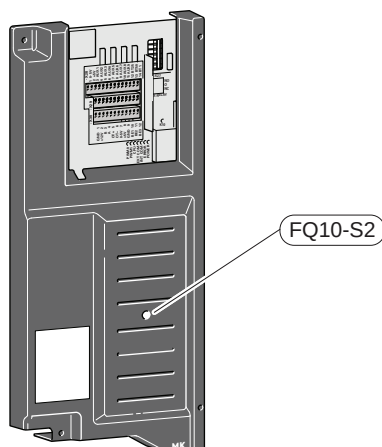
## KABELSLOT

Gebruik een geschikt hulpmiddel om de kabels in de klemmenstroken van de binnenmodule los te maken/te vergrendelen.

### Klemmenstrook



## TEMPERATUURBEGRENZER



De temperatuurbegrenzing (FQ10) onderbreekt de spanning naar de elektrische bijverwarming als de temperatuur tot boven 89 °C stijgt en kan handmatig worden gereset.

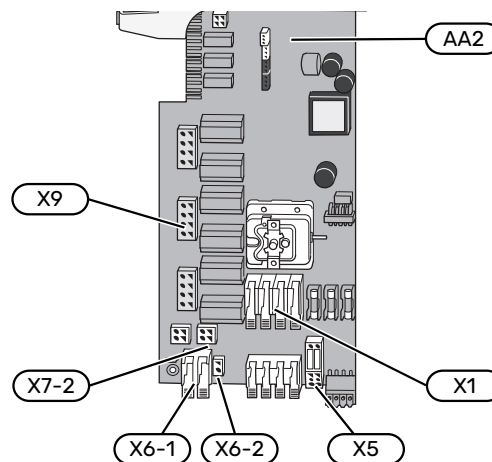
### Resetten

De temperatuurbegrenzer (FQ10) is toegankelijk achter het voorpaneel. Reset de temperatuurbegrenzer door zijn knop (FQ10-S2) in te drukken.

## Aansluitingen

### KLEMMENSTROKEN

De volgende klemmenstroken worden gebruikt op de print (AA2).

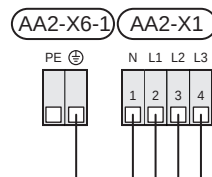


## SPANNINGAANSLUITING

### Elektrische spanning

#### Aansluiting 3x400 V

De kabel voor ingaande elektriciteit wordt aangesloten op klemmenstrook X1 en X6-1 op de print (AA2).

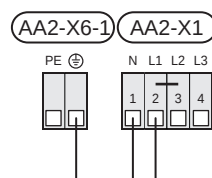


#### Omschakelen van 3x400 V naar 1x230 V

MHB S20 kan worden omgeschakeld van 3x400 V naar 1x230 V.

De voedingskabel moet voldoen aan IEC 60227 of IEC 60245 en een 3G10mm<sup>2</sup> zijn.

1. Verwijder de fabrieksgemonteerde voedingskabel.
2. Installeer de nieuwe kabel.
3. Overbrug klemmenstrook AA2-X1:2 en AA2-X1:3 met de meegeleverde jumper.



### Externe regelspanning voor het regelsysteem

Als het regelsysteem afzonderlijk van andere onderdelen in de binnenmodule zal worden gevoed (bijvoorbeeld voor tariefregeling), moet er een aparte voedingskabel worden aangesloten.



### LET OP!

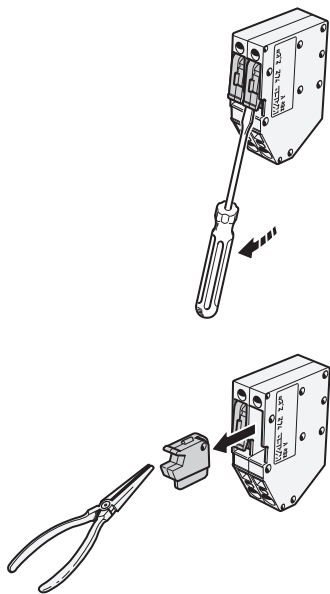
Merk alle elektrische schakelkasten met waarschuwingsstickers voor externe spanning.



### LET OP!

Tijdens onderhoud moeten alle voedingscircuits worden losgekoppeld.

1. Verwijder de bruggen van de klemmenstrook AA2-X5.



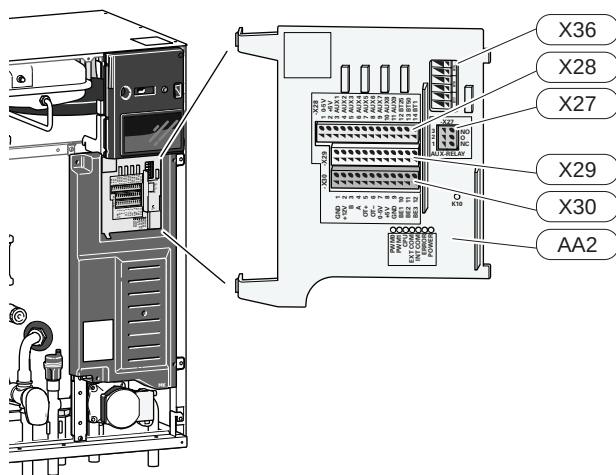
2. Sluit de regelspanning (230 V ~ 50Hz) aan op AA2-X5:N, AA2-X5:L en AA2-X6-2 (PE).

## Tariefregeling

Als de spanning naar het elektrische verwarmingselement gedurende enige tijd verbroken is, moet tegelijkertijd "Tariefblokkering" worden geselecteerd via de te selecteren ingangen, zie paragraaf "Selecteerbare ingangen".

## EXTERNE AANSLUITINGEN

Sluit elektrische aansluitingen aan op klemmenstroken X28, X29 en X30 op de print (AA2).



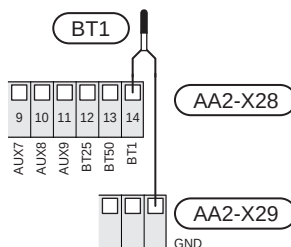
## Sensoren

### Buitenvoeler

De buitentemperatuursensor (BT1) moet op een beschaduwde plaats aan de noord- of noordwestzijde worden geplaatst, zodat de werking ervan niet kan worden verstoord door bijvoorbeeld de ochtendzon.

Sluit de buitentemperatuursensor aan op klemmenstrook AA2-X28:14 en AA2-X29:GND.

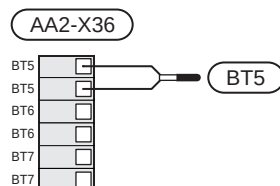
Indien er een mantelbuis wordt gebruikt, moet deze worden afgesloten om condens in de behuizing van de sensor te voorkomen.



### Temperatuursensor, warmtapwater verwarmen starten

Temperatuursensor, warmtapwater laden starten (BT5) kan worden geplaatst in de dompelbuis op de warmtepompboiler tussen temperatuursensor, warmtapwater laden (BT6) en temperatuursensor, warmtapwater boven (BT7).

Sluit de sensor aan op klemmenstrook AA2-X36:BT5.

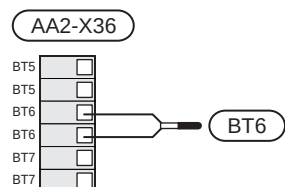


## Temperatuurvoeler, warmtapwater verwarmen

Temperatuursensor, warmtapwater laden (BT6) wordt in de pompbuis op de warmtepompboiler geplaatst.

Sluit de sensor aan op klemmenstrook AA2-X36:BT6.

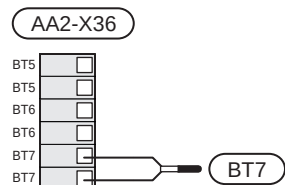
Instellingen voor warmtapwater worden ingevoerd in menu 2 "Warmtapwater".



## Temperatuursensor, warmtapwater boven

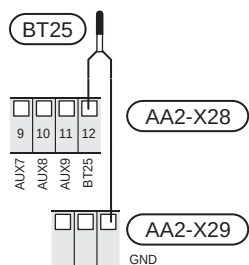
Een temperatuursensor voor warmtapwater boven (BT7) kan worden aangesloten op MHB S20 om de watertemperatuur boven in de warmtepompboiler weer te geven (als het mogelijk is om boven in de warmtepompboiler een sensor te installeren).

Sluit de sensor aan op klemmenstrook AA2-X36:BT7.



## Externe aanvoertemperatuursensor

Als een externe aanvoertemperatuursensor (BT25) moet worden gebruikt, moet deze op klemmenstrook AA2-X28:12 en op klemmenstrook AA2-X29:GND worden aangesloten.



## Ruimtevoeler

MHB S20 wordt geleverd met een ruimtesensor (BT50) die het mogelijk maakt om de kamertemperatuur te tonen en te regelen op het display van de MHB S20.

MHB S20 werkt zonder de ruimtesensor, maar als u de binnentemperatuur van het pand wilt aflezen van het display op MHB S20 moet de ruimtetemperatuursensor worden geïnstalleerd.

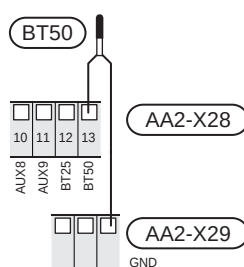
De ruimtetemperatuursensor moet worden geïnstalleerd op een neutrale locatie waar de insteltemperatuur vereist is. Een geschikte locatie zou bijvoorbeeld een vrije binnenwand kunnen zijn in een hal op ca. 1,5 m boven de vloer. Het is belangrijk dat de ruimtetemperatuursensor tijdens het meten van de juiste kamertemperatuur niet wordt gehinderd, bijvoorbeeld doordat deze in een nis, tussen planken, achter

een gordijn, boven of nabij een warmtebron, in een tochtstroom van een buitendeur of in direct zonlicht wordt geplaatst. Ook dichtgedraaide radiatorthermostaten kunnen problemen veroorzaken.

Sluit de ruimtetemperatuursensor aan op klemmenstroken AA2-X28:13 en AA2-X29:GND.

Als een ruimtesensor wordt gebruikt om de ruimtetemperatuur in °C te veranderen en/of om de ruimtetemperatuur te finetunen, moet de sensor worden geactiveerd in menu 1.3 - "Instellingen ruimtesensor".

Als er een ruimtesensor wordt gebruikt in een kamer met vloerverwarming, dient deze uitsluitend een weergavefunctie te hebben en geen functie ter controle van de kamertemperatuur.

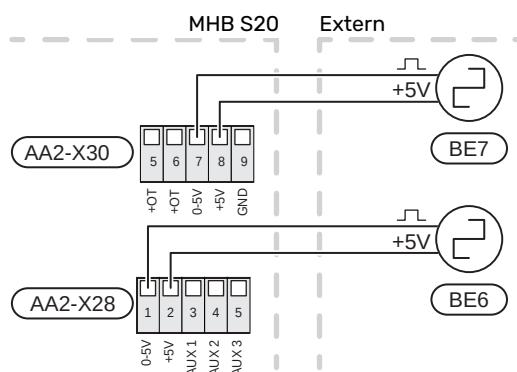


## Voorzichtig!

Het veranderen van de temperatuur in het pand kan veel tijd in beslag nemen. Korte tijdsperiodes in combinatie met vloerverwarming leiden bijvoorbeeld niet tot een merkbaar verschil in de ruimtetemperatuur.

## Puls energiemeter

Er kunnen maximaal twee elektriciteitsmeters of energiemeters voor verwarming (BE6, BE7) worden aangesloten op MHB S20 via klemmenstroken AA2-X28:1-2 en AA2-X30:7-8.



Activeer de meter(s) in menu 7.2 - "Instellingen accessoire" en stel vervolgens de gewenste waarde ("Energie per puls" of "Pulsen per kWh") in menu 7.2.19 - "Puls energiemeter" in.

## Laadmonitor

### Geïntegreerde vermogensregeling

MHB S20 is voorzien van een eenvoudige vorm van een geïntegreerde vermogensregeling, die de vermogenstrappen voor de elektrische bijverwarming beperkt door te berekenen of toekomstige vermogenstrappen kunnen worden aangesloten op de relevante fase zonder dat de stroom voor de gespecificeerde hoofdzekering wordt overschreden.

Indien de stroom de gespecificeerde hoofdzekering mocht overschrijden, is de vermogenstrap niet toegestaan. De waarde van de hoofdzekering van het gebouw is gespecificeerd in menu 7.1.9 - "Vermogensmonitor".

### Vermogensregeling met stroomsensor

Als er in het gebouw veel stroomverbruikers zijn ingeschakeld terwijl de compressor en/of de elektrische bijverwarming in bedrijf is, bestaat het risico dat de hoofdzekering van het gebouw doorslaat.

MHB S20 is voorzien van een vermogensregeling die met behulp van een stroomsensor de vermogenstrappen voor de elektrische bijverwarming regelt door het vermogen tussen de verschillende fasen te herverdelen of de elektrische bijverwarming stapsgewijs uitschakelt in geval van overbelasting in een fase.

Als de overbelasting blijft bestaan, zelfs als de aanvullende elektrische bijverwarming is losgekoppeld, wordt de compressor beperkt als deze door de omvormer wordt geregeld.

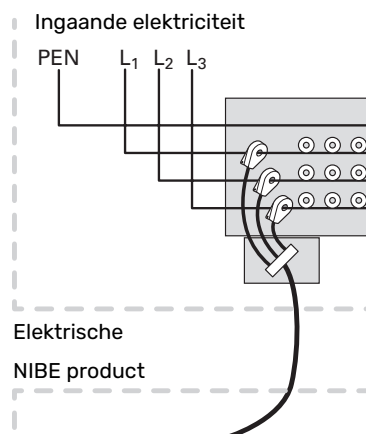
De elektrische bijverwarming wordt opnieuw ingeschakeld wanneer het overige stroomverbruik is afgenomen.

De fasen van het gebouw kunnen verschillende belastingen hebben. Als de compressor op een zwaar belaste fase wordt aangesloten, bestaat de kans dat de capaciteit van de compressor beperkt wordt en dat de elektrische bijverwarming langer werkt dan verwacht. Dit betekent dat de verwachte besparingen niet worden bereikt.

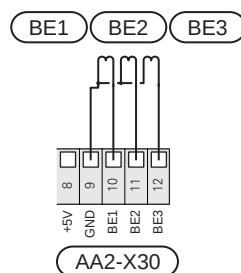
### Aansluiten en activeren van stroomsensoren

1. Installeer een stroomsensor op iedere ingaande faseleiding in de elektrische verdeelkast. Dit kan beste worden gedaan in de elektrische verdeelkast.

2. Sluit de stroomsensoren aan op een meeraderige kabel in een behuizing direct naast de elektrische verdeelkast. De meeraderige kabel tussen de behuizing en de MHB S20 moet een kabeldikte van minimaal 0,5 mm<sup>2</sup> hebben.



3. Sluit de kabel aan op klemmenstrook, AA2-X30:9-12, waarbij X30:9 de gezamenlijke klemmenstrook is voor de drie stroomsensoren.



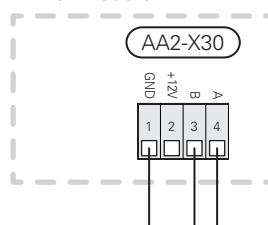
4. Specificeer de waarde van de hoofdzekering van het gebouw in menu 7.1.9 - "Vermogensmonitor".
5. Activeer de fasedetectie in menu 7.1.9 - "Vermogensmonitor". Voor meer informatie over de fasedetectie, zie hoofdstuk "Menu 7.1.9 - Vermogensmonitor".

## COMMUNICATIE

### Lucht/water-warmtepomp

De lucht/water-warmtepomp is aangesloten op de klemmenstrook AA2-X30:1 (GND), X30:3 (B) en X30:4 (A).

Binnenmodule



Meer informatie over de aansluiting is te vinden in de installateurshandleiding van de lucht/water-warmtepomp.

## Accessoires aansluiten

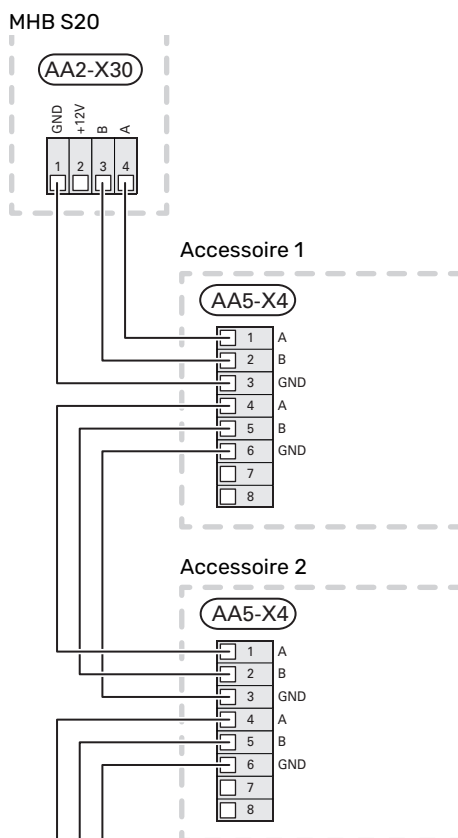
Instructies voor het aansluiten van accessoires vindt u in de bij het accessoire geleverde handleiding. Zie paragraaf "Accessoires" voor een lijst met accessoires die met de MHB S20 kunnen worden gebruikt. In dit voorbeeld wordt de aansluiting voor communicatie met de meest gebruikte accessoires getoond.

### Accessoires met accessoirekaart (AA5)

Accessoires met accessoirekaart (AA5) zijn aangesloten op klemmenstrook AA2-X30:1, 3, 4 in MHB S20.

Als er meerdere accessoires moeten worden aangesloten of al zijn geïnstalleerd, worden de printen in serie aangesloten.

Omdat er verschillende aansluitingen kunnen zijn voor accessoires met printplaten (AA5), moet u altijd de instructies lezen in de handleiding voor het accessoire dat moet worden geïnstalleerd.



### Netwerkkabel voor myUplink (W130)

Voor als u verbinding wilt maken met myUplink met een netwerkkabel in plaats van via wifi.

1. Sluit de afgeschermdde netwerkkabel aan op het display.
2. Leid de netwerkkabel naar de bovenkant van MHB S20.

### TE SELECTEREN IN-/UITGANGEN

MHB S20 heeft softwaregeregelde AUX-ingangen en -uitgangen voor aansluiting van de externe schakelfunctie (contact moet potentiaalvrij zijn) of sensor.

In menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" selecteert u de AUX-aansluiting waarop iedere functie is aangesloten.

Voor sommige functies zijn wellicht accessoires nodig.

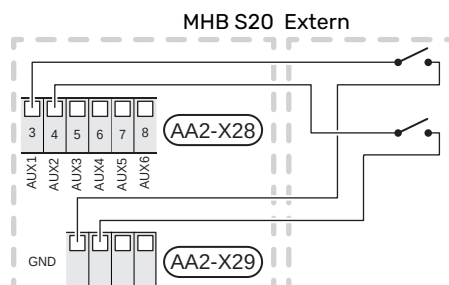


#### TIP

Een aantal van de volgende functies kan ook worden geactiveerd en gepland via het menu met instellingen.

### Selecteerbare ingangen

Selecteerbare ingangen op de print (AA2) voor deze functies zijn AA2-X28:3-11. Elke functie heeft verbinding met een ingang en GND (AA2-X29).



In het bovenstaande voorbeeld worden de ingangen AUX1 (AA2-X28:3) en AUX2 (AA2-X28:4) gebruikt.

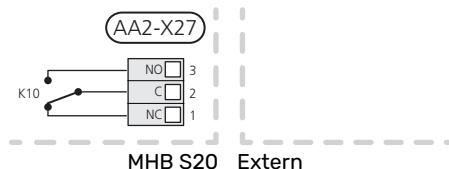
### Selecteerbare uitgang

Een selecteerbare uitgang is AA2-X27.

De uitgang is een potentiaalvrij schakelrelais.

Alarmsignalering is aangesloten op C-NC, andere functies zijn aangesloten op C-NO.

Als MHB S20 is uitgeschakeld of in de noodstand staat, staat het relais in stand C-NC.



#### Voorzichtig!

Voor de relaisuitgang geldt mogelijk een maximale belasting van 2 A bij weerstandsbelasting (230 V~).



#### TIP

Het accessoire AXC is nodig als er meer dan één functie wordt aangesloten op de AUX-uitgang.

### Mogelijke selectie AUX-ingangen

#### Temperatuurvoeler

Dit zijn de mogelijkheden:

- Koel/verw-sensor (BT74), bepaalt wanneer het tijd is om te schakelen tussen koel-, verwarmings- en warmtapwatermodus.
- Ext. WW uit temp. (BT70) (toont warmtapwatersensor voor recirculatie. Geplaatst op de aanvoerleiding.)

Kan worden geselecteerd als "WW-circulatie" in menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" is geactiveerd.

- Ext. WW recirc.temp. (BT82) (toont warmtapwatersensor voor recirculatie. Geplaatst op de retourleiding.)

Kan worden geselecteerd als "WW-circulatie" in menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" is geactiveerd.

- 6 specifieke sensoren (BT37.1 – BT37.6) voor optionele plaatsing en benaming.

## Monitor

Dit zijn de mogelijkheden:

- Extern alarm (NO), Extern alarm (NC)  
Het alarm is aangesloten op de regeling, wat betekent dat de storing wordt gepresenteerd als een informatieve mededeling op het display.
- Kachelmonitor. Naar de ERS WTW unit.  
Een kachelmonitor is een thermostaat die wordt aangesloten op de schoorsteen. Als de negatieve druk te laag is, zijn de ventilatoren in ERS (NC) gesloten.

## Externe activering van functies

Er kan een externe schakelaarfunctie op de MHB S20 worden aangesloten voor het activeren van diverse functies. De functie is geactiveerd gedurende de tijd dat de schakelaar is gesloten.

Mogelijke functies die geactiveerd kunnen worden:

- Temp. meer warmwater
- Act. vraagmodus klein
- "Externe afstelling"  
Als de schakelaar is gesloten, verandert de temperatuur in °C (als een ruimtesensor is aangesloten en geactiveerd). Als er geen ruimtesensor is aangesloten of geactiveerd, wordt de gewenste verschuiving van "Temperatuur" ("Verschuiving") ingesteld via het aantal gekozen stappen. De waarde kan worden ingesteld tussen -10 en +10. Het instellen van de waarde voor de wijziging vindt plaats in menu 1.30.3 - "Externe afstelling".

- activering van een van de vier ventilatorsnelheden.  
(kan worden geselecteerd als het ventilatieaccessoire is geactiveerd)

De volgende opties zijn beschikbaar:

- "Ventilatorsn. 1 activ. (NO)" - "Ventilatorsn. 4 activ. (NO)"
- "Ventilatorsn. 1 activ. (NC)"

De ventilatorsnelheid is geactiveerd gedurende de tijd dat de schakelaar is gesloten. De normale snelheid wordt hervat als de schakelaar weer open is.

- SG Ready



### Voorzichtig!

Voor "SG Ready" zijn twee AUX-ingangen vereist.

In gevallen waarbij deze functie vereist is, moet deze worden aangesloten op klemmenstrook X28 op de print (AA2).

"SG Ready" is een slimme vorm van tariefregeling waarbij de energieleverancier de binnen-, warmtapwater- en/of zwembadtemperaturen (indien van toepassing) kan beïnvloeden of simpelweg de bijverwarming en/of compressor in de warmtepomp op bepaalde uren van de dag kan blokkeren (kan worden geselecteerd in menu 4.2.3 nadat de functie is geactiveerd). Activeer de functie door potentiaalvrije schakelingen aan te sluiten op twee ingangen die u selecteert in menu 7.4 - "Te selecteren in-/uitgangen" (SG Ready A en SG Ready B).

Gesloten of open schakelaar houdt één van de volgende zaken in:

- *Blokkering (A: Gesloten, B: Open)*

"SG Ready" is actief. De compressor in de lucht/water-warmtepomp en de bijverwarming zijn geblokkeerd.

- *Normale stand (A: Open, B: Open)*

"SG Ready" is niet actief. Geen effect op het systeem.

- *Stand lage prijs (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 4.2.3).

- *Stand overcapaciteit (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 is instelbaar in menu 4.2.3).

(A = SG Ready A. B = SG Ready B)

## Externe blokkering van functies

Er kan een externe schakelaarfunctie op de MHB S20 worden aangesloten voor het blokkeren van diverse functies. De schakelaar moet potentiaalvrij zijn en een gesloten schakelaar resulteert in blokkeren.



### LET OP!

Blokkeren houdt het gevaar in van bevriezen.

Functies die geblokkeerd kunnen worden:

- Verwarming blokkeren
- Warmwater blokkeren (eventuele recirculatie van warmtapwater (HWC) blijft functioneren)
- Blokk. (EB101) (warmtepomp (EB101))
- Bijverwarming blokkeren
- Tariefblokkering (NO), Tariefblokkering (NC) (bijverwarming, compressor, verwarming, koeling en warmtapwater zijn uitgeschakeld)
- "Externe verm.begrenzing"

In markten waarin de netbeheerder de belasting van het elektriciteitsnet dynamisch moet kunnen regelen, kan het vermogen van de compressor en het elektrisch verwarmingselement worden begrensd.

De vermogensgrens kan worden ingesteld in menu 7.4.2 - "Externe verm.begrenzing".

## Mogelijke selecties AUX-uitgang

### Indicaties

- Alarmuitg.
- Groepsalarm
- Indicatie koelstand
- Koelmodus ind. met vertr.
- Vakantie
- Weg-modus
- SPA (Smart Price Adaption: lage elektriciteitsprijs)

### Bediening

- WW-circulatie (circulatiepomp voor warmtapwatercirculatie)
- Ext. cv-pomp (externe circulatiepomp verwarmingssysteem)
- Bijverwarming in tank

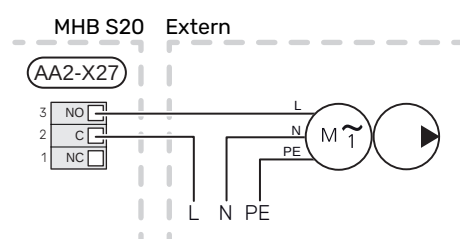


### LET OP!

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

## De externe circulatiepomp aansluiten

Er is een externe circulatiepomp aangesloten op de AUX-uitgang, zie onderstaande afbeelding.



## Instellingen

### ELEKTRISCHE BIJVERWARMING - MAXIMAAL VERMOGEN

Het elektrische verwarmingselement is af fabriek ingesteld op het maximale vermogen.

Het vermogen van het elektrische verwarmingselement wordt ingesteld in menu 7.1.5.1 - "Int. elek. bijverw.".

### Vermogensstappen van het elektrische verwarmingselement

In de tabel(len) wordt de totale fasestroom voor het elektrische verwarmingselement weergegeven.

#### 3x400 V

| Elektrische bijverwarming (kW) | Max. L1 (A) | Max. L2 (A) | Max. L3 (A) |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,0                            | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| 1,5                            | 0,0         | 6,5         | 0,0         |
| 3,0                            | 0,0         | 6,5         | 6,5         |
| 4,5                            | 6,5         | 6,5         | 6,5         |
| 6,0                            | 6,5         | 6,5         | 13,0        |
| 7,5                            | 6,5         | 13,0        | 13,0        |
| 9,0 <sup>1</sup>               | 13,0        | 13,0        | 13,0        |

<sup>1</sup> Fabrieksinstelling

#### 1x230 V

De fase van het elektrisch verwarmingselement verandert wanneer MHB S20 wordt omgeschakeld van 3x400 V naar 1x230 V.

| Elektrische bijverwarming (kW) | Max. L1 (A) |
|--------------------------------|-------------|
| 0,0                            | 0,0         |
| 1,5                            | 6,5         |
| 3,0                            | 13,0        |
| 4,5                            | 19,5        |
| 6,0 <sup>1</sup>               | 26,0        |

<sup>1</sup> Fabrieksinstelling

### Stroomsensoren

Als de stroomsensoren zijn aangesloten, meet MHB S20 de fasestromen en wijst deze automatisch de vermogensstappen toe aan de minst belaste fase.



### LET OP!

Indien de stroomsensoren niet zijn aangesloten, berekent de MHB S20 hoe hoog de stromen zullen zijn als de relevante vermogensstappen worden toegevoegd. Als de stromen hoger zijn dan de ingestelde zekeringgrootte, mag de vermogensstap niet inschakelen.

## NOODSTAND

De noodstand wordt gebruikt bij bedrijfsstoringen en in samenhang met service.

Als de MHB S20 in de noodstand wordt gezet, werkt het systeem als volgt:

- MHB S20 geeft voorrang aan verwarmingsproductie.
- Indien mogelijk wordt er warmtapwater geproduceerd.
- De load balancing functie is niet actief.
- Max. vermogen voor het elektrische verwarmingselement in de noodstand, beperkt volgens de instelling in menu 7.1.8.2 - "Noodstand".
- Vaste aanvoertemperatuur als het systeem geen waarde heeft vanuit de buitentemperatuursensor (BT1).

Wanneer de noodstand actief is, is het statuslampje geel.

U kunt de noodstand activeren als de MHB S20 draait én als deze is uitgeschakeld.

Voor activering als MHB S20 loopt: houd de aan/uit-knop (SF1) 2 seconden ingedrukt en selecteer "Noodstand" in het afsluitmenu.

Om de noodstand te activeren als MHB S20 is uitgeschakeld: houd de aan/uit-knop ingedrukt (SF1) gedurende 5 seconden. (Deactiveer de noodstand door één keer te drukken.)

# Inbedrijfstelling en afstelling

## Voorbereidingen

1. Controleer of de extern gemonteerde vulventielen volledig dicht zijn.
2. Controleer of de MHB S20 gesloten is.
3. Controleer of de aftapklep (QM1) volledig dicht is en of de temperatuurbegrenzer (FQ10) niet is geactiveerd. Zie hoofdstuk "Temperatuurbegrenzer".

## Vullen en ontluchten

### VULLEN VAN HET AFGIFTESYSTEEM

1. Open de ontluuchtingskleppen (QM23.1, QM23.2, QM23.3).
2. Open de extern gemonteerde vulklep. MHB S20 en het klimaatsysteem worden met water gevuld.
3. Wanneer het water dat uit de ontluuchters (QM23) komt niet met lucht is vermengd, sluit u de ontluuchters.
4. Vul het klimaatsysteem totdat de veiligheidsklep (FL2) opent bij ong. 3,0 bar (0,3 MPa). Sluit de vulklep.
5. Start MHB S20.
6. Controleer de druk op het display in menu 3.1.2 - Overzicht.
7. Verlaag de druk tot 1,0–1,5 bar door de veiligheidsklep (FL2) voorzichtig te openen.

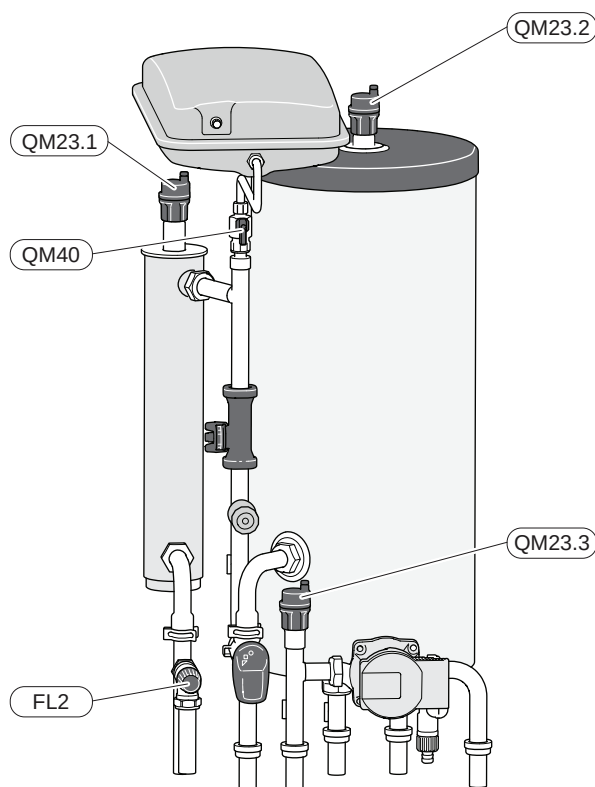
### ONTLUCHTEN VAN HET KLIMAATSYSTEEM



#### Voorzichtig!

Als er onvoldoende wordt ontlucht, kan dat schadelijk zijn voor interne onderdelen in de MHB S20.

1. Schakel MHB S20 uit met de aan/uit-knop (SF1).
2. Wacht ongeveer 30 seconden.
3. Ontlucht MHB S20 via de ontluuchters (QM23.1), (QM23.2), (QM23.3) en ontlucht de rest van het klimaatsysteem via de betreffende ontluuchters.
4. Blijf vullen en ontluchten totdat alle lucht is verwijderd en de druk klopt.



# Inbedrijfstelling

## STARTGIDS



### LET OP!

Er moet water in het klimaatsysteem zitten voordat de MHB S20 wordt ingeschakeld.



### LET OP!

Start de MHB S20 niet als het gevaar bestaat dat het water in het systeem is bevroren.

1. Schakel de warmtepomp in.
2. Start MHB S20 door te drukken op de aan/uit-knop (SF1).
3. Volg de instructies in de startgids van het display. Als de startgids niet start als u de MHB S20 opstart, kunt u die handmatig starten in menu 7.7.



### TIP

Zie de paragraaf "Bediening – Inleiding" voor een nadere introductie van het regelsysteem van de installatie (bediening, menu's, enz.).

## Inbedrijfstelling

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

De startgids zorgt ervoor dat het opstarten juist wordt uitgevoerd en kan om die reden niet worden overgeslagen.



### Voorzichtig!

Zolang de startgids actief is, start geen enkele functie van de MHB S20 automatisch.

## Bediening in de startgids



### B. Optie / instelling

### A. Schuifbalk

Hier ziet u hoe ver u bent gevorderd in de startgids.

Sleep met uw vinger naar rechts om tussen de pagina's te zoeken.

Om te zoeken kunt u ook op de pijltjes in de bovenhoeken drukken.

### B. Optie / instelling

Verricht hier de instellingen voor het systeem.

## INBEDRIJFSTELLING ZONDER WARMTEPOMP

De binnenmodule kan worden gebruikt zonder buitenmodule, d.w.z. zelfstandig als elektrische boiler, om warmte en warmtapwater te produceren, bijvoorbeeld voorafgaand aan installatie van de buitenmodule.

1. Ga naar menu 4.1 - "Bedrijfsstand" en selecteer "Alleen bijverw".
2. Ga naar menu 7.3.2 - "Geïnstalleerde warmtepomp" en deactiveer de warmtepomp.



### Voorzichtig!

Bij inbedrijfstelling zonder NIBE buitenmodule wordt mogelijk het alarm "communicatiefout" weergegeven op het display.

Het alarm wordt gereset als de betreffende warmtepomp wordt gedeactiveerd in menu 7.3.2 - "Geïnstalleerde warmtepomp"



### LET OP!

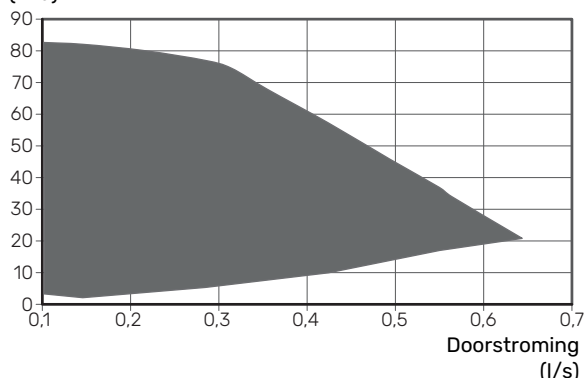
Selecteer de bedrijfsstand "Auto" of "Handmatig" als de binnenmodule weer met de buitenmodule wordt gebruikt.

## POMPSNELHEID

De laadpomp (GP12) in MHB S20 is frequentieregeld en past zich automatisch aan via de regeling, op basis van de verwarmingsvraag.

### Capaciteit, laadpomp (GP12)

Beschikbare druk  
(kPa)



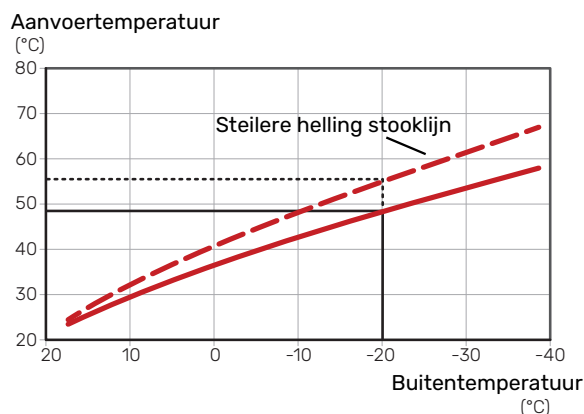
## De koelcurve/stooklijn instellen

In de menu's "1.30.1 - Stooklijn" en "1.30.2 - Curve, koeling" kunt u de stook- en koelcurves voor uw huis bekijken. De lijnen zijn bedoeld om ongeacht de buitentemperatuur voor een gelijkmatige binnentemperatuur te zorgen en daarmee ook voor een energiezuinige werking. Aan de hand van deze lijnen bepaalt de MHB S20 de temperatuur van het water naar het klimaatstelsel (de aanvoertemperatuur) en daarmee ook de binnentemperatuur.

### HELLING VAN DE STOOKLIJN

De helling van verwarmings-/koelcurves bepaalt hoeveel graden de aanvoertemperatuur moet worden verhoogd/verlaagd als de buitentemperatuur daalt/stijgt. Hoe steiler de helling, hoe hoger de aanvoertemperatuur voor de verwarming of hoe lager de aanvoertemperatuur voor de koeling bij een bepaalde buitentemperatuur.

Hoe lager de stooklijn, hoe energie-efficiënter het proces, hoewel een overmatig lage stooklijn leidt tot minder comfort.



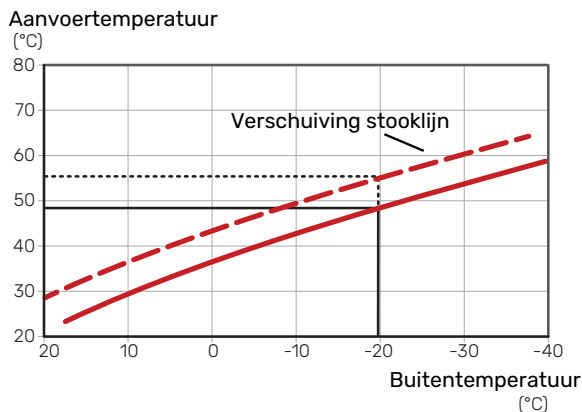
De optimale helling hangt af van de klimaatomstandigheden in het gebied en de laagst gedimensioneerde buitentemperatuur (DOT), of de woning over radiatoren, ventilatorconvectoren of vloerverwarmingssystemen beschikt en hoe goed de woning is geïsoleerd.

Voor huizen met radiatoren of ventilatiespiraal is een hogere stooklijn (bijv. lijn 9) gebruikelijk, voor huizen met vloerverwarming is een lagere stooklijn (bijv. lijn 5) gebruikelijk.

De verwarmings-/koelcurves worden ingesteld tijdens de installatie van het verwarmings-/koelsysteem, maar moeten misschien later worden bijgesteld. Daarna hoeven de curves niet meer te worden bijgesteld.

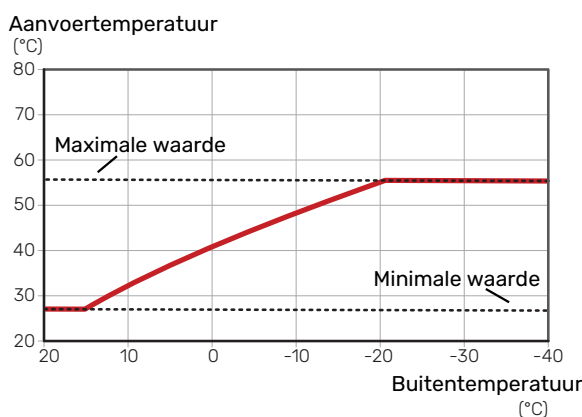
### VERSCHUIVING STOOKLIJN

Een verschuiving van de stooklijn betekent dat de aanvoertemperatuur evenveel verandert voor alle buitentemperaturen. Een verschuiving van de stooklijn met +2 stappen verhoogt bijvoorbeeld de aanvoertemperatuur met 5 °C bij alle buitentemperaturen. Een overeenkomstige wijziging in de koelcurve resulteert in een afname van de aanvoertemperatuur.



## AANVOERTEMPERATUUR - MAXIMUM- EN MINIMUMWAARDEN

Aangezien de aanvoertemperatuur niet hoger kan zijn dan de ingestelde max. waarde of lager dan de ingestelde min. waarde, vlakken de lijnen af bij deze temperaturen.



### Voorzichtig!

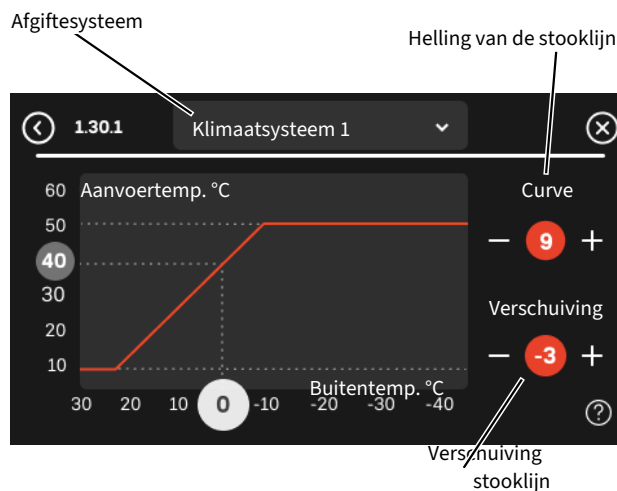
Met vloerverwarmingssystemen wordt de maximale aanvoertemperatuur normaliter ingesteld tussen 35 en 45 °C.



### Voorzichtig!

"Min. aanvoertemp. koeling" moet worden beperkt bij vloerkoeling om condensatie te voorkomen.

## INSTELLEN VAN DE STOOKLIJN



1. Selecteer het klimaatstelsysteem (als er meerdere zijn) waarvan u de curve wilt wijzigen.
2. Selecteer de helling en de stooklijnverschuiving.
3. Selecteer de max. en min. aanvoertemperatuur.



### Voorzichtig!

Stooklijn 0 betekent dat "Eigen stooklijn" wordt gebruikt.

Instellingen voor "Eigen stooklijn" worden verricht in menu 1.30.7.

## EEN STOOKLIJN AFLEZEN

1. Sleep het rondje op de as met de buitentemperatuur.
2. Lees de waarde voor de aanvoertemperatuur af in het rondje op de andere as.

# myUplink

Met myUplink kunt u de installatie regelen – waar en wanneer u maar wilt. In het geval van een storing ontvangt u een alarm rechtstreeks in uw e-mail of een pushbericht in de myUplink-app, zodat u onmiddellijk actie kunt ondernemen.

Het is mogelijk de software te updaten voor MHB S20 via myUplink.

De mogelijkheid om de geschiedenis te bekijken en wijzigingen aan te brengen hangt af van het myUplink abonnement. Het is altijd mogelijk te kijken en een abonnement te nemen via de myUplink website.

Ga naar [myuplink.com](https://myuplink.com) voor meer informatie.

## Specificatie

Het volgende is nodig om myUplink in staat te stellen te communiceren met MHB S20:

- draadloos netwerk of kabel
- Internetaansluiting
- account op [myuplink.com](https://myuplink.com)

Wij raden u onze mobiele apps voor myUplink aan.

## Aansluiting

Bij de eerste keer inloggen moet u de installatie verbinden. Dit kan met de QR-code of met een verbindingssreeks.

### VERBINDING MET QR-CODE

1. Scan de QR-code in menu 5.1 – "myUplink".
2. Volg de instructies in de myUplink app.

### VERBINDING MET VERBINDINGSREEKS

1. Selecteer het verbindingstype (wifi/ethernet) in menu 5.2.1 of 5.2.2.
2. In het menu 5.1 selecteert u "Nieuwe verbindingsslijn vragen".
3. Als er een verbindingsslijn is gerealiseerd, wordt dit getoond in dit menu. Deze is 60 minuten geldig.
4. Indien u nog geen account hebt, meld u dan aan in de mobiele app of op [myuplink.com](https://myuplink.com).
5. Gebruik de verbindingsslijn om het systeem aan te sluiten op uw gebruikersaccount op myUplink.

## Service

myUplink biedt u toegang tot diverse serviceniveaus. Het basisniveau wordt geleverd, maar het is mogelijk tegen betaling extra abonnementen af te sluiten. Ga naar <https://myuplink.com/store> voor meer informatie.

## myUplink PRO

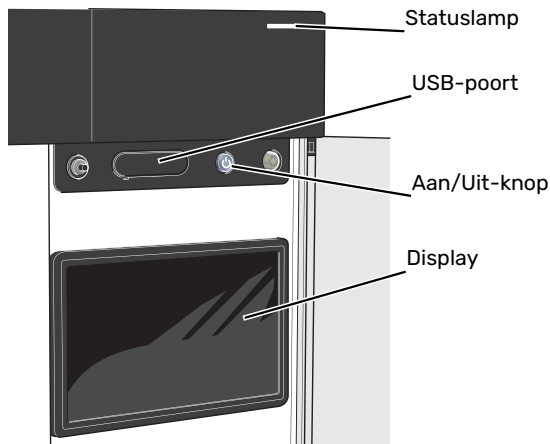
myUplink PRO is een complete tool voor het aanbieden van serviceovereenkomsten aan de eindklant en voor het altijd beschikbaar hebben van de meest recente informatie over de installatie, inclusief de optie om de instellingen op afstand aan te passen.

Met myUplink PRO kunt u al uw verbonden klanten snel voorzien van status- en afstanddiagnoses.

Ga naar [pro.myuplink.com](https://pro.myuplink.com) voor informatie over wat u nog meer kunt doen met de mobiele app en online.

# Bediening - Inleiding

## Bedieningseenheid



### HET STATUSLAMPJE

Het statuslampje geeft de huidige bedrijfsstatus aan. Het:

- licht wit op tijdens normaal bedrijf.
- brandt geel in de noodstand.
- brandt rood in het geval van een geactiveerd alarm.
- knippert wit tijdens een actieve mededeling.
- is blauw als de MHB S20 is uitgeschakeld.

Als het statuslampje rood is, ontvangt u informatie en suggesties voor passende maatregelen op het display.



#### TIP

U krijgt deze informatie tevens via myUplink.

### DE USB-POORT

Boven het display zit een USB-poort die bijvoorbeeld kan worden gebruikt voor het updaten van de software. Log in op [myuplink.com](http://myuplink.com) en klik op het tabblad "Algemeen" en vervolgens op "Software" om de nieuwste softwareversie voor uw installatie te downloaden.



#### TIP

Als u het product aansluit op myUplink, kunt u de software updaten zonder de USB-poort te gebruiken. Zie hoofdstuk "myUplink".

### DE AAN/UIT-KNOP

De Aan/Uit-knop (SF1) heeft drie functies:

- starten
- uitschakelen
- noodstand activeren

Om te starten: druk eenmaal op de Aan/Uit-knop.

Voor uitschakelen, herstarten of activeren van de noodstand: druk op de aan/uit-knop en houd die gedurende 2 seconden ingedrukt. Er wordt dan een menu weergegeven met verschillende opties.

Voor hard uitschakelen: druk 10 seconden op de Aan/Uit-knop.

Om de noodstand te activeren als MHB S20 is uitgeschakeld: houd de aan/uit-knop ingedrukt (SF1) gedurende 5 seconden. (Deactiveer de noodstand door één keer te drukken.)

### HET DISPLAY

Instructies, instellingen en bedieningsinformatie worden op het display weergegeven.

## Navigatie

MHB S20 heeft een touchscreen waarmee u eenvoudig kunt navigeren door met uw vinger te drukken en te slepen.

### SELECTEREN

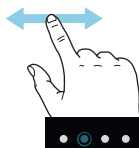
De meeste opties en functies worden geactiveerd door het display lichtjes met uw vinger aan te raken.



### BLADEREN

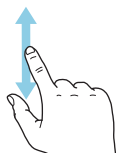
De symbolen aan de onderrand geven aan dat er meer pagina's zijn.

Sleep met uw vinger naar rechts om tussen de pagina's te zoeken.



### SCROLLEN

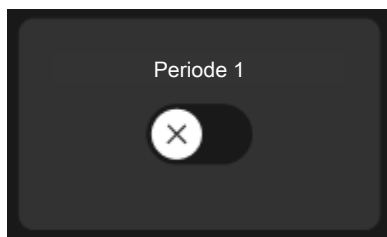
Als het menu meerdere submenu's heeft, kunt u meer informatie bekijken door met uw vinger omhoog of omlaag te slepen.



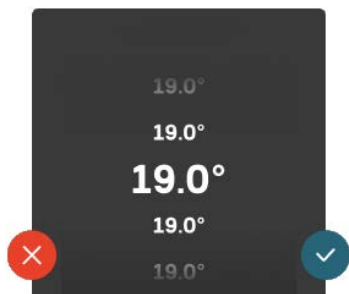
### EEN INSTELLING WIJZIGEN

Druk op de instelling die u wilt wijzigen.

Als het een Aan/Uit-instelling is, wijzigt deze zodra u erop klikt.



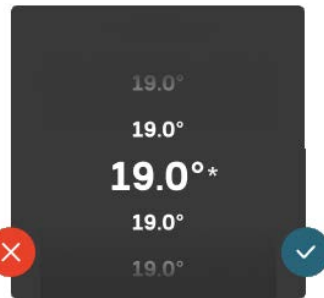
Als er meerdere waarden mogelijk zijn, verschijnt er een draaiwiel dat u omhoog of omlaag kunt slepen om de gewenste waarde te vinden.



Druk op  om uw wijziging op te slaan of op  als u geen wijziging wilt aanbrengen.

### FABRIEKSINSTELLING

De af fabriek ingestelde waarden worden gemarkeerd met \*.



### HELPMENU



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

Druk op het symbool om de helptekst te openen.

U moet de tekst wellicht slepen om alles in beeld te krijgen.

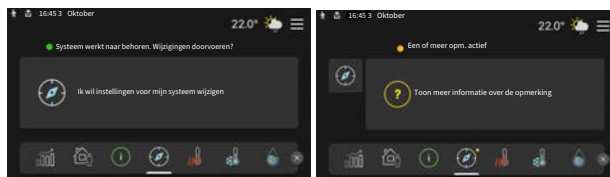
## Menutypes

### STARTSCHERMEN

#### Smartguide

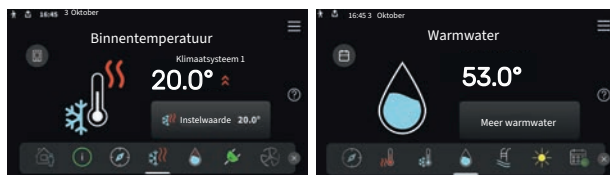
Smartguide helpt u zowel om informatie over de huidige status te bekijken als om eenvoudig de meest voorkomende instellingen in te voeren. De informatie die u ziet, hangt af van het product dat u hebt en de accessoires die op het product zijn aangesloten.

Selecteer een optie en druk erop om door te gaan. De instructies op het scherm helpen u om de juiste keuze te maken of geven u informatie over wat er gebeurt.

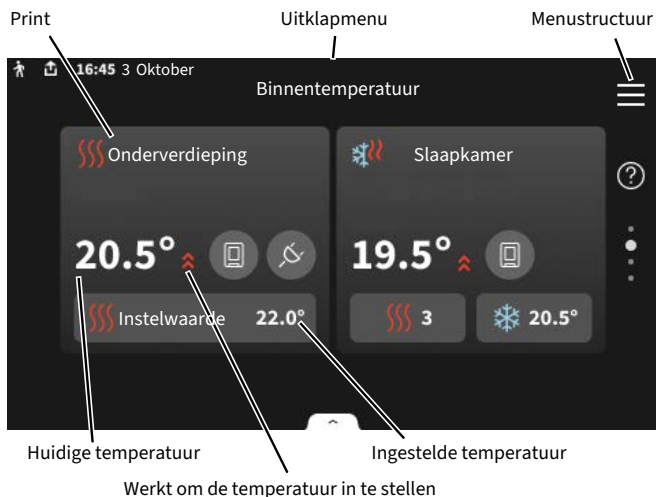


#### Functiepagina's

Op de functiepagina's kunt u zowel informatie over de huidige status bekijken als eenvoudig de meest voorkomende instellingen invoeren. Welke functiepagina's u ziet, hangt af van het product dat u hebt en de accessoires die op het product zijn aangesloten.



Sleep met uw vinger naar rechts of links om tussen de functiepagina's te zoeken.



Druk op display gedeelte om de gewenste waarde aan te passen. Op bepaalde functiepagina's sleept u met uw vinger omhoog of omlaag voor meer gedeeltes.

## Productoverzicht

Het kan zinvol zijn om het productoverzicht te openen bij onderhoudswerkzaamheden. U vindt dit bij de functiepagina's.

Hier vindt u informatie over de naam en het serienummer van het product, de softwareversie en contactgegevens van het servicebedrijf. Als er een software-update beschikbaar is, kunt u de update hier starten (op voorwaarde dat MHB S20 is aangesloten op myUplink).



**TIP**

U voert de onderhoudsdetails in in menu 4.11.1.



## Uitklapmenu

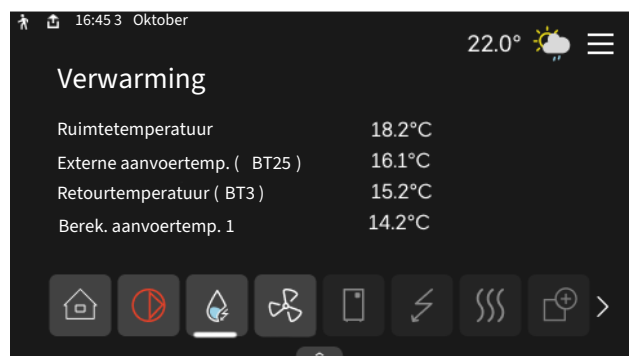
Vanaf de beginschermen gaat u via een vervolgkeuzemenu naar een nieuw venster met meer informatie.



Het vervolgkeuzemenu toont de huidige status voor MHB S20, wat er in bedrijf is en wat MHB S20 momenteel doet. De functies die in bedrijf zijn, zijn gemarkeerd met een frame.



Druk op de pictogrammen op de onderste rand van het menu voor meer informatie over iedere functie. Gebruik de schuifbalk om alle informatie voor de geselecteerde functie te bekijken.

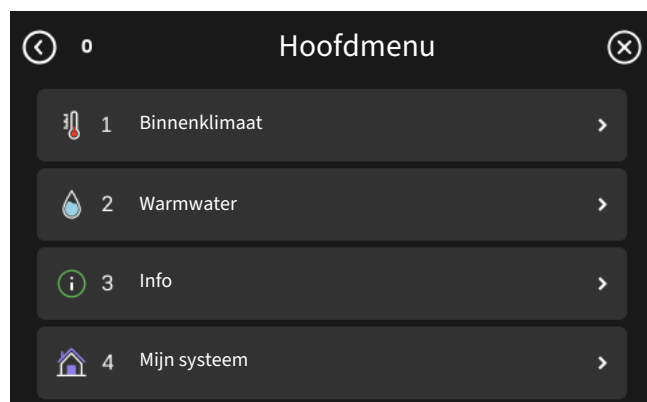


## MENUSTRUCTUUR EN INFORMATIE

In de menustructuur kunt u alle menu's vinden en geavanceerdere instellingen invoeren.



U kunt altijd op "X" drukken om terug te keren naar de startschermen.



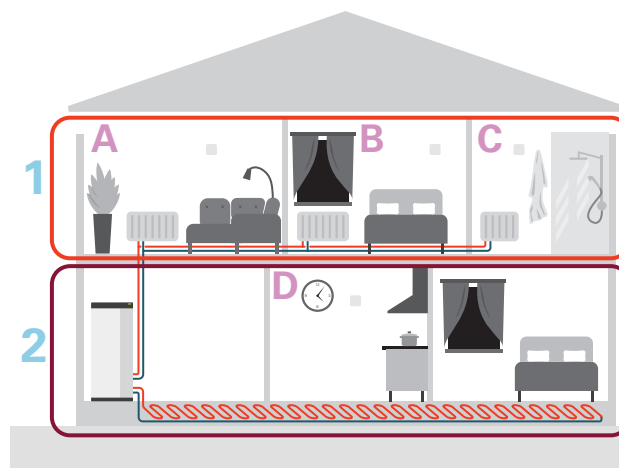
## Klimaatssystemen en -zones

Klimaatssystemen zijn onder te verdelen in meerdere zones. Een zone kan een specifieke ruimte zijn, maar het is ook mogelijk een grote ruimte op te delen in meerdere zones, met behulp van radiatorthermostaten.

Elke zone kan een of meer accessoires bevatten, zoals ruimtesensoren of thermostaten. Dit kan zowel bedraad als draadloos.

Een zone kan worden ingesteld met of zonder invloed van de aanvoertemperatuur van het klimaatstelsel.

### SCHEMATISCHE WEERGAVE MET TWEE KLIMAATSYSTEMEN EN VIER ZONES



Dit voorbeeld toont een pand met twee klimaatssystemen (1 en 2, twee aparte verdiepingen) onderverdeeld in vier zones (A-D, vier verschillende ruimtes). De temperatuur kan worden geregeld in elke afzonderlijke zone (accessoire vereist).

## De software updaten

Er zijn meerdere manieren om de software voor MHB S20 te updaten. Dit kan via:

- myUplink en myUplink PRO
- beginscherm
- menu 5.10 - "Directe verbinding" met myUplink PRO account
- De USB-poort

# Regeling – Menu's

## Menu 1 – Binnenklimaat

### OVERZICHT

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.1 – Temperatuur             | 1.1.1 – Binnentemperatuur                        |
|                               | 1.1.3 – Vochtigheid <sup>1</sup>                 |
| 1.2 – Ventilatie <sup>1</sup> | 1.2.1 – Ventilatorsnelheid <sup>1</sup>          |
|                               | 1.2.2 – Nachtkoeling <sup>1</sup>                |
|                               | 1.2.4 – Vraaggestuurde ventilatie <sup>1</sup>   |
|                               | 1.2.5 – Terugsteltijd vent. <sup>1</sup>         |
|                               | 1.2.6 – Interval v. filterreiniging <sup>1</sup> |
|                               | 1.2.7 – Warmteterugw. ventil. <sup>1</sup>       |
|                               | 1.3.4 – Zones                                    |
| 1.4 – Externe invloed         |                                                  |
| 1.5 – Naam klimaatsysteem     |                                                  |
| 1.30 – Geavanceerd            | 1.30.1 – Stooklijn                               |
|                               | 1.30.2 – Curve, koeling                          |
|                               | 1.30.3 – Externe afstelling                      |
|                               | 1.30.4 – Laagste a-temp. verw.                   |
|                               | 1.30.5 – Laagste aanv. koel.                     |
|                               | 1.30.6 – Hoogste aanvoertemp.                    |
|                               | 1.30.7 – Eigen stooklijn                         |
|                               | 1.30.8 – Puntverschuiving                        |

<sup>1</sup> Raadpleeg de installatiehandleiding van het accessoire.

### MENU 1.1 – TEMPERATUUR

Hier kunt u temperatuurinstellingen voor het klimaatsysteem van uw installatie verrichten.

Als er meerdere zones en/of klimaatsystemen zijn, worden de instellingen per zone/systeem verricht.

### MENU 1.1.1 – BINNENTEMPERATUUR

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

Instelbereik: 5 – 35°C

Koeling in 2-pijpssystemen wordt geactiveerd in menu 7.3.2.1 – "Warmtepompinstellingen". Voor koeling in 4-pijpssystemen zijn accessoires nodig.

De waarde in het display wordt weergegeven als temperatuur in °C als de zone wordt geregeld via een ruimtesensor.



#### Voorzichtig!

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

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

Instelbereik: -10 – 10

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

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

Als meerdere zones in een klimaatsysteem geen geactiveerde ruimtesensoren hebben, zullen ze dezelfde verschuiving hebben voor de stooklijn.

Stel de gewenste waarde in. De nieuwe waarde wordt aan de rechterkant van het symbool weergegeven op het beginscherm voor verwarming /beginscherm voor de binnentemperatuur.



#### 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

Als de ruimtetemperatuur constant te laag/hoog is, kunt u de waarde op het beginscherm van de binnentemperatuur verhogen/verlagen.

Als de ruimtetemperatuur verandert wanneer de buitentemperatuur verandert, verhoogt/verlaagt u de helling met één stap in menu 1.30.1.

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

## MENU 1.3 - INSTELLINGEN RUIMTESENSOR

Hier configureert u uw instellingen voor ruimtesensoren en zones. De ruimtesensoren zijn ingedeeld in zones.

Hier selecteert u tot welke zone een sensor behoort. Het is mogelijk meerdere ruimtesensoren aan elke zone te koppelen. Als meerdere ruimtesensoren in dezelfde zone worden gebruikt, wordt hun gemiddelde temperatuur berekend en gebruikt als regeltemperatuur. Elke ruimtesensor kan een unieke naam krijgen.

De regeling van verwarming en koeling wordt geactiveerd door de betreffende optie aan te vinken. Welke opties worden weergegeven, is afhankelijk van het geïnstalleerde type sensor. Als de regeling niet wordt geactiveerd, is de sensor de weergegeven sensor.

Smart Room Comfort wordt geactiveerd als de verwarmings- of koelopties worden geselecteerd als bepalend. Eén zone wordt geregeld door de weersverwachting en de binnentemperatuur.



## Voorzichtig!

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

Als er meerdere zones en/of klimaatsystemen zijn, worden de instellingen per zone/systeem verricht.

## MENU 1.3.4 - ZONES

Hier kunt u zones toevoegen en benoemen. U selecteert ook het klimaatsysteem waaronder een zone valt.

## MENU 1.4 - EXTERNE INVLOED

Informatie voor de accessoires/functies die van invloed kunnen zijn op het binnenklimaat en die actief zijn, wordt hier weergegeven.

## MENU 1.5 - NAAM KLIMAATSYSTEEM

U kunt het klimaatsysteem van de installatie hier een naam geven.

## MENU 1.30 - GEAVANCEERD

Menu "Geavanceerd" is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere submenu's.

"Stooklijn" Helling van de stooklijn instellen.

"Curve, koeling" Helling van de koelcurve instellen.

"Externe afstelling" Verschuiving van de stooklijn instellen als het externe contact is aangesloten.

"Laagste a-temp. verw." Minimaal toegestane aanvoertemperatuur instellen tijdens verwarming.

"Laagste aanv. koel." Minimaal toegestane aanvoertemperatuur instellen tijdens koeling.

"Hoogste aanvoertemp." Maximaal toegestane aanvoertemperatuur instellen voor het klimaatsysteem.

"Eigen stooklijn" Hier kunt u, als er speciale eisen zijn, uw eigen stooklijn creëren door de gewenste aanvoertemperaturen in te stellen voor verschillende buitentemperaturen.

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

## MENU 1.30.1 - STOOKLIJN

### Stooklijn

Instelbereik: 0 – 15

In dit menu is ook de stooklijn te vinden. De stooklijn is bedoeld om ongeacht de buitentemperatuur voor een gelijkmatige binnentemperatuur te zorgen. Via de stooklijn bepaalt MHB S20 de temperatuur van het water naar het klimaatsysteem, de aanvoertemperatuur en zodoende de binnentemperatuur.

Voor huizen met radiatoren of ventilatiespiraal is een hogere stooklijn (bijv. lijn 9) gebruikelijk, voor huizen met vloerverwarming is een lagere stooklijn (bijv. lijn 5) gebruikelijk.

Als u de stooklijn hebt geselecteerd, is af te lezen hoe de aanvoertemperatuur verandert bij verschillende buitentemperaturen.



## TIP

Het is ook mogelijk om uw eigen stooklijn te creëren. Dit gebeurt in menu 1.30.7.



## Voorzichtig!

Met vloerverwarmingssystemen wordt de maximale aanvoertemperatuur normaliter ingesteld tussen 35 en 45 °C.



## TIP

Als de ruimtetemperatuur steeds te laag/hoog is, verhoogt/verlaagt u de verschuiving van de stooklijn met één stap.

Als de ruimtetemperatuur verandert wanneer de buitentemperatuur verandert, verhoogt/verlaagt u de helling met één stap.

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

### MENU 1.30.2 - CURVE, KOELING

#### Curve, koeling

Instelbereik: 0 – 9

In dit menu is ook de koelcurve te vinden. De koelcurve is bedoeld om samen met de stooklijn en ongeacht de buitentemperatuur voor een gelijkmatige binnentemperatuur te zorgen. Op basis van deze lijnen bepaalt MHB S20 de temperatuur van het water naar het klimaatsysteem, de aanvoertemperatuur en daarmee ook de binnentemperatuur.

Voor huizen met ventilatorconvectoren is een hogere curve (bijv. curve 9) gebruikelijk, voor huizen met vloerverwarming is een lagere curve (bijv. curve 5) gebruikelijk.

Als de koelcurve is geselecteerd, is af te lezen hoe de aanvoertemperatuur verandert bij verschillende buitentemperaturen.



#### Voorzichtig!

"Min. aanvoertemp. koeling" moet worden beperkt bij vloerkoeling om condensatie te voorkomen.

#### Koeling in systeem met 2 leidingen

MHB S20 bevat een ingebouwde functie voor koeling in een 2-pijpsysteem tot 7 °C.

Koeling in 2-pijpsystemen wordt geactiveerd in menu 7.3.2.1 - "Warmtepompinstellingen".

Om de bedrijfsstand "koeling" te kunnen toestaan, moet de gemiddelde temperatuur hoger zijn dan de instelwaarde voor "Start koeling" in menu 7.1.10.2 - "Instel. Auto-modus". Het is mogelijk koeling te activeren door bedrijfsstand "Handmatig" te selecteren in menu 4.1 - "Bedrijfsstand".

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

### MENU 1.30.3 - EXTERNE AFSTELLING

#### Externe afstelling

Instelbereik: -10 – 10

Instelbereik (met ruimtesensor geïnstalleerd): 5 – 30 °C

Door een externe schakelaar aan te sluiten, bijvoorbeeld een kamerthermostaat of een timer, kan de kamertemperatuur tijdelijk of periodiek worden verhoogd of verlaagd. Als de schakelaar aan staat, wordt de verschuiving van de stooklijn 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 zone is, kan de instelling afzonderlijk worden verricht voor iedere zone.

### MENU 1.30.4 - LAAGSTE A-TEMP. VERW.

#### Afgiftesysteem

Instelbereik: 5 – 80 °C

Hier stelt u de laagste aanvoertemperatuur in voor het klimaatsysteem. Dit betekent dat MHB S20 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.

### MENU 1.30.5 - LAAGSTE AANV. KOEL.

#### Afgiftesysteem

Instelbereik: 7 – 30 °C

#### Alarm, ruimtesensor tijdens het koelen

Alternatief: aan/uit

Hier stelt u de laagste aanvoertemperatuur in voor het klimaatsysteem. Dit betekent dat MHB S20 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.

Hier kunt u alarmen ontvangen tijdens het koelen, bijvoorbeeld wanneer een ruimtesensor niet goed werkt.



#### LET OP!

De aanvoerleiding voor koeling moet worden ingesteld ten aanzien van het verbonden klimaatsysteem. Zo kan bijvoorbeeld koeling onder de vloer met een te lage aanvoertemperatuur condensatie doen neerslaan, wat in het ergste geval kan leiden tot vochtschade.

### MENU 1.30.6 - HOOGSTE AANVOERTEMP.

#### Afgiftesysteem

Instelbereik: 5 – 80 °C

Hier stelt u de hoogste aanvoertemperatuur in voor het klimaatsysteem. Dit betekent dat MHB S20 nooit een hogere temperatuur berekent dan de hier ingestelde temperatuur.

Als er meer dan één afgiftesysteem is, kan de instelling afzonderlijk worden verricht voor ieder systeem. Klimaatsystemen 2 – 8 kunnen niet worden ingesteld op een hogere max. aanvoertemperatuur dan klimaatsysteem 1.



### Voorzichtig!

Met vloerverwarmingsystemen moet de "Maximale aanvoertemperatuur voor verwarming" normaliter worden ingesteld tussen 35 en 45°C.



### TIP

Als het koud voelt in huis bij bijv. -2°C, wordt het "punt buitentemperatuur" ingesteld op "-2" en "wijziging in stooklijn" wordt verhoogd totdat de gewenste kamertemperatuur gehandhaafd blijft.

## MENU 1.30.7 - EIGEN STOOKLIJN

### Eigen stooklijn, warmte

#### Aanvoertemp.

Instelbereik: 5 – 80 °C



### Voorzichtig!

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

Hier kunt u, als er speciale eisen zijn, uw eigen stooklijn creëren door de gewenste aanvoertemperaturen in te stellen voor verschillende buitentemperaturen.

### Eigen stooklijn, koeling

#### Aanvoertemp.

Instelbereik: 7 – 40 °C



### Voorzichtig!

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

Hier kunt u, als er speciale eisen zijn, een koelcurve creëren door de gewenste aanvoertemperaturen in te stellen voor verschillende buitentemperaturen.

## MENU 1.30.8 - PUNTVERSCHUIVING

#### Punt buitentemp.

Instelbereik: -40 – 30 °C

#### Wijziging in stooklijn

Instelbereik: -10 – 10 °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.

## Menu 2 – Warmtapwater

### OVERZICHT

Warmtapwaterinstellingen vereisen dat MHB S20 wordt aangesloten op een warmtepompboiler.

|                           |
|---------------------------|
| 2.1 - Meer warmwater      |
| 2.2 - Warmwatervraag      |
| 2.3 - Externe invloed     |
| 2.4 - Periodieke verhog.  |
| 2.5 - Warmwatercirculatie |

### MENU 2.1 - MEER WARMWATER

#### Meer warmwater

Alternatieven: 3, 6, 12, 24 en 48 uren en standen "Uit" en "Eenm. verh."

#### Snelstart met elek. verw.el.

Alternatief: aan/uit

"Meer warmwater": Wanneer er een tijdelijke toename is in de vraag naar warmtapwater, kan dit menu worden gebruikt om een verhoging van de warmwatertemperatuur voor een te selecteren tijd te kiezen.

Als de warm watertemperatuur al hoog genoeg is, kan "Eenm. verh." niet worden geactiveerd.

De functie wordt rechtstreeks geactiveerd als er een tijdsperiode wordt geselecteerd. De resterende tijd voor de geselecteerde instelling wordt aan de rechterkant weergegeven.

Wanneer de tijd voorbij is, keert de MHB S20 terug naar de ingestelde vraagmodus.

Selecteer "Uit" om "Meer warmwater" uit te schakelen.

"Snelstart met elek. verw.el.": Staat garant voor snellere verwarming, maar kan ook leiden tot een hoger energieverbruik.

### MENU 2.2 - WARMWATERVRAAG

Opties: Klein, Gemiddeld, Groot, Smart Control

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

"Klein": Deze stand produceert minder warmtapwater op een lagere temperatuur dan de andere alternatieven. Deze stand kan worden gebruikt in kleinere huishoudens met een beperkte vraag naar warmtapwater.

"Gemiddeld": In de normale stand wordt een grotere hoeveelheid warmtapwater geproduceerd die voor de meeste huishoudens genoeg is.

"Groot": Deze stand produceert de grootste hoeveelheid warmtapwater op een hogere temperatuur in vergelijking met de andere alternatieven. In deze stand wordt mogelijk het elektrische verwarmingselement gebruikt voor het ge-

deeltelijk verwarmen van het warmtapwater. In deze stand krijgt de productie van warmtapwater voorrang op de verwarming.

"Smart Control": Met Smart Control geactiveerd leert MHB S20 continu van het eerdere warmtapwaterverbruik en past het de temperatuur in de boiler aan voor minimaal energieverbruik en maximaal comfort.

### MENU2.3 - EXTERNE INVLOED

Informatie voor de accessoires/functies die van invloed kunnen zijn op de werking voor warmtapwater wordt hier weergegeven.

### MENU 2.4 - PERIODIEKE VERHOG.

#### Ingeschakeld

Alternatief: aan/uit

#### Periode

Instelbereik: 1 - 90 dagen

#### Starttijd

Instelbereik: 00:00 - 23:59

#### Volgende verhoging

De datum waarop de volgende periodieke verhoging plaatsvindt wordt hier weergegeven.

De warmtepomp en de elektrische bijverwarming kunnen de warmtapwatertemperatuur met regelmatige intervallen eenmalig verhogen om bacteriegroei in de boiler 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. Plaats/verwijder het vinkje bij "Ingeschakeld" om de functie te starten/uit te schakelen.

## MENU 2.5 - WARMWATERCIRCULATIE

### **Bedrijfstijd**

Instelbereik: 1 – 60 min

### **Uitvaltijd**

Instelbereik: 0 – 60 min

### **Periode**

### **Actieve dagen**

Alternatieven: Maandag – Zondag

### **Starttijd**

Instelbereik: 00:00 – 23:59

### **Stoptijd**

Instelbereik: 00:00 – 23:59

Hier stelt u de warmtapwatercirculatie in voor maximaal vijf perioden per dag. Tijdens de ingestelde perioden draait de circulatiepomp voor warmtapwater volgens de bovenstaande instellingen.

"*Bedrijfstijd*" bepaalt hoe lang de circulatiepomp voor warmtapwater per activering draait.

"*Uitvaltijd*" bepaalt hoe lang de circulatiepomp voor warmtapwater stationair is tussen activeringen.

"*Periode*": Hier stelt u de tijdsperiode in dat de circulatiepomp voor warmtapwater draait door middel van selectie van "Actieve dagen", "Starttijd" en "Stoptijd".



### **LET OP!**

Warmtapwatercirculatie wordt geactiveerd in menu 7.4 "Te selecteren in-/uitgangen" of via accessoires.

## Menu 3 - Info

### OVERZICHT

|                                      |
|--------------------------------------|
| 3.1 - Bedrijfsinfo                   |
| 3.2 - Temperatuurlog                 |
| 3.4 - Alarmlog                       |
| 3.5 - Productinfo., samenvatting     |
| 3.6 - Licenties                      |
| 3.7 - Versiegeschiedenis             |
| 3.8 - Informatie gegevensbescherming |

#### MENU 3.1 - BEDRIJFSINFO

Informatie over de huidige bedrijfsstatus van de installatie (bijv. huidige temperaturen) kan hier worden verkregen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd.

Bedrijfsinformatie kan ook op alle aangesloten draadloze apparaten worden uitgelezen.

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

#### MENU 3.2 - TEMPERATUURLOG

Hier ziet u de gemiddelde binnentemperatuur per week gedurende het afgelopen jaar.

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

Bij installaties met ventilatie-accessoires en zonder ruimtesensoren (BT50) wordt in plaats daarvan de temperatuur van de afvoerlucht weergegeven.

#### MENU 3.3 - ENERGIE- EN VERMOGENSLOGLIJST

Hier kunt u selecteren welke onderdelen van de installatie in de loglijst worden opgenomen.

#### MENU 3.4 - ALARMLOG

Om problemen eenvoudiger te kunnen oplossen, wordt de bedrijfsstatus van de installatie bij een alarm hier opgeslagen. U vindt hier informatie over de 10 meest recente alarmmeldingen.

Om de bedrijfsstatus in het geval van een alarm te vinden, selecteert u het relevante alarm in de lijst.

#### MENU 3.5 - PRODUCTINFO., SAMENVATTING

Hier bekijkt u algemene informatie over de installatie, bijvoorbeeld de softwareversie.

#### MENU 3.6 - LICENTIES

U kunt hier licenties voor open source code bekijken.

#### MENU 3.7 - VERSIEGESCHIEDENIS

Hier kunt u zien wat nieuw en/of gewijzigd is in verschillende softwareversies.

#### MENU 3.8 - INFORMATIE GEGEVENSBESCHERMING

Hier ziet u welke gegevens NIBE verzamelt voor het oplossen van problemen en het optimaliseren van het product.

## Menu 4 - Mijn systeem

### OVERZICHT

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| 4.1 - Bedrijfsstand          |                                                   |
| 4.2 - Plusfuncties           | 4.2.2 - Zonne-energie <sup>1</sup>                |
|                              | 4.2.3 - SG Ready                                  |
|                              | 4.2.5 - Smart Price Adaption™                     |
|                              | 4.2.5.1 - Elektriteitsprijs                       |
|                              | 4.2.5.2 - Overdrachtsvergoeding                   |
| 4.3 - Profielen <sup>1</sup> |                                                   |
| 4.4 - Weerregeling           |                                                   |
| 4.5 - Weg-modus              |                                                   |
| 4.6 - Smart Energy Source™   |                                                   |
| 4.7 - Energieprijs           | 4.7.1 - Variabele elektriciteitsprijs             |
|                              | 4.7.3 - Shuntgeregelde bijverwarming <sup>1</sup> |
|                              | 4.7.4 - Stapgeregelde bijverwarming <sup>1</sup>  |
|                              | 4.7.6 - Externe bijverwarming <sup>1</sup>        |
| 4.8 - Tijd en datum          |                                                   |
| 4.9 - Taal / Language        |                                                   |
| 4.10 - Land                  |                                                   |
| 4.11 - Gereedschappen        | 4.11.1 - Installateurgegevens                     |
|                              | 4.11.2 - Geluid bij indrukken knop                |
|                              | 4.11.3 - Ventilator ontdooien <sup>2</sup>        |
|                              | 4.11.4 - Beginscherm                              |
| 4.30 - Geavanceerd           | 4.30.4 - Fabrieksinst. gebr                       |

<sup>1</sup> Raadpleeg de installatiehandleiding van het accessoire.

<sup>2</sup> Zie de installatiehandleiding van de lucht/water-warmtepomp.

### MENU 4.1 - BEDRIJFSSTAND

#### Bedrijfsstand

Alternatief: Auto, Handmatig, Alleen bijverw

#### Handmatig

Alternatief: Compressor, Bijverw., Verw., Koeling

#### Alleen bijverw

Alternatief: Verw.

De bedrijfsstand voor MHB S20 is normaal ingesteld op "Auto". Het is ook mogelijk om bedrijfsstand "Alleen bijverw" te selecteren. Selecteer "Handmatig" om te kiezen dat functies worden geactiveerd.

Als "Handmatig" of "Alleen bijverw" wordt geselecteerd, worden de te selecteren opties verderop weergegeven. Vink de functies aan die u wilt activeren.

#### Bedrijfsstand "Auto"

In deze bedrijfsstand selecteert de MHB S20 automatisch welke functies zijn toegestaan.

#### Bedrijfsstand "Handmatig"

In deze bedrijfsstand kunt u kiezen welke functies zijn toegestaan.

"Compressor" is de unit die warmtapwater, verwarming en koeling voor het pand produceert. U kunt "compressor" niet uitvinken in de handmatige stand.

"Bijverw." is de unit die de compressor helpt het pand en/of het warmtapwater te verwarmen als het systeem de volledige vraag niet alleen aan kan.

"Verw." zorgt ervoor dat u verwarming in het pand krijgt. U kunt de functie uitvinken als u de verwarming niet aan wilt hebben.

"Koeling" zorgt ervoor dat u koeling in het pand krijgt bij warm weer. U kunt deze functie uitvinken als u de koeling niet wilt gebruiken.



#### Voorzichtig!

Als u "Bijverw." uitvinkt, krijgt u mogelijk niet voldoende warmtapwater en/of verwarming in het pand.

#### Bedrijfsstand "Alleen bijverw"

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



## Voorzichtig!

Als u modus "Alleen bijverw" kiest, wordt de selectie van de compressor ongedaan gemaakt en zijn de energiekosten hoger.

## MENU 4.2 - PLUSFUNCTIES

In de submenu's kunnen instellingen worden verricht voor eventuele extra functies die zijn geïnstalleerd in de MHB S20.

### MENU 4.2.3 - SG READY

Hier stelt u in welk deel van uw klimaatstelsel (bijvoorbeeld ruimtetemperatuur) wordt beïnvloed bij activering van "SG Ready". Deze functie kan alleen worden gebruikt in elektriciteitsnetten die de "SG Ready"-standaard ondersteunen.

#### Invloed op verw. ruimtetemp.

Bij de lageprijsstand van "SG Ready" wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verhoogd met "+1". Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt daarentegen de gewenste ruimtetemperatuur verhoogd met 1 °C.

Bij de overcapaciteitstand van "SG Ready" wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verhoogd met "+2". Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt de gewenste ruimtetemperatuur daarentegen verhoogd met 2 °C.

#### Warmwater beïnv.

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).

In het geval van de overcapaciteitstand op "SG Ready" moet het warmtapwater op de vraagmodus "Groot" worden gezet (elektrisch verwarmingselement toegestaan).

#### Invloed op koel. ruimtetemp.

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

Bij de overcapaciteitstand van "SG Ready" en bij koelen wordt de parallelle verschuiving van de binnentemperatuur verlaagd met "-1". Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd en geactiveerd, wordt de gewenste ruimtetemperatuur daarentegen verlaagd met 1 °C.



### LET OP!

De functie moet worden aangesloten op twee AUX-ingangen en worden geactiveerd in menu 7.4 "Te selecteren in-/uitgangen".

## MENU 4.2.5 - SMART PRICE ADAPTION™

### Ingeschakeld

Alternatief: aan/uit

### Prijs bron

Opties: "Spotprijs", "Handmatig"

### Met betrekking tot verwarming

Opties: "Uit", "Comfort", "Opslaan", "Opslaan PLUS"

### Invloed op koel. ruimtetemp.

Opties: "Uit", "Comfort", "Opslaan", "Opslaan PLUS"

### Warmwater beïnv.

Alternatief: aan/uit

### Met smart control geactiveerd in menu 2.2.

Opties: "Uit", "Comfort", "Opslaan", "Opslaan PLUS"

Deze functie kan alleen worden gebruikt als u een actief account hebt voor myUplink en de elektriciteitsleverancier elektriciteitscontracten ondersteunt die gebaseerd zijn op de huidige spotprijs.

Smart Price Adaption™ stemt een deel van het verbruik van de installatie gedurende de dag af op de perioden met de goedkoopste elektriciteitsprijs, zodat besparingen mogelijk zijn bij elektriciteitscontracten met spotprijzen. De functie is gebaseerd op het downloaden van de elektriciteitsprijzen voor de komende 24 uur via myUplink.

"Prijs bron": Hier kunt u bepalen of u spotprijzen wilt gebruiken of de prijzen handmatig wilt invoeren.

"Mate van invloed": Hoe groter de besparing die u selecteert, hoe groter het effect van de elektriciteitsprijs.

Bepaalde draadloze units kunnen ook worden beïnvloed door Smart Price Adaption™.



### LET OP!

Verhoogde besparingen kunnen leiden tot een negatieve impact op het comfort.

### MENU 4.2.5.1 - ELEKTRICITEITSPRIJS

Als u "Handmatig" hebt geselecteerd in menu 4.2.5 - "Smart Price Adaption™" kunt u de elektriciteitsprijs invoeren voor afzonderlijke tijdsperioden.

### MENU 4.2.5.2 - OVERDRACHTSVERGOEDING

Als u "Spotprijs" hebt geselecteerd in menu 4.2.5 - "Smart Price Adaption™" kunt u overdrachtsvergoedingen instellen en deze toewijzen aan specifieke tijdsperioden. De wijzigingen gaan de volgende dag in.

## MENU 4.4 - WEERREGELING

### Weerreg. activeren

Alternatief: aan/uit

### Factor

Instelbereik: 0 - 10

U kunt kiezen of u MHB S20 zo wilt instellen dat deze zich aanpast aan de binnentemperatuur op basis van de weersverwachting.

U kunt de factor voor de buitentemperatuur instellen. Hoe hoger de waarde, hoe groter de invloed van de weersvoorspelling.



### Voorzichtig!

Dit menu is alleen zichtbaar als de installatie is aangesloten op myUplink en als het klimaatstelsel geen gebruik maakt van ruimteregeeling.

## MENU 4.5 - WEG-MODUS

In dit menu wordt "Weg-modus" geactiveerd/gedeactiveerd.

Als de Weg-modus wordt geactiveerd, worden de volgende functies beïnvloed:

- de instelling voor verwarming wordt licht verlaagd
- de instelling voor koeling wordt licht verhoogd
- de warmtapwatertemperatuur wordt verlaagd als de vraagmodus "Groot" of "Gemiddeld" is geselecteerd
- De AUX-functie "Weg-modus" wordt geactiveerd

Als u wilt, kunt u kiezen welke van de volgende functies beïnvloed moeten worden:

- ventilatie (accessoire vereist)
- warmtapwatercirculatie (accessoires of gebruik van AUX is verplicht)

## MENU 4.6 - SMART ENERGY SOURCE™



### LET OP!

Smart Energy Source™ vereist externe bijverwarming.

### Smart Energy Source™

Alternatief: aan/uit

### Regelmethode

Instelopties: Prijs per kWh / CO2

Als Smart Energy Source™ geactiveerd is, brengt MHB S20 prioriteit aan voor de manier waarop/de mate waarin de aangesloten energiebron wordt gebruikt. Hier kunt u selecteren of het systeem de energiebron moet gebruiken die op dat moment het goedkoopst is of de bron die momenteel het meest CO2-neutraal is.



### Voorzichtig!

De selecties in dit menu zijn van invloed op menu 4.7 - "Energieprijs".

## MENU 4.7 - ENERGIEPRIJS

Hier kunt u de tariefregeling gebruiken voor uw bijverwarming.

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 overeenkomst op basis van de spotprijs hebt met uw energieleverancier.

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.



### Voorzichtig!

Dit menu is alleen zichtbaar als Smart Energy Source™ is geactiveerd.

## MENU 4.7.1 - VARIABLE ELEKTRICITEITSPRIJS

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 4.8 - TIJD EN DATUM

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



### TIP

De tijd en datum worden automatisch ingesteld bij aansluiting op myUplink. Voor de juiste tijd moet eerst de tijdzone worden ingesteld.

## MENU 4.9 - TAAL / LANGUAGE

Kies hier de taal waarin u de informatie wilt aflezen.

## MENU 4.10 - LAND

Hier kunt u aangeven in welk land het product is geïnstalleerd. Zo krijgt u toegang tot landspecifieke instellingen in het product.

Voor de taalinstellingen kan worden afgeweken van deze selectie.



### LET OP!

Deze functie wordt vergrendeld na 24 uur. Als het display wordt herstart, of als de software wordt bijgewerkt, blijft de landselectie in verband hiermee vergrendeld. Daarna kan het geselecteerde land niet meer worden gewijzigd in dit menu zonder eerst onderdelen in het product te vervangen.

## MENU 4.11 - GEREEDSCHAPPEN

Hier kunt u de gereedschappen voor gebruik vinden.

### **MENU 4.11.1 - INSTALLATEURGEGEVENS**

In dit menu voert u de naam en het telefoonnummer van de installateur in.

Daarna zijn de gegevens zichtbaar op het startscherm, "Productoverzicht".

### **MENU 4.11.2 - GELUID BIJ INDRUKKEN KNOP**

Alternatief: aan/uit

Hier kiest u of u een geluid wilt horen als u knoppen op het display indrukt.

### **MENU 4.11.4 - BEGINSCHERM**

Alternatief: aan/uit

Hier selecteert u welke beginschermen u wilt laten weergeven.

Het aantal opties in dit menu is afhankelijk van de geïnstalleerde producten en accessoires.

### **MENU 4.30 - GEAVANCEERD**

Menu "Geavanceerd" is bedoeld voor gevorderde gebruikers.

#### **MENU 4.30.4 - FABRIEKSINST. GEBR**

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



#### **Voorzichtig!**

Na het herstellen van de fabrieksinstelling moeten persoonlijke instellingen, zoals de stooklijn, opnieuw worden ingesteld.

## Menu 5 - Aansluiting

### OVERZICHT

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 5.1 - myUplink            |                             |
| 5.2 - Netwerkinstellingen | 5.2.1 - wifi                |
|                           | 5.2.2 - Ethernet            |
| 5.4 - Draadloze eenheden  |                             |
| 5.10 - Gereedschappen     | 5.10.1 - Directe verbinding |

#### MENU 5.1 - MYUPLINK

Hier krijgt u informatie over de verbindingstatus en het serienummer van de installatie en het aantal gebruikers en servicepartners dat met de installatie is verbonden. Een aangesloten gebruiker beschikt over een gebruikersaccount in myUplink, met toestemming om uw installatie te beheeren/monitoren.

U kunt ook de verbinding van de installatie met myUplink beheeren en een nieuwe verbindinglijn aanvragen.

Het is mogelijk om alle gebruikers en servicepartners uit te schakelen die met de installatie zijn verbonden via myUplink.



#### LET OP!

Na het loskoppelen van alle gebruikers kan geen van hen uw installatie nog monitoren of beheeren via myUplink zonder eerst een nieuwe verbindinglijn aan te vragen.

#### MENU 5.2 - NETWERKINSTELLINGEN

Hier selecteert u of het systeem met het internet verbindt via wifi (menu 5.2.1) of via een netwerkkabel (ethernet) (menu 5.2.2).

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

Als u de TCP/IP-instellingen wilt instellen met behulp van DHCP, activeert u "Automatisch".

Tijdens handmatig instellen, selecteert u "IP-adres" en voert u via het toetsenbord het juiste adres in. Herhaal deze procedure voor "Netwerkmasker", "Gateway" en "DNS".



#### 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 stand "Automatisch" kiezen of contact opnemen met de netwerkbeheerder (of vergelijkbaar) voor meer informatie.



#### TIP

Alle instellingen ingevoerd sinds het openen van het menu kunnen worden gereset door "Reset" te selecteren.

#### MENU 5.4 - DRAADLOZE EENHEDEN

In dit menu sluit u draadloze units aan en beheert u instellingen voor aangesloten units.

Voeg het draadloze apparaat toe door te drukken op "Unit toevoegen". Voor de snelste identificatie van het draadloze apparaat wordt aanbevolen dat de hoofdeenheid eerst wordt ingesteld om de stand zoeken. Vervolgens stelt u het draadloze apparaat in op de stand identificeren.

#### MENU 5.10 - GEREEDSCHAPPEN

Als installateur kunt u hier via een app bijv. een installatie aansluiten door een toegangspunt voor rechtstreekse aansluiting op een mobiele telefoon te activeren.

#### MENU 5.10.1 - RECHTSTREEKSE AANSLUITING

Als u een gebruikersaccount hebt voor myUplink PRO kunt u de directe verbinding via wifi activeren. Dat betekent dat de installatie de communicatie met het relevante netwerk zal verliezen en dat u in plaats daarvan instellingen invoert op het mobiele apparaat dat u op de installatie aansluit.

## Menu 6 - Programmering

### OVERZICHT

6.1 - Vakantie

6.2 - Programmeren

#### MENU 6.1 - VAKANTIE

In dit menu programmeert u langere wijzigingen in verwarming en warmtapwatertemperatuur.

U kunt ook instellingen voor bepaalde geïnstalleerde accessoires programmeren.

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

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.



#### 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.



#### Voorzichtig!

Vakantie-instellingen eindigen op de gekozen datum. Als u de vakantie-instelling wilt herhalen als de einddatum is verstreken, gaat u naar het menu om de datum te veranderen.

#### MENU 6.2 - PROGRAMMEREN

In dit menu programmeert u herhaaldelijke veranderingen van bijvoorbeeld verwarming en warmtapwater.

U kunt ook instellingen voor bepaalde geïnstalleerde accessoires programmeren.



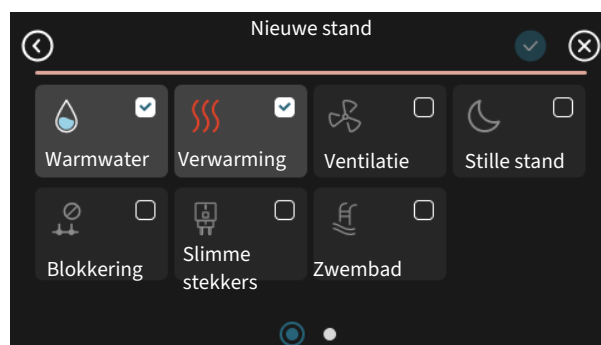
#### Voorzichtig!

Het programma wordt herhaald volgens de geselecteerde instelling (bijv. iedere maandag) totdat u deze handmatig uitschakelt in het menu.

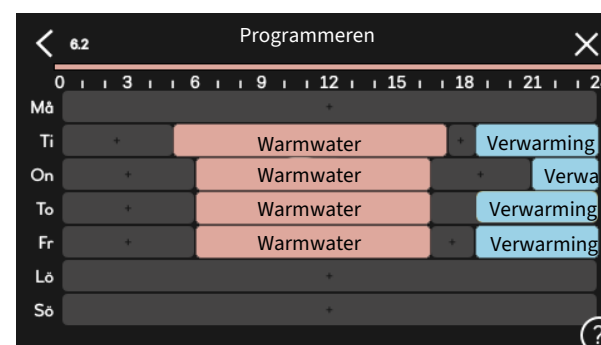
Een modus bevat instellingen die van toepassing zijn op de programmering. Maak een modus met één of meer instellingen aan door te drukken op "Nieuwe stand".



Selecteer de instellingen voor de modus. Sleep met uw vinger naar links om de naam en kleur voor de modus te selecteren om die stand uniek en makkelijk herkenbaar te maken.



Selecteer een lege rij, druk erop om een modus te programmeren en pas hem aan. U kunt een vinkje plaatsen als een modus overdag of 's nachts actief moet zijn.



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

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.

## Menu 7 - Service

### OVERZICHT

|                                            |                                    |                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 7.1 - Bedrijfsinstelling.                  | 7.1.1 - Warmwater                  | 7.1.1.1 - Temperatuurstelling                    |
|                                            |                                    | 7.1.1.2 - Bedrijfsinstelling.                    |
|                                            | 7.1.2 - Circulatiepompen           | 7.1.2.3 - Bedrijfsmodus laadpomp                 |
|                                            |                                    | 7.1.2.4 - Pompsnelheid laadpomp                  |
|                                            |                                    | 7.1.2.5 - Flowinstel. laadpomp                   |
|                                            | 7.1.4 - Ventilatie <sup>1</sup>    | 7.1.4.1 - Vent. snelh., afvoerlucht <sup>1</sup> |
|                                            |                                    | 7.1.4.2 - Ventilatorsn., aanvoerl. <sup>1</sup>  |
|                                            |                                    | 7.1.4.3 - De ventilatie finetunen <sup>1</sup>   |
|                                            |                                    | 7.1.4.4 - Vraaggest. ventilatie <sup>1</sup>     |
|                                            | 7.1.5 - Bijverwarm.                | 7.1.5.1 - Int. elek. bijverw.                    |
|                                            | 7.1.6 - Verwarming                 | 7.1.6.1 - Max. versch. aanvoertemp.              |
|                                            |                                    | 7.1.6.2 - Flowinst., klimaatsyst.                |
|                                            |                                    | 7.1.6.3 - Vermogen bij DOT                       |
|                                            |                                    | 7.1.6.4 - Vochtregeling <sup>1</sup>             |
|                                            | 7.1.7 - Koeling                    | 7.1.7.1 - Koelingsinstellingen                   |
|                                            |                                    | 7.1.7.2 - Vochtregeling <sup>1</sup>             |
|                                            |                                    | 7.1.7.3 - Systeeminstellingen koeling            |
|                                            | 7.1.8 - Alarmen                    | 7.1.8.1 - Alarmhandelingen                       |
|                                            |                                    | 7.1.8.2 - Noodstand                              |
|                                            | 7.1.9 - Vermogensmonitor           |                                                  |
|                                            | 7.1.10 - Systeeminstellingen       | 7.1.10.1 - Prioritering werking                  |
|                                            |                                    | 7.1.10.2 - Instel. Auto-modus                    |
|                                            |                                    | 7.1.10.3 - Instel. graadminut.                   |
| 7.2 - Instellingen accessoire <sup>1</sup> | 7.2.1 - Acc. toevoegen/verwijderen |                                                  |
|                                            | 7.2.19 - Externe energiemeter      |                                                  |
| 7.3 - Multi-installatie                    | 7.3.1 - Configureren               |                                                  |
|                                            | 7.3.2 - Geïnstalleerde warmtepomp  | 7.3.2.1 - Warmtepompinstellingen                 |
|                                            | 7.3.3 - Naam warmtepomp            |                                                  |
|                                            | 7.3.5 - Serienummer                |                                                  |
| 7.4 - Te selecteren in-/uitgangen          | 7.4.1 - Naam invoeren BT37.x       |                                                  |
|                                            | 7.4.2 - Externe verm.begrenzing    |                                                  |
| 7.5 - Gereedschappen                       | 7.5.1 - Warmtepomp, test           | 7.5.1.1 - Testmodus                              |
|                                            | 7.5.2 - Functie vloerdrogen        |                                                  |
|                                            | 7.5.3 - Geforc. regeling           |                                                  |
|                                            | 7.5.8 - Schermvergrendeling        |                                                  |
|                                            | 7.5.9 - Modbus TCP/IP              |                                                  |
|                                            | 7.5.10 - Wijzig pompmodel          |                                                  |
|                                            | 7.5.15 - Lokaal REST API           |                                                  |
|                                            | 7.5.16 - Software herstellen       |                                                  |
| 7.6 - Fabrieksinstelling service           |                                    |                                                  |
| 7.7 - Startgids                            |                                    |                                                  |
| 7.8 - Snelle start                         |                                    |                                                  |
| 7.9 - Loglijsten                           | 7.9.1 - Log met wijzigingen        |                                                  |
|                                            | 7.9.2 - Uitgebreid alarmlog        |                                                  |
|                                            | 7.9.3 - Black box                  |                                                  |

<sup>1</sup> Raadpleeg de installatiehandleiding van het accessoire.

## MENU 7.1 - BEDRIJFSINSTELLING.

Voer hier de bedrijfsinstellingen voor het systeem in.

### MENU 7.1.1 - WARMWATER

Dit menu bevat geavanceerde instellingen voor de functie warmtapwater.

#### MENU 7.1.1.1 - TEMPERATUURINSTELLING

##### Starttemperatuur

##### Vraagmodus, klein/gemiddeld/groot

Instelbereik: 5 – 70 °C

##### Stoptemperatuur

##### Vraagmodus, klein/gemiddeld/groot

Instelbereik: 5 – 70 °C

##### Stoptemp. per. toename

Instelbereik: 55 – 70 °C

"Starttemperatuur" en "Stoptemperatuur" voor vraagstand *small/medium/large*: Hier stelt u de start- en stoptemperatuur in van het warmtapwater voor de verschillende vraagstanden (menu 2.2).

"Stoptemp. per. toename": Hier stelt u de stoptemperatuur in voor periodieke verhoging (menu 2.4).

#### MENU 7.1.1.2 - BEDRIJFSINSTELLING.

##### Doeltemp.

Instelbereik: 20 – 60°C

##### Laadvermogen

Alternatieven: auto, handmatig

##### Model warmtapwatertank

Opties: Warmtepompboiler

De functie "Doeltemp." bepaalt de aanvoertemperatuur die tijdens het laden naar de warmtepompboiler wordt gestuurd. Wanneer het verschil tussen de aanvoerleiding en de retourleiding voldoende is afgenomen, schakelt de regeling over op delta-laden.

*Model warmtapwatertank* Hier geeft u aan welke warmtepompboiler in de installatie aanwezig is. Als de warmtepompboiler niet in de lijst staat, selecteert u "Eigen". Pas de start- en stoptemperaturen indien nodig aan.

### MENU 7.1.2 - CIRCULATIEPOMPEN

Dit menu bevat submenu's waar u geavanceerde instellingen voor de circulatiepomp kunt invoeren.

#### MENU 7.1.2.3 - BEDRIJFSMODUS LAADPOMP

##### Bedrijfsstand laadpomp

Opties: Auto, Intermitterend

"Auto": De laadpomp draait volgens de huidige bedrijfsstand.

"Intermitterend": De laadpomp start 20 seconden voordat de compressor start en wordt uitgeschakeld 20 seconden na de stop van de compressor.

#### MENU 7.1.2.4 - POMPSNELHEID LAADPOMP

##### Verwarming

##### Auto

Alternatief: aan/uit

##### Handmatige snelheid

Instelbereik: 1 - 100 %

##### Minimaal toegestane snelheid

Instelbereik: 1 - 50%

##### Maximaal toegestane snelheid

Instelbereik: 80 - 100%

##### Warmwater

##### Auto

Alternatief: aan/uit

##### Handmatige snelheid

Instelbereik: 1 - 100 %

##### Zwembad

##### Auto

Alternatief: aan/uit

##### Handmatige snelheid

Instelbereik: 1 - 100 %

##### Koeling

##### Auto

Alternatief: aan/uit

##### Handmatige snelheid

Instelbereik: 1 - 100 %

##### Minimaal toegestane snelheid

Instelbereik: 1 - 50%

##### Maximaal toegestane snelheid

Instelbereik: 80 - 100%

Voer hier instellingen voor de snelheid van de laadpomp in de huidige bedrijfsstand in, bijvoorbeeld de stand verwarming of de stand warmwater. De aangesloten accessoires bepalen welke bedrijfsstanden er kunnen worden gewijzigd.

*Auto*: Hier stelt u in of de laadpomp automatisch of handmatig moet worden geregeld. Selecteer "Auto" voor optimale werking.

*Handmatige snelheid*: Als u hebt gekozen voor het handmatig regelen van de laadpomp stelt u de gewenste pompsnelheid hier in.

*Minimaal toegestane snelheid:* Hier kunt u de pompsnelheid beperken om te voorkomen dat de laadpomp met een lagere snelheid werkt dan de ingestelde waarde.

*Maximaal toegestane snelheid:* Hier kunt u de pompsnelheid beperken om te voorkomen dat de laadpomp met een hogere snelheid werkt dan de ingestelde waarde.

### MENU 7.1.2.5 - FLOWINTEL. LAADPOMP

Hier activeert u de debiettest voor de laadpomp (GP12).

#### Debietkalibratie starten

Een debietkalibratie kan handmatig worden gestart door te drukken op de knop "Debietkalibratie starten". Het systeem plant de meting vervolgens dusdanig dat de reguliere processen zo min mogelijk worden beïnvloed. Indien nodig kan de meting ook automatisch worden gestart, bijvoorbeeld als er afwijkingen of problemen worden gedetecteerd.

Om de prestaties van het systeem voor zowel verwarming als warmtapwater te optimaliseren, meet het product de stromingseigenschappen van de installatie continu. De resultaten worden gebruikt om de laadpomp op de meest effectieve en hulpbronnefficiënte manier te regelen.

### MENU 7.1.5 - BIJVERWARM.

Dit menu bevat submenu's waar u geavanceerde instellingen voor de bijverwarming kunt invoeren.

#### MENU 7.1.5.1 - INT. ELEK. BIJVERW.

##### Max aangest. elek. verm.

Instelbereik: 6 / 9 kW

##### Max. ingest. elektrisch vermogen

Instelbereik 1x230 V: 0 – 6 kW

Instelbereik 3x400V: 0 – 9 kW

##### Max. ingest. el. verm. (SG Ready)

Instelbereik 1x230 V: 0 – 4,5 kW

Instelbereik 3x400 V: 0 – 6,5 kW

Hier stelt u het max. elektrische vermogen voor de interne elektrische bijverwarming in de MHB S20 in, tijdens normaal bedrijf en in de overcapaciteitstand (SG Ready).

### MENU 7.1.6 - VERWARMING

Dit menu bevat submenu's waar u geavanceerde instellingen voor de verwarming kunt invoeren.

#### MENU 7.1.6.1 - MAX. VERSCH. AANVOERTEMP.

##### Max. versch. compressor

Instelbereik: 1 – 25 °C

##### Max. versch. bijverwarming

Instelbereik: 1 – 24 °C

##### BT12 verschuiving warmtepomp 1

Instelbereik: -5 – 5 °C

Hier stelt u het maximaal toegestane verschil in tussen de berekende en de actuele aanvoertemperatuur in het geval van respectievelijk de compressor- of de bijverwarmingsmodus. Het max. verschil bijverwarming kan nooit hoger zijn dan het max. verschil compressor

*"Max. versch. compressor":* Indien de actuele aanvoertemperatuur de berekende aanvoer *overstijgt* met de instelwaarde, wordt de waarde in graadminuten ingesteld op 1. De compressor stopt als er alleen maar vraag naar verwarming is.

*"Max. versch. bijverwarming":* Als "Bijverwarming" wordt geselecteerd en geactiveerd in menu 4.1 en de huidige aanvoertemperatuur de berekende temperatuur *overstijgt* met de ingestelde waarde, wordt de bijverwarming gedwongen om te stoppen.

*"BT12 verschuiving":* Indien er een verschil is tussen de externe aanvoertemperatuursensor (BT25) en condensorsensor, aanvoerleiding (BT12) kunt u hier een vaste verschuiving instellen om het verschil te compenseren.

### MENU 7.1.6.2 - FLOWINST., KLIMAATSYST.

#### Instelling

Opties: Radiator, Vloerverwarm., Rad. + vloerverw., Eigen instelling

#### DOT

Instelbereik DOT: -40,0 – 20,0 °C

#### Delta T bij DOT

Instelbereik dT bij DOT: 1,0 – 25,0°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 ontwerp-buitentemperatuur.

### MENU 7.1.6.3 - VERMOGEN BIJ DOT

#### Handm. gesel. vermogen bij DOT

Alternatief: aan/uit

#### Vermogen bij DOT

Instelbereik: 1 – 1 000 kW

Hier stelt u het vermogen in dat het pand nodig heeft bij DOT (gedimensioneerde buitentemperatuur).

Als u ervoor kiest om "Handm. gesel. vermogen bij DOT" niet te activeren, wordt de instelling automatisch verricht; MHB S20 berekent geschikt vermogen bij DOT.

### MENU 7.1.7 - KOELING

Dit menu bevat submenu's waar u geavanceerde instellingen voor de koeling kunt invoeren.

#### MENU 7.1.7.1 - KOELINGSINSTELLINGEN

#### Superkoeling

Alternatief: aan/uit

**Superkoeling:** Als superkoeling is geactiveerd, geeft de installatie prioriteit aan de productie van koeling met behulp van de compressor terwijl er warmtapwater wordt geproduceerd door de bijverwarming in de tank.

## MENU 7.1.8 - ALARMEN

In dit menu kunt u instellingen invoeren voor de veiligheidsmaatregelen die MHB S20 uitvoert in geval van een storing.

### MENU 7.1.8.1 - ALARMHANDELINGEN

#### Kamertemperatuur verlagen

Alternatief: aan/uit

#### Stop produceren WW

Alternatief: aan/uit

#### Audiosignaal op alarm

Alternatief: aan/uit

Selecteer hier hoe u wilt dat de MHB S20 u waarschuwt dat er een alarm op het display wordt weergegeven.



#### Voorzichtig!

Om bij een storing "Start hulpstand" te kunnen selecteren, moet een alarmhandeling zijn geselecteerd.

Als er geen alarmhandeling is geselecteerd, kan dit leiden tot een hoger energieverbruik bij een storing. Zie voor meer informatie hoofdstuk "Alarm beheren".

### MENU 7.1.8.2 - NOODSTAND

#### Vermogen elekt. verw.elem.

Instelbereik 1x230 V: 4 – 4,5 kW

Instelbereik 3x400 V: 4 – 6,5 kW

In dit menu voert u instellingen in voor de manier waarop de bijverwarming wordt geregeld in de noodstand.



#### Voorzichtig!

In de noodstand wordt het display uitgeschakeld. Als u denkt dat de geselecteerde instellingen onvoldoende zijn in de noodstand kunt u deze niet wijzigen.

### MENU 7.1.9 - VERMOGENSMONITOR

#### Zekeringgrootte

Instelbereik: 1 – 400 A

#### Transformatieverh.

Instelbereik: 300 – 3 000

#### Fasevolgorde detecteren

Hier activeert u de fasedetectie.

Hier stelt u de zekeringgrootte en transformatieverhouding voor het systeem in. De transformatieverhouding is de factor die wordt gebruikt om de gemeten spanning om te zetten in stroom.

Hier kunt u ook controleren welke stroomsensor op welke inkomende fase van de woning is geïnstalleerd (vraagt om de installatie van stroomsensoren). Voer de controle uit door "Fasevolgorde detecteren" te selecteren.



#### TIP

Zoek opnieuw als de fasedetectie mislukt. Het detectieproces is zeer gevoelig en wordt gemakkelijk beïnvloed door andere apparaten in het pand.

### MENU 7.1.10 - SYSTEEMINSTELLINGEN

Hier kunt u verschillende systeeminstellingen voor de installatie aanpassen.

#### MENU 7.1.10.1 - PRIORITERING WERKING

##### Autom. stand

Alternatief: aan/uit

##### Min.

Instelbereik: 0 – 180 minuten

Hier selecteert u hoe lang de installatie met elke vraag zal werken als er gelijktijdig meerdere vragen zijn.

"Prioritering werking" is normaal ingesteld op "Autom. stand", maar het is ook mogelijk om de prioriteit handmatig in te stellen.

"Autom. stand": In de automatische stand optimaliseert MHB S20 de bedrijfstijden tussen verschillende vereisten.

"Handmatig": Selecteer hoe lang de installatie met elke vraag moet werken als er meerdere gelijktijdig actieve vragen zijn.

Indien er slechts één vraag is, werkt de installatie met die vraag.

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



## MENU 7.1.10.2 - INSTEL. AUTO-MODUS

### Start koeling

Instelbereik: 15 – 40 °C

### Stop verwarming

Instelbereik: -20 – 40 °C

### Stop bijverwarming

Instelbereik: -25 – 40 °C

### Filtertijd verwarming

Instelbereik: 0 – 48 u

### Filtertijd, koeling

Instelbereik: 0 – 48 u

### Tijd tussen koelen en verwarmen

Instelbereik: 0 – 48 u

### Koel-/warmtesensor

Instelbereik: Geen, BT74, Zone 1 - x

### Instelw. koel-/verwarm.sensor

Instelbereik: 5 – 40 °C

### Verw. bij te lage kamertemp

Instelbereik: 0,5 – 10,0 °C

### Koeling bij te hoge kamertemp

Instelbereik: 0,5 – 10,0 °C

"Start koeling", "Stop verwarming", "Stop bijverwarming":  
Via deze menu-opties stelt u de temperaturen in die het systeem gebruikt voor regeling in de automatische stand.



### Voorzichtig!

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

"Filtertijd verwarming", "Filtertijd, koeling": U kunt de tijdsperiode instellen waarover de gemiddelde buitentemperatuur wordt berekend. Als u 0 selecteert, wordt de huidige buitentemperatuur gebruikt.

"Tijd tussen koelen en verwarmen": Hier kunt u instellen hoe lang de MHB S20 moet wachten tot deze terugkeert naar verwarmen als er geen behoefte meer is aan koelen of omgekeerd.

"Koel-/warmtesensor": Hier selecteert u de sensor die gebruikt wordt voor koeling/verwarming. Als BT74 is geïnstalleerd, is deze optie vooraf ingesteld en is er geen andere optie beschikbaar.

"Instelw. koel-/verwarm.sensor": Hier kunt u de binnentemperatuur instellen waarbij MHB S20 schakelt tussen verwarming en koeling.

"Verw. bij te lage kamertemp": Hier kunt u instellen hoe ver de ruimtetemperatuur onder de gewenste temperatuur mag dalen voordat de MHB S20 overschakelt naar verwarmen.

"Koeling bij te hoge kamertemp": Hier kunt u instellen met hoeveel de ruimtetemperatuur mag stijgen boven de gewenste temperatuur voordat MHB S20 overschakelt naar koelen.

## MENU 7.1.10.3 - INSTEL. GRAADMINUT.

### Actuele waarde

Instelbereik: -3 000 – 3 000 GM

### Verwarming, auto

Alternatief: aan/uit

### Start compressor

Instelbereik: -1 000 – (-30) GRD MIN

### Rel. GRD MIN start bijverwarm.

Instelbereik: 100 – 2 000 GM

### Versch. tussen stappen bijverw.

Instelbereik: 10 – 1 000 GM

GM = graadminuten

Graadminuten (GM) zijn een maat voor de huidige vraag naar verwarming/koeling in het pand 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 schommellende ruimtetemperaturen tot gevolg.

## MENU 7.2 - INSTELLINGEN ACCESSOIRE

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

### MENU 7.2.1 - ACC. TOEVOEGEN/VERWIJDEREN

Hier meldt u de MHB S20 welke accessoires er geïnstalleerd zijn.

Om aangesloten accessoires automatisch te identificeren, selecteert u "Zoeken naar accessoires". Het is ook mogelijk om accessoires handmatig te selecteren in de lijst.

## MENU 7.2.19 - PULS ENERGIEMETER

### Ingeschakeld

Alternatief: aan/uit

### Instelmodus

Alternatieven: Energie per puls / Pulsen per kWh

### Energie per puls

Instelbereik: 0 – 10000 Wh

### Pulsen per kWh

Instelbereik: 1 – 10000

Er kunnen tot twee elektriciteitsmeters of energiemeters (BE6-BE7) worden aangesloten op MHB S20.

"Energie per puls": Hier stelt u de hoeveelheid energie in waarmee elke puls overeenkomt.

"Pulsen per kWh": Hier stelt u het aantal pulsen per kWh in dat naar de MHB S20 wordt verstuurd.



#### TIP

"Pulsen per kWh" wordt ingesteld en weergegeven in hele getallen. Gebruik "Energie per puls" als een hogere resolutie vereist is.

### MENU 7.3 - MULTI-INSTALLATIE

In de submenu's voert u de instellingen voor de warmtepomp in die is aangesloten op de MHB S20.

#### MENU 7.3.1 - CONFIGUREREN

"Geïnstall. warmtepompen zoeken": Hier kunt u de aangesloten warmtepomp zoeken, activeren of deactiveren.

#### MENU 7.3.2 - GEÏNSTALLEERDE WARMTEPOMP

Hier voert u instellingen in die specifiek zijn voor de geïnstalleerde warmtepomp. Zie voor de mogelijke instellingen de installatiehandleiding voor de warmtepomp.

##### MENU 7.3.2.1 - WARMTEPOMPINSTELLINGEN

Hier kunt u specifieke instellingen voor de geïnstalleerde warmtepompen invoeren. Zie de installateurhandleiding van de warmtepomp voor de mogelijke instellingen.

#### MENU 7.3.3 - NAAM WARMTEPOMP

Hier geeft u een naam aan de warmtepomp die is aangesloten op MHB S20.

#### MENU 7.3.5 - SERIENUMMER

Hier wijst u een serienummer toe aan de lucht/water-warmtepomp, bijvoorbeeld na het vervangen van de printplaat.



#### Voorzichtig!

Dit menu wordt alleen weergegeven als één van de aangesloten warmtepompen geen serienummer heeft. (Dit kan het geval zijn tijdens servicebeurten.)

### MENU 7.4 - TE SELECTEREN IN-/UITGANGEN

Hier vermeldt u waar de externe schakelaarfunctie is aangesloten, of op een van AUX-ingangen op klemmenstrook X28 of op de AUX-uitgang op klemmenstrook X27.

#### MENU 7.4.1 - NAAM INVOEREN BT37.X

In dit menu kunt u de naam van uw AUX-aangesloten BT37 sensors wijzigen.

De aanduiding van de sensor (BT37.1, BT37.2, BT37.3, BT37.4, BT37.5, BT37.6) wordt toegevoegd aan de naam die u de sensor geeft.

#### MENU 7.4.2 - EXTERNE VERM.BEGRENZING

##### Vermogensbegrenzing

Instelbereik: 1,1 – 100,0 kW

Voor markten waarin de netbeheerder de belasting van het elektriciteitsnet dynamisch moet kunnen regelen.

In dit menu stelt u een vaste waarde in als begrenzing van het vermogen van de compressor en het elektrisch verwarmingselement.

Deze functie is geschikt voor gebruik tijdens de uren waarin het pand de meeste elektriciteit verbruikt.

### MENU 7.5 - GEREEDSCHAPPEN

Hier vindt u functies voor onderhouds- en servicewerkzaamheden.

#### MENU 7.5.1 - WARMTEPOMP, TEST



#### LET OP!

Dit menu en de bijbehorende submenu's zijn bedoeld om de warmtepomp te testen.

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

#### MENU 7.5.2 - FUNCTIE VLOERDROGEN

##### Lengteperiode 1 – 7

Instelbereik: 0 – 30 dagen

##### Temperatuurperiode 1 – 7

Instelbereik: 15 – 70 °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.

Als de functie vloerdrogen is geactiveerd, wordt er een teller weergegeven die het aantal volledige dagen laat zien waarop de functie actief is geweest. De functie telt net als bij normaal verwarmen graadminuten, maar dan de voor de resp. periode ingestelde aanvoertemperaturen.



#### TIP

Als de bedrijfsmodus "Alleen bijverw" moet worden gebruikt, selecteert u dat in menu 4.1.

Voor een gelijkmatigere aanvoertemperatuur kan de bijverwarming eerder worden gestart door "Rel. GRD MIN start bijverwarm." in het menu 7.1.10.3 in te stellen op 100 DM. Als het instellen van de droogperioden van de ondervloer is voltooid, worden de menu's 4.1 en 7.1.10.3 gereset naar de eerdere instellingen.

#### MENU 7.5.3 - GEFORC. REGELING

Hier kunt u de verschillende componenten in de installatie geforceerd sturen. De belangrijkste veiligheidsfuncties blijven echter actief.

Als de compressor moet worden voorverwarmd, is geforceerde regeling niet toegestaan.



#### LET OP!

Geforceerde besturing is alleen bedoeld voor het oplossen van problemen. Elk ander gebruik van de functie kan schade veroorzaken aan de onderdelen van de installatie.

### MENU 7.5.8 - SCHERMVERGRENDING

Hier kunt u ervoor kiezen om de schermvergrendeling te activeren voor MHB S20. Bij het activeren wordt u gevraagd om de vereiste code (vier cijfers) in te voeren. De code wordt gebruikt:

- bij het deactiveren van de schermvergrendeling
- bij het wijzigen van de code
- bij het opstarten van het display als het inactief is geweest
- bij het (her)starten van MHB S20

### MENU 7.5.9 - MODBUS TCP/IP

Alternatief: aan/uit

Hier kunt u Modbus TCP/IP activeren. Lees meer op pagina 59.

### MENU 7.5.10 - WIJZIG POMPMODEL

Hier selecteert u het model van de circulatiepomp die is aangesloten op de installatie.

### MENU 7.5.13 - INTEGRATIE VAN DERDEN

Hier beheert u de verbindingen met externe diensten.

### MENU 7.5.15 - LOKAAL REST API

#### Ingeschakeld

Alternatief: aan/uit

#### IP adres beperking

Alternatief: aan/uit

#### Alleen lezen REST API

Alternatief: aan/uit

Hier kunt u instellingen invoeren voor lokale REST API.

In het menu is een URL die verwijst naar REST API documentatie, zodat u gemakkelijker aan de slag kunt.

De opgegeven vingerafdruk is het beveiligingscertificaat en kan worden gebruikt om te garanderen dat de communicatie met de juiste eenheid plaatsvindt.

### MENU 7.5.16 - SOFTWARE HERSTELLEN

Hier kunt u de software hertellen naar de vorige softwareversie.

### MENU 7.6 - FABRIEKSINSTELLING SERVICE

Hier kunt u alle instellingen (waaronder de beschikbare instellingen voor de gebruiker) resetten naar de fabriekswaarden.

U kunt er tevens voor kiezen om hier de aangesloten warmtepomp te resetten naar de fabrieksinstellingen.



#### LET OP!

Bij resetten wordt bij de volgende start van de MHB S20 de startgids weergegeven.

### MENU 7.7 - STARTGIDS

Wanneer de MHB S20 voor de eerste keer wordt gestart, wordt de startgids automatisch geactiveerd. Vanuit dit menu kunt u hem handmatig starten.

### MENU 7.8 - SNELLE START

U kunt hier de compressor snelstarten.

Voor een snelstart moet er sprake zijn van één van de volgende verzoeken aan de compressor:

- verwarmen
- warmtapwater
- koelen
- zwembad (accessoire vereist)



#### Voorzichtig!

Door teveel snelstarts in te korte tijd kan de compressor en zijn hulpapparatuur beschadigd raken.

### MENU 7.9 - LOGLIJSTEN

Onder dit menu vindt u logs die informatie verzamelen over alarmen en aangebrachte wijzigingen. Het menu is bedoeld voor gebruik bij het oplossen van problemen.

### MENU 7.9.1 - LOG MET WIJZIGINGEN

Hier kunt u eerdere wijzigingen in het regelsysteem aflezen.



#### LET OP!

Het log met wijzigingen wordt opgeslagen bij herstarten en blijft ongewijzigd na fabrieksinstelling.

### MENU 7.9.2 - UITGEBREID ALARMLOG

Deze loglijst is bedoeld voor gebruik bij het oplossen van problemen.

### MENU 7.9.3 - BLACK BOX

Via dit menu is het mogelijk om alle loglijsten (Log met wijzigingen, Uitgebreid alarmlog) te exporteren naar een usb-stick. Sluit een USB-kaart aan en selecteer de loglijst(en) die u wilt exporteren.

# Service

## Servicehandelingen



### LET OP!

Service en onderhoud mogen uitsluitend door ter zake kundig personeel worden verricht.

Gebruik bij het vervangen van onderdelen van de MHB S20 uitsluitend vervangende onderdelen van NIBE.

## NOODSTAND



### LET OP!

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

De noodstand wordt gebruikt bij bedrijfsstoringen en in samenhang met service.

Wanneer de noodstand actief is, is het statuslampje geel.

U kunt de noodstand activeren als de MHB S20 draait én als deze is uitgeschakeld.

Voor activering als MHB S20 loopt: houd de aan/uit-knop (SF1) 2 seconden ingedrukt en selecteer "Noodstand" in het afsluitmenu.

Om de noodstand te activeren als MHB S20 is uitgeschakeld: houd de aan/uit-knop ingedrukt (SF1) gedurende 5 seconden. (Deactiveer de noodstand door één keer te drukken.)

Als de MHB S20 in de noodstand staat, wordt het display uitgeschakeld en zijn de meeste basisfuncties actief:

- Het elektrische verwarmingselement zal de berekende aanvoertemperatuur aanhouden. Als er geen buitentemperatuursensor (BT1) is, zal het elektrische verwarmingselement de maximale aanvoertemperatuur aanhouden die is ingesteld in menu 1.30.6 - "Hoogste aanvoertemp.".

## AFTAPPEN VAN HET AFGIFTESYSTEEM

U kunt het beste eerst het systeem aftappen als u onderhoud aan het klimaatsysteem wilt verrichten.



### Voorzichtig!

Hierbij wordt het UKV-vat niet afgetapt. Bij het aftappen van het UKV-vat moet een hevel worden gebruikt in de aansluiting van het afgiftesysteem (XL1.1). Alle service kan worden uitgevoerd zonder het UKV-vat af te tappen.



### LET OP!

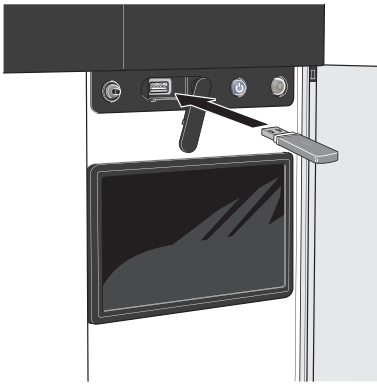
Er kan wat heet water aanwezig zijn, gevaar voor brandwonden.

1. Sluit een slang aan op de aftapklep voor verwarmingsmiddel (QM1).
2. Open de klep door deze te draaien.
3. Zet de ontluuchters voor het klimaatsysteem (QM23.1), (QM23.2), (QM23.3) in de open stand voor luchtaanvoer.

## GEGEVENS VOOR TEMPERATUURSENSOR IN DE BINNENMODULE

| Temperatuur (°C) | Weerstand (kOhm) | Spanning (VDC) |
|------------------|------------------|----------------|
| -10              | 56,20            | 3,047          |
| 0                | 33,02            | 2,889          |
| 10               | 20,02            | 2,673          |
| 20               | 12,51            | 2,399          |
| 30               | 8,045            | 2,083          |
| 40               | 5,306            | 1,752          |
| 50               | 3,583            | 1,426          |
| 60               | 2,467            | 1,136          |
| 70               | 1,739            | 0,891          |
| 80               | 1,246            | 0,691          |

## USB-SERVICE-UITGANG



Wanneer er een USB-geheugen wordt aangesloten, verschijnt er een nieuw menu (menu 8) op het display.

### Menu 8.1 - "De software updaten"

U kunt de software updaten met een USB-stick in menu 8.1 - "De software updaten".



#### LET OP!

Om te updaten met behulp van een USB-geheugen, moet het geheugen een bestand bevatten met software voor de MHB S20 van NIBE.

Software voor MHB S20 kan worden gedownload van [myuplink.com](http://myuplink.com).

Er worden één of meer bestanden getoond op het display. Selecteer een bestand en druk op "OK".



#### TIP

Bij een software-update worden de menu-instellingen in de MHB S20 niet gereset.



#### Voorzichtig!

Indien de update wordt onderbroken voordat deze voltooid is (bijvoorbeeld tijdens een stroomonderbreking), wordt de software automatisch hersteld naar de vorige versie.

### De software herstellen

Het herstellen van de software naar de vorige versie is mogelijk in het menu 7.5.16 - "Software herstellen".

### Menu 8.2 - Registratie

#### Interval

Instelbereik: 1 s – 60 min

Hier kunt u aangeven hoe actuele meetwaarden van de MHB S20 moeten worden opgeslagen in een logbestand in het USB-geheugen.

1. Stel het gewenste interval tussen het loggen in.
2. Selecteer "Start loggen".

3. De relevante meetwaarden van MHB S20 worden met het ingestelde interval opgeslagen in een bestand op de USB-stick tot u "Stop loggen" selecteert.



#### Voorzichtig!

Selecteer "Stop loggen" voordat u de USB-stick verwijdert.

### Loggen van drogen van vloer

Hier kunt u op het USB-geheugen een logging opslaan van het drogen van de vloer en op deze manier zien wanneer de betonplaat de juiste temperatuur heeft bereikt.

- Zorg ervoor dat "Functie vloerdrogen" is geactiveerd in menu 7.5.2.
- Er wordt nu een logbestand aangemaakt, waarin de temperatuur en het vermogen van het elektrische verwarmingselement kunnen worden afgelezen. Het loggen gaat door tot "Functie vloerdrogen" wordt gestopt.



#### Voorzichtig!

Sluit "Functie vloerdrogen" af voordat u de USB-stick verwijdert.

### Menu 8.3 - Instell. beheren

#### Instellingen bewaren

Alternatief: aan/uit

#### Back-up weergeven

Alternatief: aan/uit

#### Herstel instellingen

Alternatief: aan/uit

In dit menu kunt u de menu-instellingen opslaan/uploaden op/vanaf een USB-geheugenstick.

*Instellingen bewaren:* Hier kunt u de menu-instellingen opslaan, zodat u deze later kunt herstellen of naar een andere MHB S20 kunt kopiëren.

*Back-up weergeven:* Hier kunt u menu-instellingen en meetwaarden opslaan, zoals energiegegevens.



#### Voorzichtig!

Als u menu-instellingen opslaat in het USB-geheugen, vervangt u alle eerdere in het USB-geheugen opgeslagen instellingen.

*Herstel instellingen:* Hier uploadt u alle menu-instellingen vanaf de USB-geheugenstick.



## Voorzichtig!

Het resetten van menu-instellingen vanaf het USB-geheugen kan niet ongedaan worden gemaakt.

## Menu 8.5 - Exporteren van energielogs

In dit menu kunt u energielogs opslaan op een USB-stick.

### MODBUS TCP/IP

MHB S20 heeft ingebouwde support voor Modbus TCP/IP die wordt geactiveerd in menu 7.5.9 - "Modbus TCP/IP".

TCP/IP-instellingen worden verricht in menu 5.2 - "Netwerk-instellingen". Alleen verbindingen van IP-adressen binnen de lokale adresruimte zoals hieronder gespecificeerd:

10.0.0.0 - 10.255.255.255

172.16.0.0 - 172.31.255.255

192.168.0.0 - 192.168.255.255

Het Modbus-protocol gebruikt poort 502 voor communicatie.

| Leesbaar          | ID   | Beschrijving             |
|-------------------|------|--------------------------|
| Read              | 0x04 | Input Register           |
| Read writable     | 0x03 | Holding Register         |
| Writable multiple | 0x10 | Write multiple registers |
| Writable single   | 0x06 | Write single register    |

Beschikbare registers worden weergegeven op het display voor het huidige product en zijn geïnstalleerde en geactiveerde accessoires.

### Register exporteren

1. Plaats de USB-stick.
2. Ga naar menu 7.5.9 en selecteer "Export meest gebruikte reg" of "Export alle registers". Die worden vervolgens in CSV-formaat opgeslagen op de USB-stick. (Deze opties worden alleen weergegeven als er een USB-stick in het display is geplaatst.)

## Beperking IP-adres

1. Ga naar menu 7.5.9 en kies "Beperking IP-adres".
2. Voer het IP-adres in dat mag communiceren met de installatie.



### LET OP!

Modbus/TCP-communicatie via het open internet is erg riskant en wordt afgeraden.

## MAC-adres

Ga naar menu 3.1.13 - "Aansluitingen" om het MAC-adres te zien.

### Alleen lezen

Alleen Modbus lezen betekent dat er geen waarden naar het systeem kunnen worden verzonden. Alleen het lezen van waarden is mogelijk.

## LOKALE REST API

REST API is een veilig, lokaal alternatief voor MODBUS TCP/IP. REST API is bekend, zelfdescriptief, vermeldt parameters en kan eenvoudig worden geïntegreerd met andere systemen.

Ga naar menu 7.5.15 - "Lokaal REST API" om de functie te activeren.

# Storingen in comfort

In de meeste gevallen merkt de MHB S20 een storing op en geeft dit aan met alarmen en actie-instructies op het display.

## Infomenu

Alle gemeten waarden van de binnenmodule worden verzameld onder menu 3.1 - "Bedrijfsinfo" in het menusysteem van de binnenmodule. Vaak is het een stuk eenvoudiger om de oorzaak van de fout te vinden door de waarden in dit menu te bekijken.

## Alarm beheren

In het geval van een alarm is er een storing opgetreden en het statuslampje brandt permanent rood. U ontvangt informatie over het alarm in de Smartguide op het display.

### ALARM

Bij een alarm met een rood statuslampje is er een storing opgetreden die de MHB S20 niet zelf kan verhelpen. Op het display kunt u het type alarm zien en het resetten.

In veel gevallen is het voldoende om "Alarm resetten" te selecteren om de installatie terug te brengen naar normaal bedrijf.

Als er een wit licht gaat branden na het selecteren van "Alarm resetten", is het alarm verholpen.

"Hulpstand" is een type noodstand. Dit betekent dat de installatie warmte en/of warmtapwater probeert te produceren, zelfs als er een probleem is. Dit kan betekenen dat de compressor niet in bedrijf is. In dit geval produceert de elektrische bijverwarming warmte en/of warmtapwater.



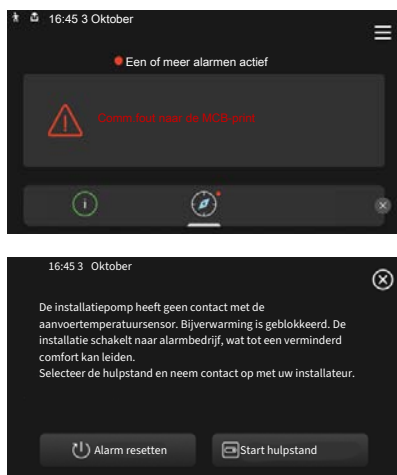
### Voorzichtig!

Om "Start hulpstand" te selecteren, moet een alarmhandeling worden gekozen in menu 7.1.8.1 - "Alarmhandelingen".



### Voorzichtig!

Het selecteren van "Start hulpstand" is iets anders dan het verhelpen van het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt. Daarom blijft het statuslampje rood.



## Problemen oplossen

Indien de bedrijfsstoring niet wordt weergegeven op het display, kunt u de volgende adviezen opvolgen:

### BASISHANDELINGEN

Controleer eerst de volgende zaken:

- Groeps- en hoofdzekeringen van het gebouw.
- De aardlekschakelaar van het gebouw.
- Aardlekschakelaar binnenmodule
- Temperatuurbegrenzer voor MHB S20 (FQ10).
- Juist ingestelde vermogensregeling.

### LAGE WARMTAPWATERTEMPERATUUR OF GEBREK AAN WARMTAPWATER

Dit deel van het hoofdstuk over het oplossen van problemen is alleen van toepassing als er in het systeem een warmtepompboiler is geïnstalleerd.

- Gesloten of gesmoorde extern gemonteerde vulklep voor het warmtapwater.
  - Open de afsluiter.
- Mengklep (als er één geïnstalleerd is) te laag ingesteld.
  - Stel de mengklep af.
- MHB S20 in onjuiste bedrijfsstand.
  - Open menu 4.1 - "Bedrijfsstand". Als stand "Auto" is geselecteerd, selecteert u een hogere waarde voor "Stop bijverwarming" in menu 7.1.10.2 - "Instel. Auto-modus".
  - Warmtapwater wordt geproduceerd met de MHB S20 in de stand "Handmatig". Als er geen lucht/water-warmtepomp is, moet "Bijverwarming" worden geactiveerd.
- Groot warmtapwaterverbruik.
  - Wacht totdat het warmtapwater is opgewarmd. Tijdelijk verhoogde warmtapwatercapaciteit kan worden geactiveerd op het "Warmwater" beginscherm, in menu 2.1 - "Meer warmwater" of via myUplink.
- Te lage warmtapwaterinstelling.
  - Open menu 2.2 - "Warmwatervraag" en selecteer een hogere vraagstand.
- Beperkte toegang warmtapwater met de "Smart Control"-functie actief.
  - Als het gebruik van warmtapwater gedurende een langere periode laag is geweest, zal er minder warmtapwater worden geproduceerd dan normaal. Activeer "Meer warmwater" via het "Warmwater" beginscherm, in menu 2.1 - "Meer warmwater" of via myUplink.
- Te lage of niet werkende priorisering van warmtapwater.

- Open menu 7.1.10.1 - "Prioritering werking" en verhoog de tijd waarin het warmtapwater prioriteit moet krijgen. Let op: als de tijd voor warmtapwater wordt verhoogd, wordt de tijd voor warmteproductie verlaagd, waardoor lagere/ongelijke kamertemperaturen kunnen ontstaan.
- "Vakantie" geactiveerd in menu 6.
  - Open menu 6 om te deactiveren.

## LAGE KAMERTEMPERATUUR

- Gesloten thermostaten in meerdere kamers.
  - Zet de thermostaten in zoveel mogelijk kamers op max. U kunt de ruimtetemperatuur beter aanpassen via het beginscherm "Verwarming" dan door de thermostaten lager te zetten.
- MHB S20 in onjuiste bedrijfsstand.
  - Open menu 4.1 - "Bedrijfsstand". Als stand "Auto" is geselecteerd, selecteert u een hogere waarde voor "Stop verwarming" in menu 7.1.10.2 - "Instel. Auto-modus".
  - Als stand "Handmatig" is geselecteerd, selecteert u "Verwarming". Als dit niet genoeg is, selecteert u ook "Bijverwarming".
- Te lage instelwaarde op de automatische verwarmingsregeling.
  - Afstellen via de smart guide of beginscherm "Verwarming"
  - Als de kamertemperatuur alleen laag is bij koud weer, moet de helling in menu 1.30.1 - "Stooklijn" mogelijk naar boven toe worden bijgesteld.
- Te lage of niet werkende priorisering van warmte.
  - Open menu 7.1.10.1 - "Prioritering werking" en verhoog de tijd waarop de verwarming prioriteit moet krijgen. Let op: als de periode voor verwarming wordt verhoogd, wordt de tijd voor warmtapwaterproductie verlaagd, waardoor de hoeveelheid warmtapwater kleiner kan worden.
- "Vakantie" wordt geactiveerd in menu 6 - "Programmeren".
  - Open menu 6 om te deactiveren.
- Externe schakelaar voor het wijzigen van de geactiveerde kamertemperatuur.
  - Controleer alle externe schakelaars.
- Lucht in het afgiftesysteem.
  - Ontlucht het afgiftesysteem.
- Gesloten kleppen naar het klimaatsysteem.
  - Open de kleppen.

## HOGE KAMERTEMPERATUUR

- Te hoge instelwaarde op de automatische verwarmingsregeling.
  - Afstellen via de smart guide of beginscherm "Verwarming"

- Als de kamertemperatuur alleen hoog is bij koud weer, moet de helling in menu 1.30.1 - "Stooklijn" mogelijk naar beneden worden bijgesteld.
- Externe schakelaar voor het wijzigen van de geactiveerde kamertemperatuur.
  - Controleer alle externe schakelaars.
- Te laag ingestelde waarde voor automatische koelregeling.
  - Pas dit aan via de Smartguide of startscherm "Koeling".
  - Als de kamertemperatuur alleen hoog is bij koud weer, moet de helling in menu 1.30.2 - "Curve, koeling" mogelijk naar beneden worden bijgesteld.

## ONGELIJKMATIGE RUIMTETEMPERATUUR.

- Onjuist ingestelde stooklijn/koelcurve.
  - Finetune de stooklijn in menu 1.30.1 of de koelcurve in menu 1.30.2.
- Te hoog ingestelde waarde voor "DOT"..
  - Open menu 7.1.6.2 - "Flowinst., klimaatsyst." en verlaag de waarde van "DOT".
- Ongelijkmatige doorstroming door de radiatoren.
  - Pas de stroomverdeling door de radiatoren aan.

## LAGE SYSTEEMDRUK

- Niet genoeg water in het afgiftesysteem.
  - Vul het klimaatsysteem met water en controleer het op lekkages (zie hoofdstuk "Vullen en ontluchten").

## DE COMPRESSOR VAN DE BUITENMODULE START NIET

- Er is geen vraag naar verwarming of warmtapwater en geen vraag naar koeling.
  - MHB S20 vraagt niet om verwarming, warmtapwater of koeling.
- Compressor geblokkeerd vanwege de temperaturomstandigheden.
  - Wacht tot de temperatuur binnen het werkbereik van het product ligt.
- Minimale tijd tussen compressorstarten is nog niet bereikt.
  - Wacht ten minste 30 minuten en controleer dan of de compressor is gestart.
- Alarm geactiveerd.
  - Volg de instructies op het display.

# Accessoires

Gedetailleerde gegevens over de accessoires en een complete accessoirelijst kunt u vinden op [nibenl.nl](http://nibenl.nl).

Niet alle accessoires zijn verkrijgbaar op alle markten.

## ACTIEVE KOELING ACS 310<sup>1</sup>

ACS 310 is een accessoire waarmee MHB S20 de productie van koeling in een 4-pijpsysteem kan regelen.

Art.nr. 067 248

<sup>1</sup> Het accessoire vereist dat de NIBE buitenmodule is geïnstalleerd.

## EXTERNE ELEKTRISCHE BIJVERWARMING ELK

Voor dit accessoire is een accessoirekaart AXC 40 vereist (stapge-regelde bijverwarming).

### ELK 5

Elektrische verwarmers  
5 kW, 1 x 230 V  
Art.nr. 069 025

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Ond.nr. 069 022

### ELK 42

42 kW, 3 x 400 V  
Ond.nr. 067 075

### ELK 8

Elektrische verwarmers  
8 kW, 1 x 230 V  
Art.nr. 069 026

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Ond.nr. 067 074

### ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V  
Ond.nr. 069 500

## EXTRA SHUNTGROEP ECS

Dit accessoire wordt gebruikt wanneer de MHB S20 wordt geïnstalleerd in huizen met twee of meer verschillende klimaatsystemen die verschillende aanvoertemperaturen vereisen.

### ECS 40

Max. 80 m<sup>2</sup>  
Art.nr. 067 287

### ECS 41

Ong. 80-250 m<sup>2</sup>  
Art.nr. 067 288

## VOCHTIGHEIDS- EN TEMPERATUURSENSOR HTS 40

Dit accessoire wordt gebruikt voor het tonen en regelen van vochtigheid en temperaturen tijdens zowel verwarmen als koelen.

Art.nr. 067 538

## WTW-UNIT ERS

Dit accessoire wordt gebruikt om de woning te voorzien van energie die is teruggewonnen uit de ventilatielucht. De eenheid ventileert de woning en verwarmt de aanvoerlucht in de mate waarin dat nodig is.

### ERS S10-400<sup>1</sup>

Onderdeelnr. 066 163

### ERS 20-250<sup>1</sup>

Onderdeelnr. 066 068

### ERS 30-400<sup>1</sup>

Onderdeelnr. 066 165

### ERS S40-400

Art.nr. 066 242

<sup>1</sup> Mogelijk is een voorverwarmer vereist.

## HULPRELAIS

Een hulprelais wordt gebruikt om externe 1- tot 3-fasige belastingen te regelen, zoals oliebranders, elektrische verwarmingselementen en circulatiepompen.

### HR 10

Aanbevolen max. zekering voor  
regelstroom 10 A.  
Art.nr. 067 309

### HR 20

Aanbevolen max. zekering voor  
regelstroom 20 A.  
Ond.nr. 067 972

## COMMUNICATIEMODULE VOOR ZONNE-ENERGIE EME 20

EME 20 wordt gebruikt om communicatie en controle tussen de omvormers voor zonnecellen van NIBE en de MHB S20 mogelijk te maken.

Art.nr. 057 215

## ZWEMBADVERWARMING POOL 310<sup>1</sup>

POOL 310 is er een accessoire dat zwembadverwarming mogelijk maakt met de MHB S20.

Art.nr. 067 247

<sup>1</sup> Het accessoire vereist dat de NIBE buitenmodule is geïnstalleerd.

## RUIMTE-EENHEID RMU S40

De ruimte-unit is een accessoire met een ingebouwde ruimtetemperatuursensor en vochtsensor die zorgt dat regeling en bewaking van MHB S20 kan plaatsvinden in een ander deel van het pand dan de plaats waar de unit zich bevindt.

Onderdeelnr. 067 650

## ACCESSOIREKAART AXC 40

Dit accessoire wordt gebruikt voor het verbinden maken met en controleren van shuntge-regelde bijverwarming, stapge-regelde bijverwarming of externe circulatiepomp.

Art.nr. 067 060

## DRAADLOZE ACCESSOIRES

Het is mogelijk om draadloze accessoires op MHB S20 aan te sluiten, bijvoorbeeld ruimte-, vochtigheids- of CO<sub>2</sub>-sensoren.

## BUFFERVAT UKV

NIBE UKV is een serie accumulatoren/buffervaten die worden gebruikt om het volume in verwarmingssystemen te vergroten, de werking van de warmtepomp te verbeteren en het risico op klikken- de geluiden te verminderen. Voor systemen met actieve koeling worden condensatiegeïsoleerde modellen aanbevolen; sommige uitvoeringen zijn bovendien voorbereid met aansluitingen voor elektrische verwarmingselementen.

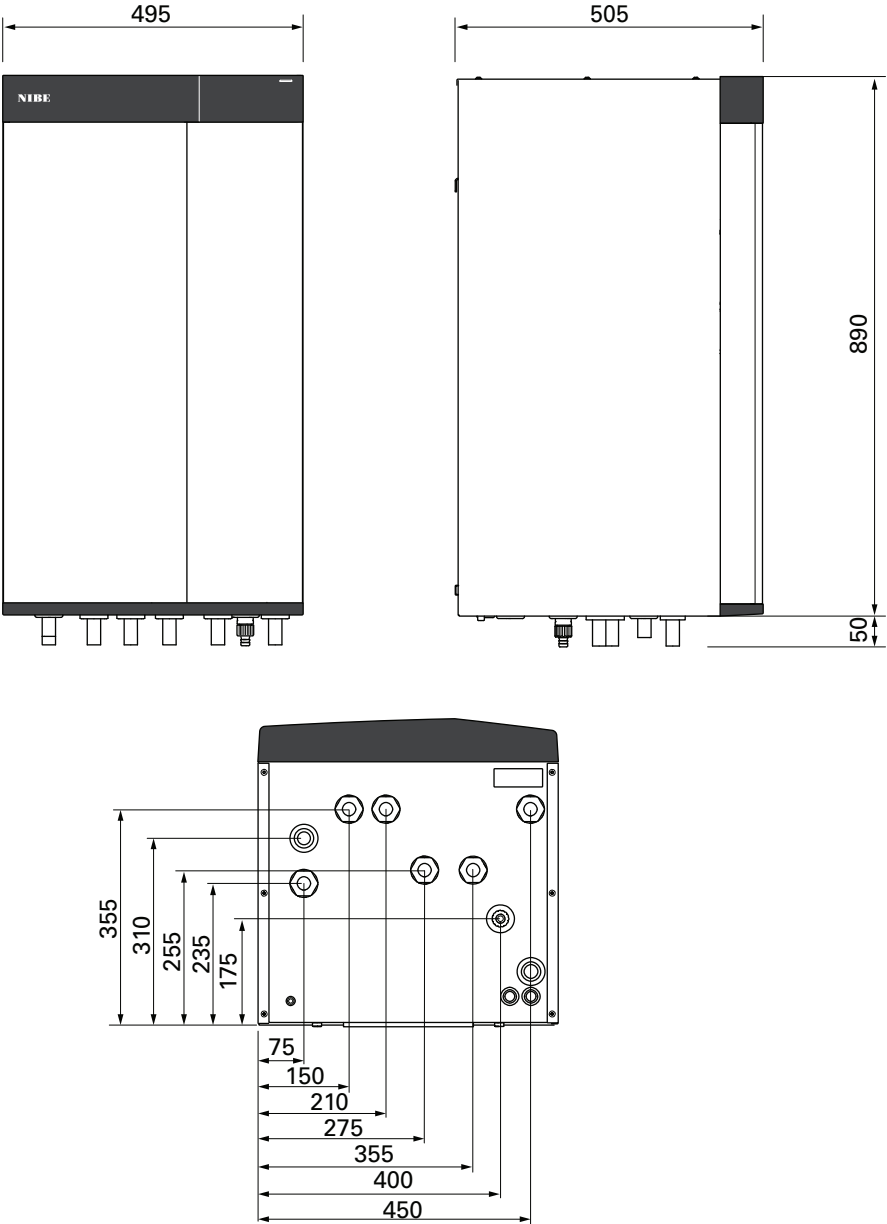
Voor informatie over geschikte buffervaten, zie [nibenl.nl](http://nibenl.nl).

## WARMTEPOMP-VERWARMING

Voor informatie over geschikte warmtepompboilers, zie [nibenl.nl](http://nibenl.nl).

# Technische gegevens

## Afmetingen



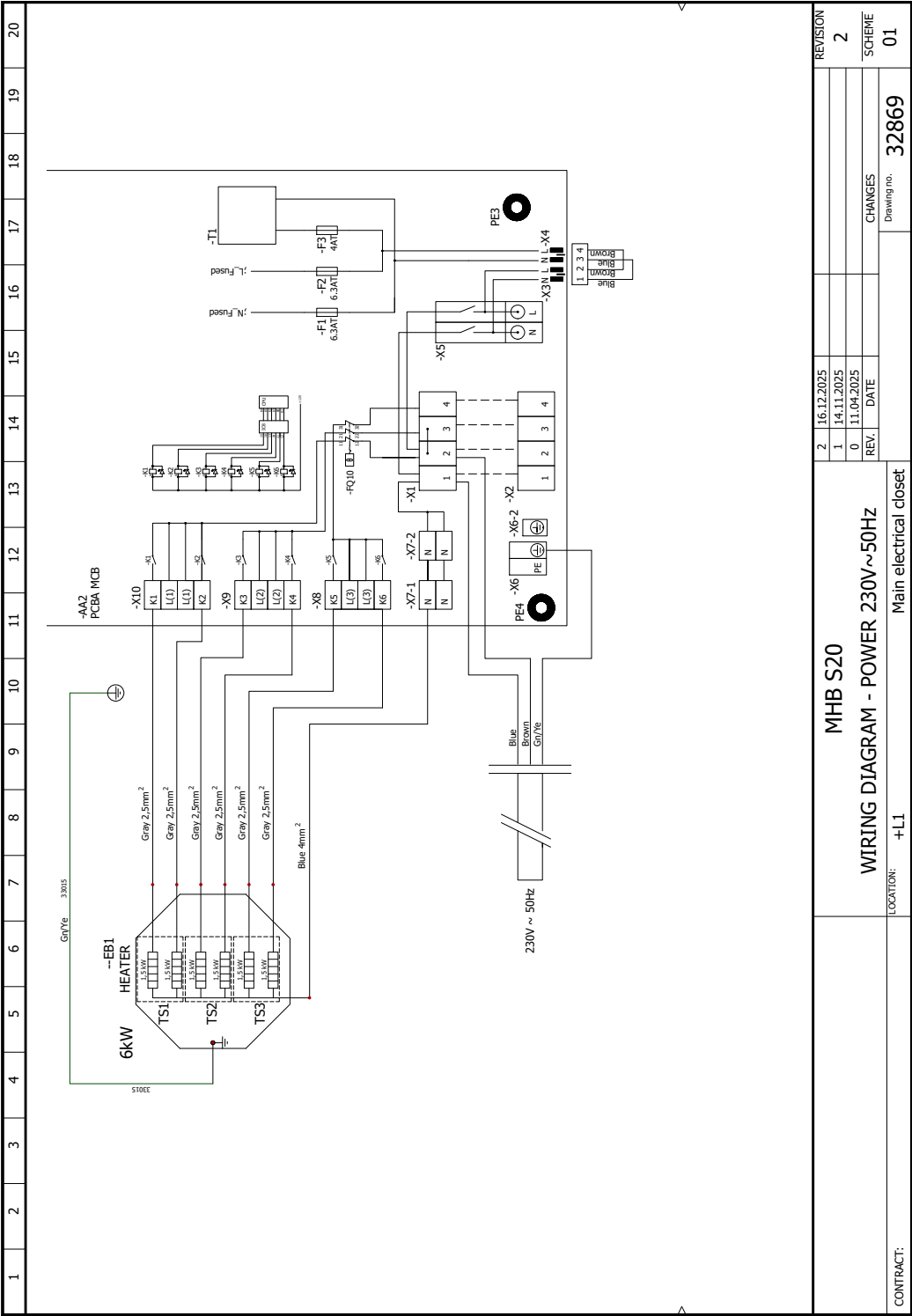
## Technische specificaties

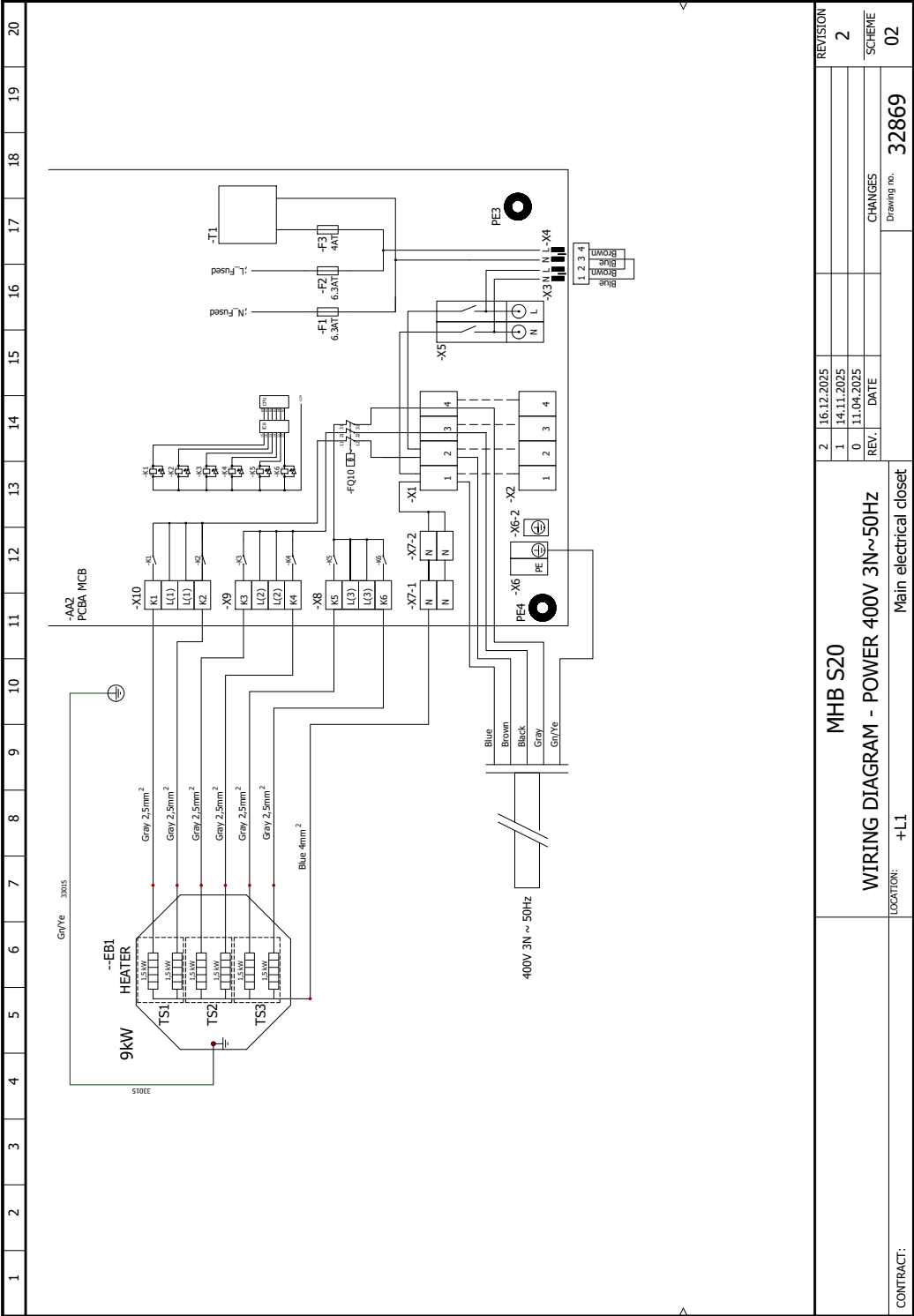
De fabrieksinstelling is 3x400 V maar MHB S20 kan worden gewijzigd in 1x230 V, zie hoofdstuk "Omschakelen van 3x400 V naar 1x230 V".

| Voltage                                                                            |           | (1 x 230 V)   | 3 x 400 V        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Elektrische gegevens                                                               |           |               |                  |
| Max. vermogen, elektrisch verwarmingselement (fabrieksinstelling)                  | kW        | 6 (6)         | 9 (9)            |
| Nominale spanning                                                                  |           | 230 V ~ 50 Hz | 400 V 3N ~ 50 Hz |
| Max. bedrijfsstroom                                                                | A         | 26            | 14               |
| Zekering                                                                           | A         | 32            | 16               |
| Vermogen, laadpomp voor warmtapwater (GP12)                                        | W         | 2 – 75        |                  |
| Veiligheidsklasse                                                                  |           | IP21          |                  |
| Aardlekschakelaar (RCD), type                                                      |           | A             |                  |
| Apparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12                                              |           |               |                  |
| De aansluitingen van het product voldoen aan de technische eisen van IEC 61000-3-3 |           |               |                  |
| WLAN                                                                               |           |               |                  |
| 2,412 - 2,484 GHz max. vermogen                                                    | dBm       | 11            |                  |
| Draadloze eenheden                                                                 |           |               |                  |
| 2,405 - 2,480 GHz max. vermogen                                                    | dBm       | 4             |                  |
| Afgiftesysteem                                                                     |           |               |                  |
| Minimale druk in het verwarmingssysteem                                            | MPa (bar) | 0,05 (0,5)    |                  |
| Max. druk in het verwarmingssysteem                                                | MPa (bar) | 0,3 (3)       |                  |
| Openingsdruk, overstortventiel                                                     | MPa (bar) | 0,3 (3)       |                  |
| Max. temperatuur verwarmingsmiddel                                                 | °C        | 80            |                  |
| Aansluiting van de leidingen                                                       |           |               |                  |
| Verwarmingsmiddel ext. Ø                                                           | mm        | 22            |                  |
| Warmtapwateraansluiting ext. Ø                                                     | mm        | 22            |                  |
| Koudwateraansluiting ext. Ø                                                        | mm        | 22            |                  |
| Warmtepomp aansluitingen ext. Ø                                                    | mm        | 22            |                  |
| Volume buffervat                                                                   | liter     | 30            |                  |
| Volume, expansievat                                                                |           | 10            |                  |
| Afmetingen en gewicht                                                              |           |               |                  |
| Breedte                                                                            | mm        | 495           |                  |
| Diepte                                                                             | mm        | 505           |                  |
| Hoogte                                                                             | mm        | 940           |                  |
| Gewicht                                                                            | kg        | 62            |                  |
| Art. nr.                                                                           |           |               |                  |
| Art. nr.                                                                           |           | 267 024       |                  |

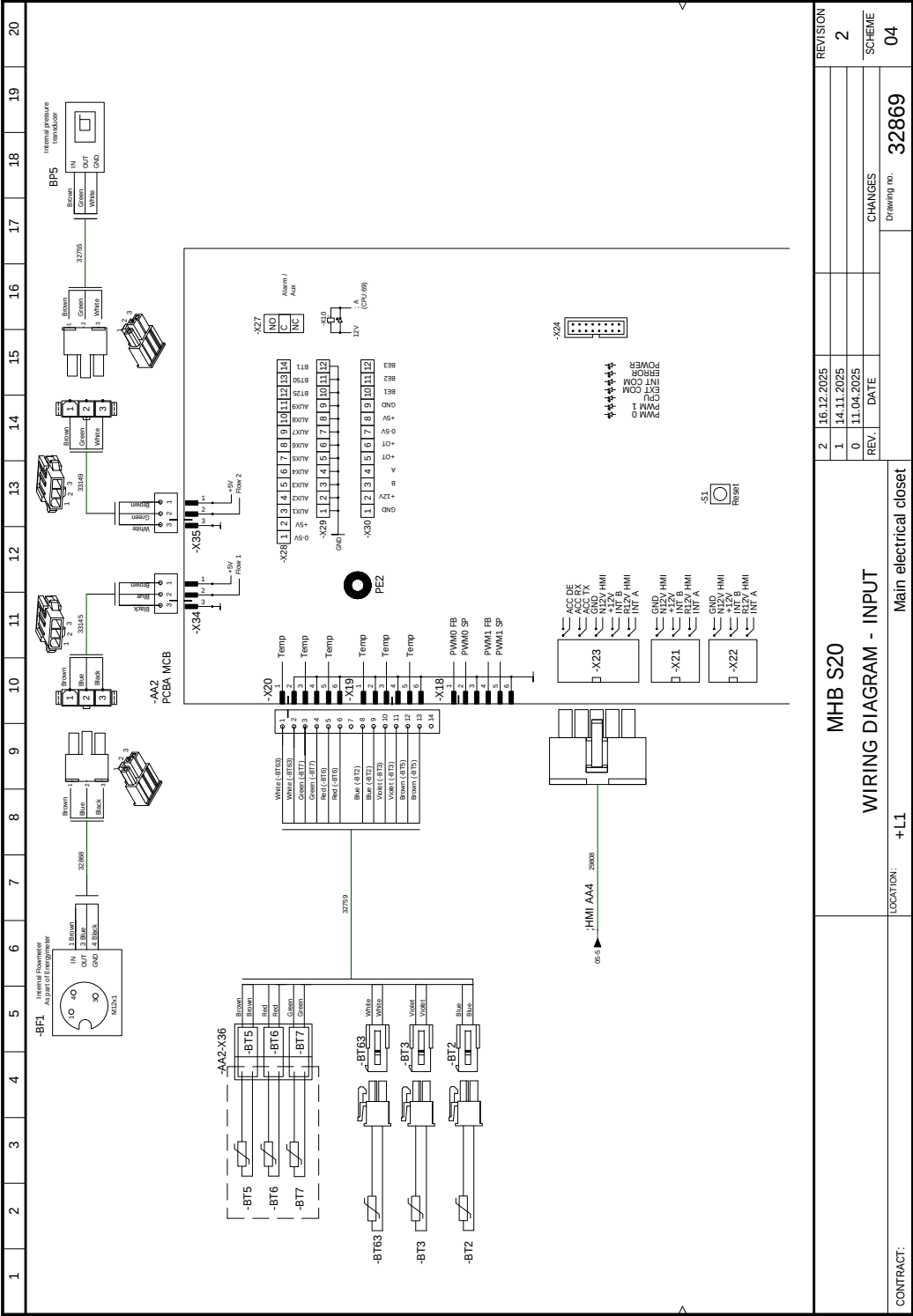
Elektrisch schema

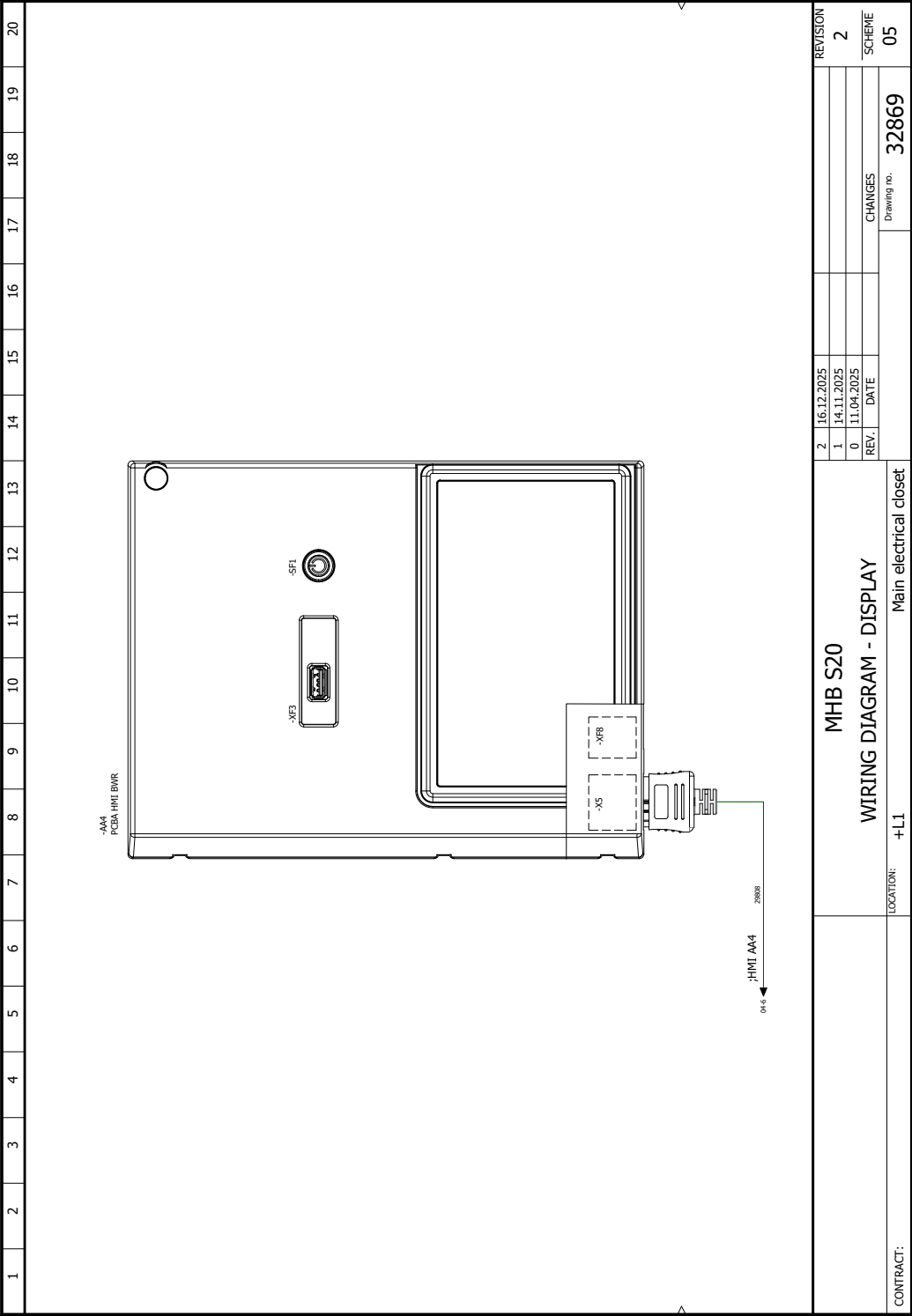
1X230 V EN 3X400 V











# Index

## A

- Aansluiten van externe bedrijfsspanning voor het regelsysteem, 20
- Aansluiten van het afgiftesysteem, 16
- Aansluiten van stroomsensoren, 23
- Aansluiting 3x400 V, 20
- Aansluitingen, 20
- Aansluiting van de leidingen, 13
  - Algemene leidingaansluitingen, 13
  - Alternatieve installatie, 17
  - Symbolverklaring, 14
  - Systeemschema, 14
  - Verwarmingssysteem, 16
  - Volumes ketel en radiator, 13
- Aansluitopties
  - Twee of meer afgiftesystemen, 17
- Accessoires, 62
- Accessoires aansluiten, 24
- Afgiftesysteem ontluchten, 28
- Afmetingen, 63
- Aftappen van het afgiftesysteem, 57
- Alarm, 60
- Alarm beheren, 60
- Alternatieve installatie, 17
  - Warmtapwatercirculatie aansluiten, 18

## B

- Bediening, 33
  - Bediening - Inleiding, 33
- Bediening - Inleiding, 33
- Belangrijke informatie, 4
  - Inspectie van de installatie, 5
  - Markering, 4
  - Symbolen, 4
  - Systeemoplossingen, 5
  - Veiligheidsinformatie, 4
- Bezorging en verwerking, 6
  - Geleverde componenten, 7
  - Installatiegebied, 6
  - Montage, 6
  - Transport, 6
  - Verwijderen van de buitenmantel, 8
- Buitensensor, 21

## C

- Communicatie, 23

## D

- De koelcurve/stooklijn instellen, 30
- Design binnenmodule, 10
  - Positie componenten, 10

## E

- Elektrische aansluiting, 19
  - Algemeen, 19
- Elektrische aansluitingen, 19
  - Aansluiten van externe bedrijfsspanning voor het regelsysteem, 20
  - Aansluiting 3x400 V, 20
  - Aansluitingen, 20
  - Accessoires aansluiten, 24
  - Buitensensor, 21
  - Communicatie, 23
  - Elektrische bijverwarming - maximaal vermogen, 26
  - Elektrische spanning, 20

- Externe aansluitingen, 21
- Externe aansluitopties, 24
- Externe aanvoertemperatuursensor, 22
- Externe energiemeter, 22
- Instellingen, 26
- Lucht/water-warmtepomp, 23
- Omschakelen van 3x400 V naar 1x230 V, 20
- Ruimtevoeler, 22
- Sensoren aansluiten, 21
- Spanningaansluiting, 20
- Tariefregeling, 21
- Temperatuursensor, warmtapwater top, 22
- Temperatuursensor, warmtapwater verwarmen, 22
- Temperatuursensor, warmtapwater verwarmen starten, 21
- Vermogensregeling, 23
- Elektrische bijverwarming - maximaal vermogen, 26
  - Vermogensstappen van het elektrische verwarmingselement, 26
- Elektrische spanning, 20
- Elektrisch schema, 65
- Externe aansluitingen, 21
- Externe aansluitopties, 24
  - Mogelijke keuze AUX-uitgang (potentiaalvrij, variabel relais), 26
  - Mogelijke selectie AUX-ingangen, 24
- Externe aanvoertemperatuursensor, 22
- Externe energiemeter, 22

## G

- Gebruik zonder warmtepomp, 16
- Gegevens temperatuursensor, 57
- Geleverde componenten, 7

## H

- Helpmenu, 34

## I

- Inbedrijfstelling, 29
- Inbedrijfstelling en afstelling, 28
  - De koelcurve/stooklijn instellen, 30
- Inbedrijfstelling, 29
- Inbedrijfstelling zonder warmtepomp, 30
- Startgids, 29
- Voorbereidingen, 28
  - Vullen en ontluchten, 28
- Inbedrijfstelling zonder warmtepomp, 30
- Infomenu, 60
- Inspectie van de installatie, 5
- Installatiegebied, 6
- Instellingen, 26

## K

- Keurmerk, 4
- Klimaatsysteem, 16
- Klimaatsystemen en -zones, 36
  - Bediening - Inleiding, 36
- Koeling, 16
- Koud- en warmtapwater
  - Warmtepompboiler aansluiten, 17

## L

- Leidingaansluiting, verwarmingsmiddel, 15
- Leidingaansluitingen
  - Gebruik zonder warmtepomp, 16
  - Koeling, 16

- Koud- en warmtapwater
  - Warmtepompboiler aansluiten, 17
- Leidingaansluiting, verwarmingsmiddel, 15
- Leiding- en ontluchtaansluitingen
  - Afgiftesysteem aansluiten, 16
- Leiding- en ventilatieaansluitingen
  - Klimaatstelsel, 16
- Lucht/water-warmtepomp, 23

## M

- Menu 1 - Binnenklimaat, 37
- Menu 2 - Warmtapwater, 41
- Menu 3 - Info, 43
- Menu 4 - Mijn stelsel, 44
- Menu 5 - Aansluiting, 48
- Menu 6 - Programmering, 49
- Menu 7 - Installateurinstellingen, 50
- Modbus TCP/IP, 59
- Mogelijke keuze AUX-uitgang (potentiaalvrij, variabel relais), 26
- Mogelijke selectie AUX-ingangen, 24
- Monteren, 6
- myUplink, 32

## N

- Navigatie
  - Helpmenu, 34

## O

- Omschakelen van 3x400 V naar 1x230 V, 20
- Opstarten en inspectie
  - Pompsnelheid, 30
- Opstartprocedure
  - Noodstand, 27

## P

- Pompsnelheid, 30
- Problemen oplossen, 60

## R

- Regeling - Menu's
  - Menu 1 - Binnenklimaat, 37
  - Menu 2 - Warmtapwater, 41
  - Menu 3 - Info, 43
  - Menu 4 - Mijn stelsel, 44
  - Menu 5 - Aansluiting, 48
  - Menu 6 - Programmering, 49
  - Menu 7 - Installateurinstellingen, 50
- Reservestand, 27, 57
- Ruimtevoeler, 22

## S

- Sensoren aansluiten, 21
- Serienummer, 4
- Service, 57
  - Servicehandelingen, 57
- Servicehandelingen, 57
  - Aftappen van het afgiftesysteem, 57
  - Gegevens temperatuursensor, 57
  - Modbus TCP/IP, 59
  - Reservestand, 57
  - USB-service-uitgang, 58
- Spanningaansluiting, 20
- Startgids, 29
- Storingen in comfort, 60
- Symbolen, 4
- Symbolverklaring, 14
- Systeemplossingen, 5
- Systeemschema, 14

## T

- Tariefregeling, 21
- Technische gegevens, 63-64
  - Afmetingen, 63
  - Elektrisch schema, 65
  - Technische gegevens, 64
- Temperatuursensor, warmtapwater verwarmen, 22
- Temperatuursensor, warmtapwater verwarmen starten, 21
- Temperatuursensor, warm water bovenin, 22
- Transport, 6

## U

- USB-service-uitgang, 58

## V

- Veiligheidsinformatie, 4
  - CE-merk, 4
  - Serienummer, 4
  - Symbolen, 4
- Vermindering van het comfort
  - Infomenu, 60
- Vermogensschakelaar, 23
- Verstoringen van comfort
  - Alarm, 60
  - Alarm beheren, 60
  - Problemen oplossen, 60
- Verwarmingssysteem, 16
- Verwijderen van de buitenmantel, 8
- Voorbereidingen, 28
- Vullen en ontluchten, 28
  - Afgiftesysteem ontluchten, 28
  - Vullen van , 28
- Vullen van , 28

## W

- Warmtapwatercirculatie aansluiten, 18
- Warmtepompboiler aansluiten, 17







# Contactgegevens

## AUSTRIA

NIBE GmbH  
Gahberggasse 11  
4861 Schörfling am Attersee  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
kontakt@nibe.at  
nibe.at

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## GREAT BRITAIN

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

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Ul. Prof. Andrzeja Kalicinskiego 1  
15-569 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## FRANCE

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

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Bagven Park 11, 4838 EH Breda  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## NORWAY

ABK-Qviller AS  
Brynsengfaret 6, 0667 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Voor landen die niet in deze lijst staan, kunt u contact opnemen met NIBE Sweden of kunt u kijken op [nibe.eu](http://nibe.eu) voor meer informatie.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB NL 2619-1 831840

Dit is een publicatie van NIBE Energy Systems. Alle productillustraties, feiten en specificaties 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 publicatie.  
©2026 NIBE ENERGY SYSTEMS

