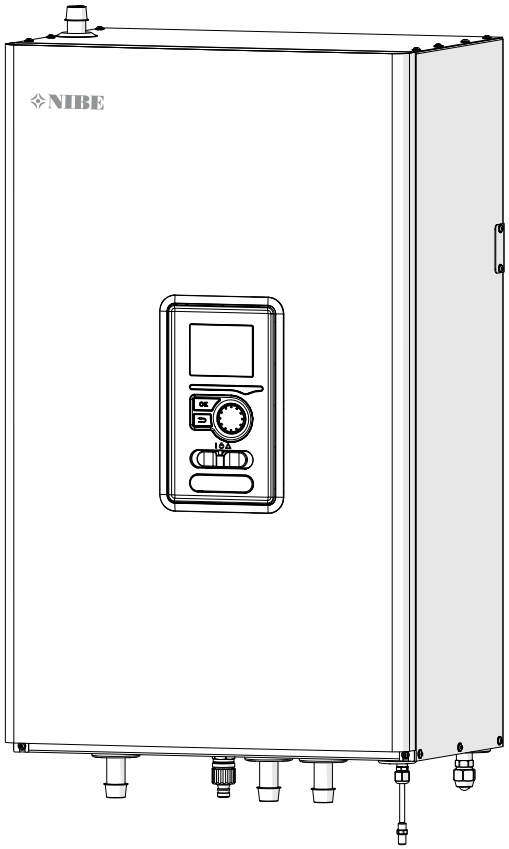
Installatie- en bedieningshandleiding

Binnenunit voor samenwerking met luchtwarmtepompen

NIBE SHB 20



07-08-2024
831505

Inhoudsopgave

1 Belangrijke informatie 4
Informatie over de veiligheid 4
AMS 20 - VEILIGHEIDSINFORMATIE 6

2 Levering en bediening 14
Beschikbare modellen 14
Compatibiliteit 14
Vervoer 14
Montage 14
Installatielocatie 15
Het deksel verwijderen 15
Geleverde componenten 16

3 Opbouw van de binnenunit 17
SHB 20 17

4 Pijpaansluitingen 19
Algemene informatie 19
De binnen-unit koppelen 21
Aansluitmogelijkheden 25
Warmwatercirculatie 27
Installatie van de temperatuursensor op de pijpleiding 27
Installatieschema 27

5 Externe eenheid AMS 30
Transport en opslag 30
Montage 30
Hijsen van de grond en transport naar de installatieplaats 30
Hijsen van de pallet naar de installatieplaats 31
Sloop 31
Condensaatafvoer 31
Aanbevolen alternatief voor condensaatafvoer 31
Onderhoud AMS 32
Afmetingen 33
Plaats van installatie 36
Geluidsvermogensniveaus 36

6 Elektrische aansluitingen 37
Algemene informatie 37
Aansluitingen 38
Instellingen 41

7 Inbedrijfstelling en afstelling 41
Voorbereidingen voor de inbedrijfstelling 41
Vullen en ontluchten 41
Circulatiepomp 42
Inbedrijfstelling 42
Startgids 42
Overstortventiel 43

8 Controle - Inleiding 44
Beeldscherm 44
Menusysteem 45

9 Controle 47
Startgids 50
Regeling - Menu's 53
Menu 1 – BINNENKLIMAAT 53
Menu 2 – WARMTAPWATER 62
Menu 3 – INFO 65
Menu 4 – WARMTEPOMP 67
Koelingsinstellingen 77
Menu 5 - SERVICE 78

10 Onderhoud 88
Onderhoudsactiviteiten 88

11 Storingen in comfort 92
Problemen oplossen 92
Alleen bijverwarming 93

12 Accessoires 94
De KVR-accessoire aansluiten 95
Aansluiting van een extra GP10 pomp 96
Aansluiting van klep QN12 96
Aansluiting uitbreidingskaart 96

13 Technische gegevens 97
Afmetingen en plaatsing van de aansluitpunten 97
Technische gegevens 98
Energie-efficiëntielabel 103
Gegevens over de energie-efficiëntie van de set 104
Energielabel 105
Elektrisch bedradingsschema's 110

1 Belangrijke informatie

Informatie over de veiligheid

Deze handleiding bevat installatie- en onderhoudsprocedures voor specialisten.

Het apparaat mag worden gebruikt door kinderen ouder dan 8 jaar en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens die geen ervaring of kennis hebben van de werking ervan, indien zij onder toezicht staan van of geïnstrueerd zijn in het veilig gebruik ervan en indien zij de gevaren van het gebruik ervan begrijpen. Het apparaat mag niet worden gebruikt als speelgoed. De reiniging en het basisonderhoud van het apparaat mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

Wij behouden ons het recht voor om ontwerpwijzigingen aan te brengen.

©NIBE 2024

Symbolen

PAS OP!
Dit symbool duidt op een gevaar voor een apparaat of persoon.

TIP!
Dit symbool geeft instructies aan voor een eenvoudige hantering van het product.

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

Markering

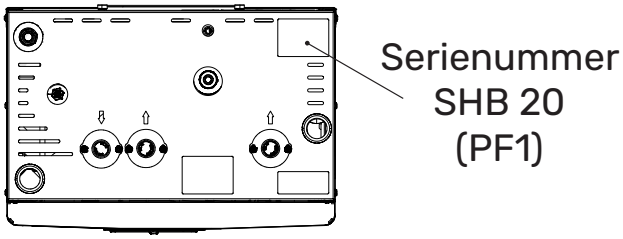
De SHB 20 is CE-gemarkeerd en IP-21-gecertificeerd.

De CE-markering is een bevestiging dat firma NIBE ervoor heeft gezorgd dat het product voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van de relevante EU-richtlijnen. De CE-markering is vereist voor de meeste producten die in de EU worden verkocht, ongeacht de plaats waar ze worden geproduceerd.

IP21 betekent dat voorwerpen met een diameter groter dan of gelijk aan 12,5 mm niet kunnen binnendringen, waardoor schade wordt veroorzaakt, en dat het product beschermd is tegen verticaal vallende waterdruppels.

Serienummer

Het serienummer bevindt zich in het binnenste gedeelte van de SHB 20, onder het bedieningspaneel en bestaat uit 14 cijfers.



Afvalverwerking



De verpakking moet worden afgevoerd door de installateur die het product heeft geïnstalleerd of door een speciale afvalverwerkingsinstallatie.

Producten die aan het einde van hun levenscyclus zijn gekomen, mogen niet samen met het normale huisvuil worden verwijderd. U moet ze naar een speciale afvalverwerkingsinstallatie of naar een dealer brengen die dergelijke diensten aanbiedt.

Onjuiste verwijdering van het product door de gebruiker kan leiden tot administratieve sancties in overeenstemming met de geldende regelgeving.

Goedkeuring van de installatie

Het verwarmingssysteem moet voor de inwerkingtreding goedgekeurd worden. De goedkeuring moet worden uitgevoerd door een persoon met de juiste kwalificaties. Vul de kaart in de gebruiksaanwijzing in door de installatiegegevens in te voeren.

Controleelijst

	Beschrijving	Opmerkingen	Handtekening	Datum
Verwarmingsmedium				
	Spoelen van de installatie			
	Ontluchting van de installatie			
	Membraanvat			
	Filter			
	Veiligheidsklep			
	Afsluitkleppen			
	Druk van het verwarmingssysteem			
	Aansluiting zoals weergegeven in het schema			
	Systeem lektest			
Warm water				
	Afsluitkleppen			
	Mengklep			
	Veiligheidsklep			
Stroomvoorziening				
	Communicatie aansluiting			
	Beveiliging van het circuit			
	Beveiliging, binnenunit			
	Beveiliging van het gebouw			
	Temperatuursensor			
	Ruimtesensor			
	Energie-intensiteitsmeters			
	Noodstop			
	Aardlekschakelaar			
	Instellen van de noodthermostaatmodus			
	Controle van de aansluitingen op het klemmenblok			
Overige				
	Verbonden met			

AMS 20 - VEILIGHEIDSINFORMATIE

De elektrische installatie en bedrading moeten worden uitgevoerd volgens de nationale voorschriften.

AMS 20 moet worden geïnstalleerd via een scheidingsschakelaar. Het kabelgebied moet worden gedimensioneerd op basis van de gebruikte zekeringswaarde. Als de voedingskabel beschadigd is, mag deze alleen door NIBE, zijn servicevertegenwoordiger of een vergelijkbaar bevoegd persoon worden vervangen om gevaar en schade te voorkomen.

Vaste leidingaansluiting

AMS 20 is bedoeld voor een vaste leidingaansluiting op het verwarmings- en/of warmwatersysteem.

Omgaan met

De warmtepomp bevat licht ontvlambaar koelmiddel. Tijdens het hanteren, installeren, onderhouden, reinigen en slopen moet speciale zorg worden besteed om schade aan het koelsysteem te voorkomen en zo de kans op lekkage te verkleinen.

⚠ PAS OP!
Werkzaamheden aan koudemiddelsystemen moeten worden uitgevoerd door personeel met kennis en ervaring op het gebied van brandbare koudemiddelen.

Milieu-informatie

F-gassenverordening (EU) nr. 517/2014

Deze eenheid bevat een gefluoreerd broeikasgas, dat onder het Verdrag van Kyoto valt.

De apparatuur bevat R32, een gefluoreerd broeikasgas met een GWP-waarde (aardopwarmingsvermogen) van GWP 675. Laat dit niet ontsnappen R32 naar de atmosfeer.

Veiligheidsmaatregelen

⚠ PAS OP!
Gebruik geen middelen om het proces van ontdooien of reinigen te versnellen, anders dan degene die door de fabrikant worden aanbevolen.

Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder permanente ontstekingsbronnen (bijv. open vuur, een actieve gasinstallatie of een actieve elektrische boiler).

Lek prikken of verbranden is niet toegestaan.

Denk eraan dat het koudemiddel reukloos kan zijn.

Algemeen

Het installeren van leidingen moet tot een minimum worden beperkt.
Mechanische aansluitingen van het koudemiddelcircuit die ter plekke worden gemaakt, moeten bij service toegankelijk zijn.
De leidingen van het koudemiddelcircuit moeten beschermd zijn tegen fysieke beschadiging.

Terreincontroles

Voordatmet werkzaamheden aan systemen met brandbare koudemiddelenwordt begonnen, moeten veiligheidscontroles worden verricht om te garanderen dat de kans op brand minimaal is.

Werkmethode

De werkzaamheden moeten op een gecontroleerde manier worden verricht om de kans op contact met brandbare gassen of vloeistoffen tijdens de werkzaamheden te minimaliseren.

Algemene informatie betreffende het werkterrein

Al het onderhoudspersoneel en iedereen in de directe nabijheid van het product moet worden geïnstrueerd over de aard van de te verrichten werkzaamheden. Verricht geen werkzaamheden in afgesloten ruimtes. Het gebied rond de werkplek moet worden afgezet. Let erop dat het gebied veilig is en dat brandbare materialen zijn verwijderd.

Controle op de aanwezigheid van koudemiddel

Controleer voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden met een geschikte koudemiddeldetector of er koudemiddel in het gebied aanwezig is om de servicemonteur te attenderen op een eventueel ontbrandbaar milieu. Let erop dat de koudemiddeldetector geschikt is voor de detectie van brandbare koudemiddelen en dus geen vonken afgeeft of anderszins tot ontbranding kan leiden.

Aanwezigheid van brandblussers

Houd bij las-, schuur- of slijpwerkzaamheden aan de warmtepomp een poeder- of CO2-blusser bij de hand.

Afwezigheid van ontstekingsbronnen

In leidingen die zijn aangesloten op de unit mogen geen potentiële ontstekingsbronnen zitten.
Iedereen die werkzaamheden verricht aan de aansluitingen van het koudemiddelsysteem, waaronder het blootleggen van leidingen waarin zich brandbaar koudemiddel bevindt of bevond, mag geen ontstekingsbronnen gebruiken die tot brand of explosie kunnen leiden.
Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder roken, moeten op een veilige afstand van de servicewerkplek met eventuele koudemiddellekka-

ge plaatsvinden. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het gebied rond het systeem worden gecontroleerd op ontbrandingsgevaren. Hang “Niet roken”-borden op.

Geventileerde zone

Zie erop toe dat de werkzaamheden buitenshuis worden verricht of dat de werkplek is geventileerd, voordat het systeem wordt geopend en voordat las-, schuur of slijpwerkzaamheden worden verricht. Het gebied moet tijdens de werkzaamheden wor den geventileerd. Eventueel vrijkomend koudemiddel moet direct naar buiten worden afgevoerd.

Koeluitrusting controleren

Vervangende elektrische onderdelen moeten afgestemd zijn op het doel en voorzien zijn van de juiste technische specificaties. Volg altijd de richtlijnen van de fabrikant inzake onderhoud en service. Neem bij twijfel contact op met de technische afdeling van de fabrikant.
Voer de volgende controles uit aan installaties waarin brandbare koudemiddelen worden gebruikt.

- De daadwerkelijke vulhoeveelheid moet zijn afgestemd op de ruimte waarin de koudemiddelbevattende onderdelen worden geïnstalleerd.
- Ventilatie en afvoeren moeten correct zijn aangelegd en mogen geen blokkades bevatten.
- Bij het gebruik van een indirect koudemiddelcircuit moet worden gecontroleerd of het secundaire circuit koudemiddel bevat.
- Alle plaatjes en stickers op de uitrusting moeten zichtbaar en duidelijk zijn. Onduidelijke plaatjes, stickers e.d. moeten worden vervangen.
- Koudemiddelleidingen en -onderdelen moeten zo worden geplaatst, dat het niet waarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan corroderende stoffen in geval deze leidingen en onderdelen niet zijn gemaakt van een corrosiebestendig materiaal of niet afdoende zijn afgeschermd tegen dergelijke corrosie.

Elektrische uitrusting controleren

Reparaties aan en onderhoud van elektrische onderdelen moeten vooraf worden gegaan door initiële veiligheidscontroles en procedures om het onderdeel te controleren. Bij een storing die een mogelijk veiligheidsrisico inhoudt, mag het systeem pas weer elektrische voeding krijgen als de storing is verholpen. Als de storing niet di rect kan worden verholpen en het bedrijf niet kan worden onderbroken, moet een adequate, tijdelijke oplossing worden toegepast. Dit moet worden gemeld aan de eigenaar van het systeem, zodat alle partijen zijn geïnformeerd.

Bij de initiële veiligheidscontroles moeten de volgende controles worden verricht:

- De condensator moet drukloos worden gemaakt. Het drukloos maken moet veilig gebeuren om vonken te voorkomen.
- Er mogen geen stroomvoerende elektrische onderdelen of kabels blootliggen bij het bijvullen of opvangen van koudemiddel of het doorspoelen van het systeem.
- Het systeem moet continu geaard zijn.

Afgedichte onderdelen repareren

Bij het repareren van afgedichte onderdelen moet alle elektrische voeding worden ontkoppeld van de te repareren apparatuur voordat afgedichte afdekkingen e.d. worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is dat er tijdens de service elektrische voeding naar de apparatuur aanwezig is, moet er op de meest kritieke punten continu op lekken worden onderzocht om gevaarlijke situaties uit te sluiten.
Houd rekening met het volgende, zodat het omhulsel niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau bij werkzaamheden met elektrische onderdelen wordt beïnvloed. Dit houdt in beschadiging aan kabels, onnodige aansluitingen, klemmenstroken die niet aan de originele specificaties voldoen, beschadigde pakkingen, onjuiste doorvoeren enz.
Zorg ervoor dat de apparatuur goed is bevestigd.
Controleer of de afdichtingen of afdichtmaterialen niet zodanig zijn verslechterd dat ze niet langer kunnen voorkomen dat brandbare gassen binnendringen. Reserveonderdelen moeten aan de specificaties van de fabrikant voldoen.

> ⚠ PAS OP!
> Het gebruik van siliconenafdichtingen kan de efficiëntie van bepaalde soorten apparatuur voor het opsporen van lekken belemmeren. Componenten met ingebouwde veiligheid hoeven niet te worden geïsoleerd voordat het werk begint.

Bedrading

Controleer of de kabels niet onderhevig zijn aan slijtage, corrosie, overdruk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige effecten van de omgeving. Houd ook rekening met de gevolgen van veroudering en aanhoudende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

Lekkagetest

De onderstaande lekdetectiemethoden zijn toegestaan voor systemen met brandbare koudemiddelen.
Er moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt om brandbare koudemiddelen op te sporen, maar de lekdetector is wellicht onvoldoen-

de gevoelig zijn of moet misschien opnieuw worden gekalibreerd (de lekzoekapparatuur moet worden gekalibreerd in een gebied dat volledig vrij is van koudemiddel). De lekdetector mag geen potentiële bron van ontsteking zijn en moet geschikt zijn voor het betreffende koudemiddel. De lekzoekapparatuur moet zijn ingesteld op en gekalibreerd zijn voor het betreffende koudemiddel om te garanderen dat de gasconcentratie maximaal 25% bedraagt van de laagst ontbrandbare concentratie (onderste ontvlambaarheidsgrens, OOG) van het betreffende koudemiddel.
Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koudemiddelen. Het gebruik van chloorhoudende schoonmaakmiddelen dient echter te worden vermeden, aangezien chloor kan reageren met het koudemiddel en koperen leidingen kan aantasten.
Bij vermoeden van lekkage, verwijdert/dooft u open vuur.
Als er een lek wordt gevonden waarvoor solderen nodig is, moet al het koudemiddel uit het systeem worden gehaald en worden opgeslagen in een apart reservoir. U kunt het koudemiddel ook gescheiden van de soldeerplek opslaan in een deel van het systeem - op veilige afstand van het lek - als dat deel van het systeem veilig kan worden afgesloten met afsluiters. Het systeem moet worden leeggemaakt volgens de instructies in het hoofdstuk “Verwijderen en aftappen”.

Verwijderen en aftappen

Bij het openen van een koelcircuit voor reparaties of een andere reden moeten de werkzaamheden op een conventionele manier worden verricht. Met het oog op het brandgevaar is het van belang best practice toe te passen. Volg de procedure hieronder:

1. Verwijder het koudemiddel
2. Maak het circuit open door middel van snijden of solderen.

Vang het koudemiddel op in de daarvoor bedoelde bakken.
Let erop dat de afvoer van de vacuümpomp zich niet in de buurt van mogelijke ontstekingsbronnen bevindt en dat er voldoende ventilatie is bij de afvoer.

Vullen

In aanvulling op de standaard vulprocedures moeten de volgende handelingen worden verricht.

- Let erop dat bij het vullen van het systeem geen verschillende koudemiddelen worden gecombineerd. Slangen en leidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om het koudemiddelvolume te minimaliseren.
- Reservoirs moeten worden opgeslagen op een geschikte plaats en volgens de instructies.

- Let erop dat het koelsysteem is geaard voordat dit met koudemiddel wordt gevuld.
- Merk het systeem als dit is afgevuld (als het nog niet is gemerkt). Als de hoeveelheid afwijkt van de vooraf geïnstalleerde hoeveelheid, moeten de vooraf geïnstalleerde hoeveelheid, de toegevoegde extra hoeveelheid en de totale hoeveelheid worden aangegeven.
- Let erop dat het koelsysteem niet wordt overvuld.

Druktest het systeem met zuurstofvrije stikstof voordat het opnieuw wordt gevuld.
Test het systeem na het vullen eerst op lekken voordat het in gebruik wordt genomen. Voer een extra lektest uit voordat het systeem wordt achtergelaten.

Uitbedrijfname

Voordat het apparaat buiten werking wordt gesteld, moet de monteur de apparatuur en alle onderdelen ervan altijd zeer goed kennen. Good practice schrijft voor dat al het koudemiddel veilig moet worden verzameld. Voordat het verzamelde koudemiddel kan worden hergebruikt, moeten olie- en koudemiddelmonsters worden genomen als die geanalyseerd moeten worden. Hiervoor is voeding nodig.

1. Verdiep u het systeem en het gebruik ervan.
2. Isoleer het systeem elektrisch.
3. Zie er voor aanvang van de procedure op toe dat:
   - de benodigde uitrusting voor het mechanisch verwerken van het koudemiddelreservoir aanwezig is
   - alle benodigde persoonlijke veiligheidsuitrusting beschikbaar is en correct wordt gebruikt
   - et opvangproces continu wordt bewaakt door een ter zake kundig persoon
   - de opvanguitrusting en de reservoirs aan de actuele standaarden voldoen.
4. Pomp het koudemiddelsysteem vacuüm, indien mogelijk.
5. Als vacuümpompen niet mogelijk is, moet een aftakking worden gemaakt om het koudemiddel uit de verschillende delen van het systeem te kunnen afvoeren.
6. Controleer vóór met aftappen wordt begonnen of het koudemiddelreservoir op de weegschaal staat.
7. Start het opvangsysteem en volg bij het opvangen de aanwijzingen van de fabrikant.
8. Overvul het reservoir niet (max. 80 % (volume) vloeibare inhoud).
9. Overschrijd de max. toegestane werkdruk van het reservoir niet, ook niet tijdelijk.
10. Als de reservoirs correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moeten alle afsluiters van het systeem worden gesloten en moeten reservoirs en opvangsysteem direct van het systeem worden ontkoppeld.

11. Het opgevangen koudemiddel mag alleen na reiniging en controle in een ander systeem worden gebruikt.

Keurmerk

Het systeem moet worden gemerkt om aan te geven dat het uit bedrijf is genomen en dat het koudemiddel is afgetapt. Bij het merken moeten datum en handtekening worden genoteerd. Controleer of het systeem is gemerkt om aan te geven dat er brandbaar koudemiddel in zit.

Opvangen

Best practice schrijft voor dat al het koudemiddel veilig moet worden opgevangen als het koudemiddel uit het systeem is afgetapt met het oog op service of uitbedrijfname.
Het koudemiddelmag uitsluitend in geschikte koudemiddelreservoirs worden opgevangen. Zie erop toe dat het vereiste aantal reservoirs voor het totale systeemvolume aanwezig is. Alle te gebruiken reservoirs moeten bestemd zijn voor het opvangen van koudemiddel en gemerkt zijn voor dit koudemiddel (specifiek ontwikkeld voor het opvangen van koudemiddel). De reservoirs moeten zijn voorzien van correct werkende overdrukkleppen en afsluiters. Lege opvangreservoirs moeten leeg en, indien mogelijk, gekoeld zijn voor met opvangen wordt begonnen. Het opvangsysteem moet correct werken en de aanwijzingen voor het systeem moeten bij de hand zijn. Het systeem moet geschikt zijn voor het opvangen van brandbaar koudemiddel.
Een correct werkende en gekalibreerde weegschaal moet ook bij de hand zijn.
Slangen moeten in goede staat zijn en zijn voorzien van lekkagebestendige snelkoppelingen. Controleer vóór gebruik van het opvangsysteem of dat systeem goed werkt en goed is onderhouden. Bijbehorende elektrische componenten moeten worden afgedicht om ontsteking te voorkomen bij een eventuele lekkage van koudemiddel.
Neem bij twijfel altijd contact op met de fabrikant.
Retourneer het opgevangen koudemiddel in een geschikt reservoir aan de koudemiddelleverancier en voorzie dit van de relevante Waste Transfer Note. Meng koudemiddelen niet in opvangsystemen of reservoirs. Als compressors of compressorolie moeten/moet worden verwijderd, moet erop toegezien worden dat het betreffende systeem tot een acceptabel niveau is afgetapt om te garanderen dat er geen brandbaar koudemiddel in het smeermiddel meer zit.
Compressors moeten worden afgetapt voordat deze aan de leverancier worden geretourneerd. Alleen elektrische verwarming van het compressorhuis mag worden gebruikt om het aftappen te versnellen. Tap olie op een veilige manier uit het systeem af.

Diversen

Maximale hoeveelheid koudemiddel: Zie de technische specificaties in de installatiehandleiding.

• Iedereen die werkzaamheden verricht aan een koudemiddelcircuit of dit opent, moet in het bezit zijn van een actueel en geldig certificaat van een geaccrediteerde certificatie-instantie, waaruit blijkt dat hij op basis van de door de industrie erkende beoordelingsstandaard over de benodigde kennis beschikt voor een veilige verwerking van koudemiddelen.

• Service mag uitsluitend worden verricht conform de aanbevelingen van de fabrikant van het systeem.

Onderhoud en reparaties waarvoor een tweede, ter zake kundig persoon nodig is, moeten worden verricht onder toezicht van een persoon die met brandbare koudemiddelen mag werken.
Onderhoud en reparaties waarvoor de ervaring van een tweede persoon nodig is, moeten worden verricht onder toezicht van een persoon met de hierboven genoemde expertise.

2 Levering en bediening

Beschikbare modellen

In SHB20 units kunnen we de volgende modellen onderscheiden:

- SHB 20-6 EM - unit speciaal voor gebruik met AMS 20-6 / AMS 10-6 buitenunit (uitgerust met energiemeter).
- SHB 20-12 EM - unit speciaal voor gebruik met AMS 20-10 / AMS 10-8 / AMS 10-12 buitenunit (uitgerust met energiemeter).

Compatibiliteit

SHB20 binnenunit kan samenwerken met Split type buitenunits. De compatibele NIBE-warmtepompen zijn:

Binnen-unit	Compatibiliteit
SHB 20-6 EM	AMS 20-6, AMS 10-6
SHB 20-12 EM	AMS 20-10, AMS 10-8, AMS 10-12

Meer informatie over NIBE-warmtepompen is beschikbaar op www.nibe.eu en in speciale installatie- en gebruikershandleidingen.
Zie het hoofdstuk "Accessoires" voor de lijst met accessoires die gebruikt kunnen worden met SHB 20.

Vervoer

De SHB 20 binnenunit moet verticaal of horizontaal op de achterwand worden getransporteerd en opgeborgen, display naar boven. De opslagruimte moet droog zijn.
De SHB 20 kan verticaal in het gebouw worden gebracht of voorzichtig op de achterwand van de behuizing worden geplaatst met het display naar boven.

LET OP!
Wanneer de SHB 20 horizontaal wordt opgeslagen of getransporteerd met het display naar boven, mogen er geen apparaten/elementen bovenop het apparaat worden opgeslagen. Dit kan schade aan het apparaat veroorzaken.

Montage

EISEN M.B.T. INSTALLATIERUIMTE „(factor R32)"

Voor systemen waarbij de totale hoeveelheid koudemiddel niet groter is dan 1,84 kg R32. Er zijn geen vereisten met betrekking tot de minimaal vereiste ruimte waarin de binnenunit wordt gemonteerd.

SHB 20-6 EM + AMS 20-6

De SHB 20-6 EM in combinatie met de AMS 20-6 unit is voorgeladen met 1,3 kg koudemiddel. Daarom zijn er geen speciale eisen aan de installatieruimte. Als de lengte van de leidingen groter is dan 15 m (max. 30 m),
voeg koudemiddel toe in de hoeveelheid van 0,02 kg/m (max. 0,3 kg). De totale hoeveelheid koudemiddel moet altijd kleiner zijn dan de limiet van 1,84 kg.

SHB 20-12 EM + AMS 20-10

De SHB 20-12 EM in combinatie met de AMS 20-10 unit is voorgeladen met 1,84 kg koudemiddel. Als de lengte van de leiding meer dan 15 m bedraagt, moet het koudemiddel met 0,02 kg/m worden bijgevuld Als de totale hoeveelheid koudemiddel groter is dan 1,84 kg, installeer dan het AGS-10-accessoire (zie hoofdstuk 12 Accessoires) en pas de installatieruimte aan de totale hoeveelheid koudemiddel aan.
De totale hoeveelheid koudemiddel in het systeem mag niet meer bedragen dan 2,34 kg R32. Zie tabel „Minimum vloeroppervlak SHB 20-12 EM + AMS 20-10".

Pijp lengte (m)	Hoeveelheid (kg)	m_c(kg)[1]	Min. vloeroppervlak (A_{min} h_{inst}) (m²)	
			H²=1,0 m	H=1,8 m
≤15	0,00	1,84	Geen installatievereisten	
16	0,02	1,86	8,10	4,50
17	0,04	1,88	8,19	4,55
18	0,06	1,90	8,28	4,60
19	0,08	1,92	8,37	4,65
20	0,1	1,94	8,45	4,70
21	0,12	1,96	8,54	4,74
22	0,14	1,98	8,63	4,79
23	0,16	2,00	8,71	4,84
24	0,18	2,02	8,80	4,89
25	0,2	2,04	8,89	4,94
26	0,22	2,06	8,98	4,99
27	0,24	2,08	9,06	5,04
28	0,26	2,10	9,15	5,08
29	0,28	2,12	9,24	5,13
30	0,3	2,14	9,32	5,18
31	0,32	2,16	9,41	5,23
32	0,34	2,18	9,50	5,28
33	0,36	2,20	9,59	5,33
34	0,38	2,22	9,67	5,37
35	0,4	2,24	9,76	5,42
36	0,42	2,26	9,85	5,47
37	0,44	2,28	9,93	5,52
38	0,46	2,30	10,02	5,57
39	0,48	2,32	10,11	5,62
40	0,5	2,34	10,20	5,66

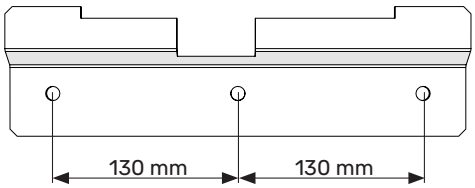
[1] - Totale hoeveelheid koelmiddel
[2] - H = montagehoogte tot onderkant SHB 20 en AGS 10

PAS OP!
De SHB 20-eenheid moet aan de muur worden gehangen met behulp van de hanger die bij de set wordt geleverd. Het apparaat mag alleen verticaal worden geïnstalleerd.

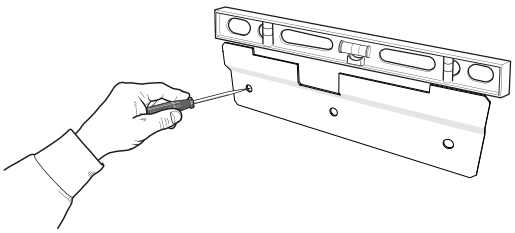
LET OP!

Bij installatie van SHB 20 of AGS 10 onder 1,0 m moet het minimale vloeroppervlak worden berekend op basis van de norm PN-EN 378-1.

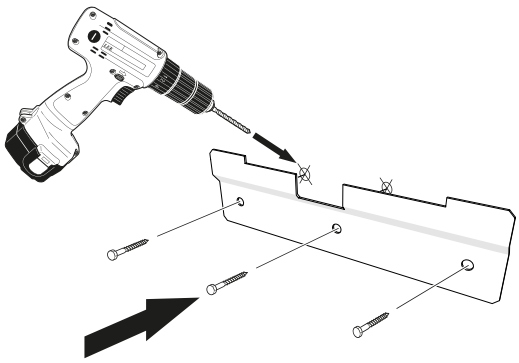
- De SHB 20 is uitgerust met een hanger voor wandmontage. Voor de opstelling van de montagegaten zie onderstaande figuur.
- De SHB 20 moet worden opgehangen aan wanden met voldoende draagkracht om het gewicht van de gevulde binnenunit te dragen.



- Aangezien de SHB 20 een condensafvoer heeft, moet de locatie van de binnenunit een afvoer naar het riool hebben.



1. Plaats de meegeleverde montage hanger horizontaal tegen de muur. Nivelleer de hanger met een waterpas. Markeer de boorpunten voor de gaten.



2. Boor gaten op de gemarkeerde punten.
3. Schroef de wandbevestigingen aan de wand met de bijgeleverde expansiebouten en -schroeven.
4. Installeer de SHB10 op de bevestigde hanger.
5. Stel het apparaat af met de onderste stelschroeven.

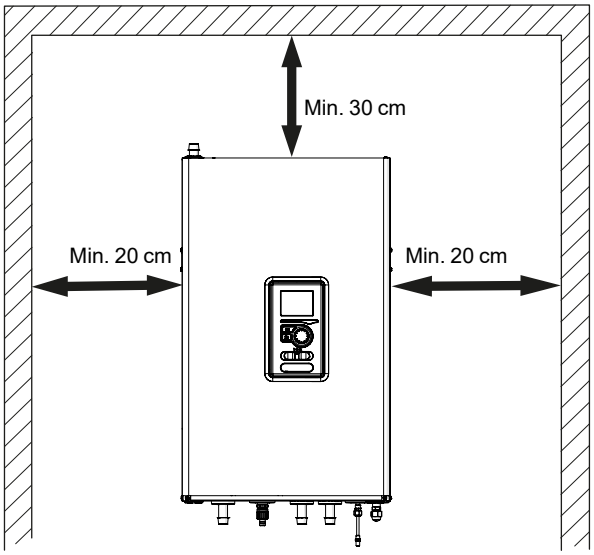
LET OP!

De noppen die aan de inrichting zijn bevestigd, worden beoordeeld op basis van het draagvermogen en het materiaal van de wand waaraan de inrichting wordt opgehangen. Indien nodig worden zij vervangen door andere die aan de voorschriften voldoen.

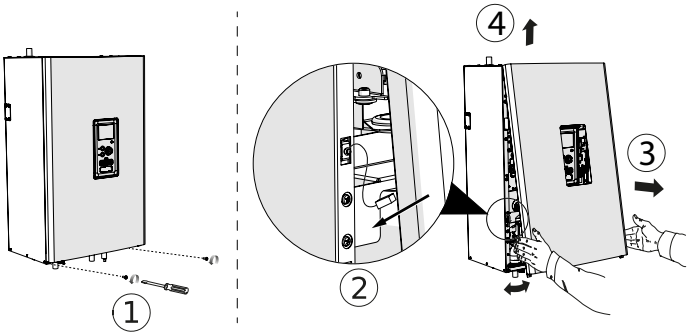
Installatielocatie

De SHB 20 kan geïnstalleerd worden in elke ruimte die beschermd is tegen een temperatuurdaling onder 0°C om bevriezing van het verwarmingsmedium te voorkomen. Zorg ervoor dat er 800 mm vrije ruimte is aan de voorkant van de binnen-unit voor onderhoud. Alle onderhoud aan de SHB 20 kan vanaf de voorkant worden uitgevoerd.

Aanbevelingen voor muurmontage



Het deksel verwijderen

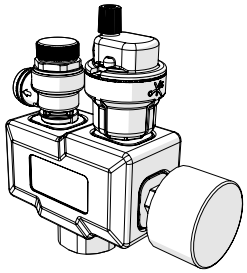


1. Verwijder de schroeven van de onderrand van de afdekking ①.
2. Kantel de afdekking aan de onderzijde, waarbij u er vooral op let dat u de aansluitkabels niet beschadigt en vervolgens maak dan de aardschakelaar van de voorste afdekking los.
3. Verwijder de voorste afdekking door de onderste rand naar u toe ③ te kantelen en deze vervolgens naar boven te tillen ④.

LET OP!

Na het terugplaatsen van het deksel is het essentieel om de aardschakelaar aan te sluiten.

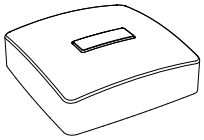
Geleverde componenten



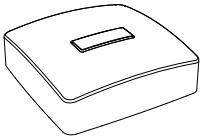
Veiligheidsgroep met veiligheidsklep (3 bar), manometer en automatische ontluchter (1 st.)



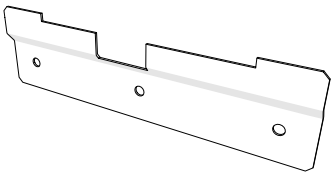
Stroomsensor (3 stuks)



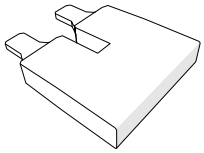
Buiten temperatuursensor (1 st.)



Binnen temperatuursensor (1 st.)



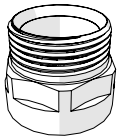
Hanger (1 st.)



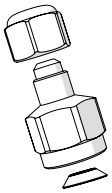
Jumper voor 230 V aansluiting (1 st.)



Temperatuursensor BT (3 st.)



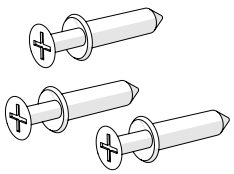
Koppelstuk 1” (1 st.)



Reductie van 3/8” naar 1/4” (1 st.) (ALLEEN SHB 20-12 EM)



Installatie- en gebruikershandleiding (1 st.)

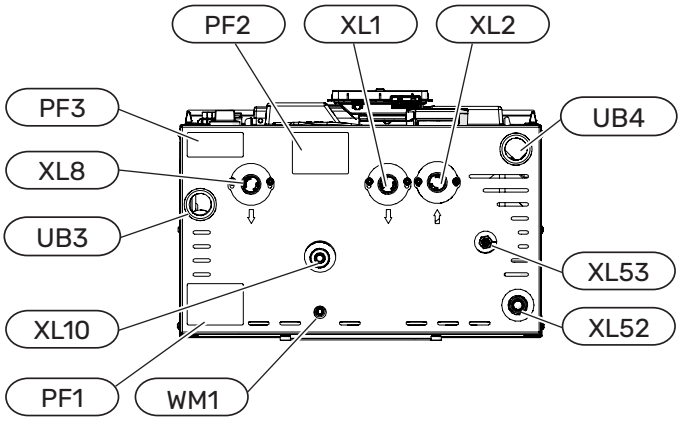


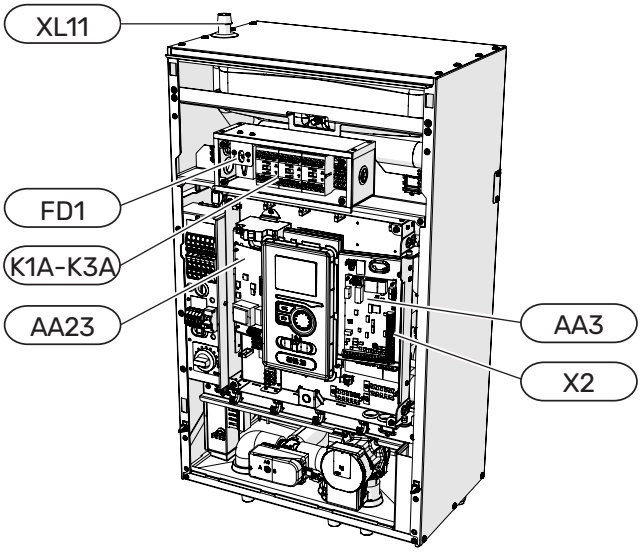
Bevestigingspinnen en -bouten (3 st.)

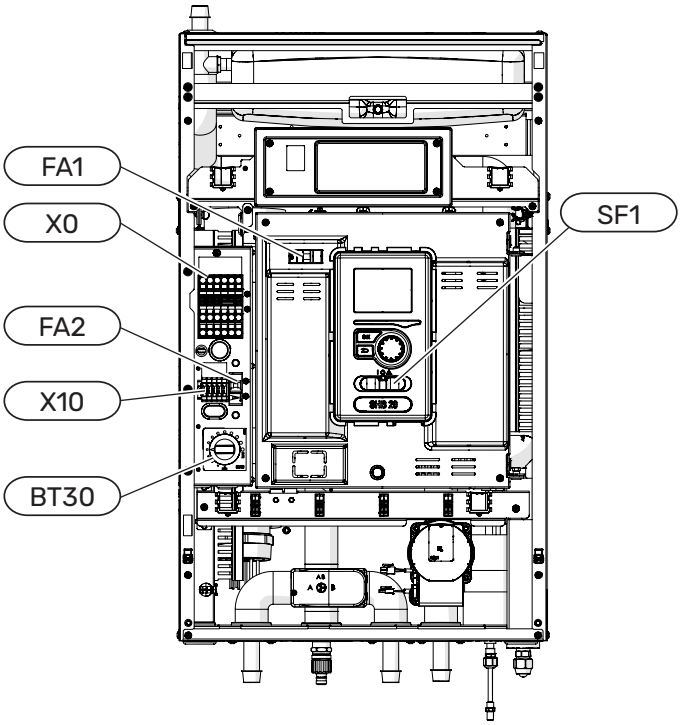
> **PAS OP!**
>
> De nominale druk van het veiligheidsventiel is 3,0 bar.

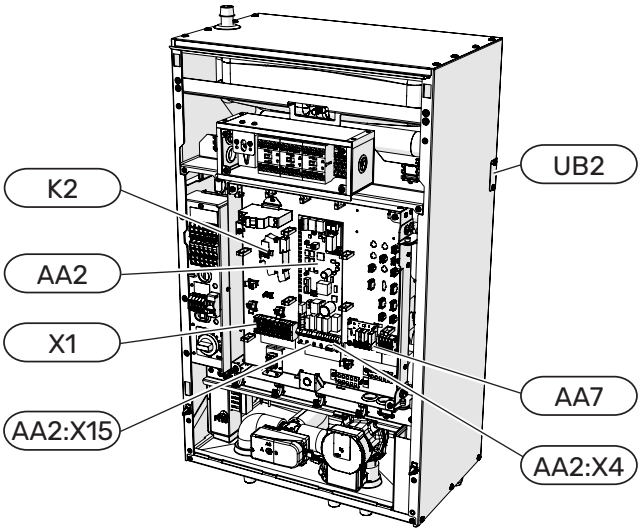
3 Opbouw van de binnenunit

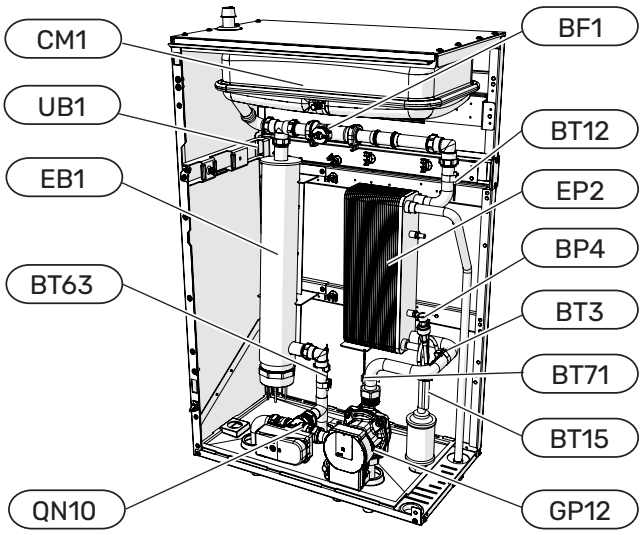
SHB 20











LEGENDA

Pijpaansluitingen

XL1	Aansluiting, verwarmingsmedium, aanvoer c.v.
XL2	Aansluiting, verwarmingsmedium, retour
XL8	Aansluiting, verwarmingsmedium, opladen van warm water.
XL10	Aansluiting, aftapkraan
XL11	Aansluiting, veiligheidsgroep
XL52	Aansluiting, gasvormig koudemiddel
XL53	Aansluiting vloeibaar koudemiddel
WM1	Lekbak waterafvoer

HVAC-elementen

CM1	Expansievat, gesloten
QN10	Schakelklep warm water / c.v
GP12	Circulatiepomp
EP2	Warmtewisselaar

Sensoren

BP4	Druksensor, hoge druk
BT3	Temperatuursensor, condensatorretour
BT12	Temperatuursensor, condensatoruitgang
BT15	Temperatuursensor, vloeibaar koudemiddel
BT63	Temperatuursensor, warmtetoevoer van het medium na de dompelverwarming
BT71	Temperatuursensor, verwarmingsmedium, retour

Elektrische componenten

X0	Spanning klemmenstrook 400V~/230V~
X1	Klemmenblok voor het bedieningspaneel
X2	Klemmenblok voor het bedieningspaneel
X10	De verbindingsstrip van de externe eenheid - 230 V~
AA2:X4	Laagspanningsstrook
AA2: X15	Laagspanningsstrook
K1A-K3A	Schakelaar voor hulpverwarming of aanvullende warmtebron
K2	Alarmrelais
BT30	Thermostaat, noodbediening
AA2	Hoofdkaart
AA3	Invoerkaart
AA23	Communicatiekaart
AA7	Relaiskaarten
FD1	Temperatuurbegrenzer STB
FA1	Overstroombeveiligingsschakelaar (beveiliging van het besturingssysteem van de binnenunit)
FA2	Overstroombeveiligingsschakelaar (beveiliging van de binnenunit)
EB1	Bijverwarming

Overige

BF1	Energiemeter
SF1	Controlemechanismeschakelaar
UB1	Kabelwartel achteraan links
UB2	Kabelwartel achteraan rechts
UB3	Kabelwartel onderaan links
UB4	Kabelwartel onderaan rechts
PF1	Serienummerplaatje SHB 20
PF2	Plaat met markering van de hydraulische aansluitingen
PF3	Waarschuwingsbordje

4 Pijpaansluitingen

Algemene informatie

De leidingen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen.
De buisafmetingen mogen niet kleiner zijn dan de aanbevolen buisdiameter, volgens onderstaande tabel. Om de aanbevolen debiet te bereiken, moet elke installatie echter individueel worden gedimensioneerd.

PAS OP!
De "AMS" - is van toepassing op SPLIT buitenunits en verwijst naar de AMS 10 en AMS 20 modellen. Gedetailleerde informatie over de apparaten is beschikbaar in de handleiding van de externe warmtepomp.

Minimale installatiestroom

De instalatie moet ten minste zo groot zijn dat het bij 100% werking van de circulatiepomp de minimale ontdooiingsstroom kan verwerken, zie tabel.

Luchtwarmtepomp lucht/water	Minimale stroomsnelheid tijdens het ontdooien (100% pompcapaciteit) [l/s])	Aanbevolen minimale pijpdiameter (DN)	Aanbevolen minimale pijpdiameter (mm)
SHB 20-6 EM AMS 20-6	0,19	20	22
SHB 20-12 EM AMS 20-10			
SHB 20-6 EM AMS 10-6			
SHB 20-12 EM + AMS 10-8			
SHB 20-12 EM AMS 10-12	0,29	20	22

PAS OP!
Een verkeerd gedimensioneerd verwarmingssysteem kan leiden tot beschadiging en storing van het apparaat en het systeem.

Het systeem kan samenwerken met lage en middelhoge temperatuurverwarmingssystemen. De aanbevolen temperatuur van het verwarmingsmedium met de minimale ontwerpbuiten temperatuur DOT mag niet hoger zijn dan 55°C in de toevoer- en 45°C in het retourcircuit van het verwarmingssysteem, waarbij de SHB 20 in staat is om zelfs 70°C te bereiken met het gebruik de hulpverwarming.
Overtollig medium dat uit de veiligheidsklep stroomt, moet via een kanaal naar het rioleringsnet worden afgevoerd. De overloopbuis van de veiligheidsklep moet over de gehele lengte een helling naar de afvoer hebben en moet tegen bevriezing worden beschermd. Voor een maximaal systeemrendement adviseren wij de SHB 20 zo dicht mogelijk bij de buitenunit van de warmtepomp te installeren.
De SHB 20 unit is niet uitgerust met afsluitkleppen voor de verwarming. Om het latere onderhoud te vergemakkelijken, moeten afsluitkleppen buiten de binnenunit worden geïnstalleerd.
De SHB 20 unit kan worden aangesloten op een centraal verwarmings-, koel- en warmwatersysteem. Het is essentieel om de veiligheidsgroep op de XL11 aansluiting te installeren.

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

PAS OP!
In de installatie vóór de SHB 20 moeten deeltjesfilters voor verwarmingssystemen worden gebruikt. Filters beschermen het apparaat tegen vervuiling.

PAS OP!
Alle hoge plaatsen in het verwarmingssysteem moeten voorzien zijn van nodige ontluchters.

PAS OP!
De leidingen moeten voor het aansluiten van de binnenunit worden doorgespoeld, zodat eventuele verontreinigingen de elementen niet beschadigen.

PAS OP!
Zet de schakelaar (SF1) op de regelaar pas op “I” of “⚠” als de verwarmingscircuits in de installatie gevuld zijn met verwarmingsmedium. Het niet naleven van het bovenstaande kan leiden tot schade aan veel onderdelen van de SHB 20 unit.

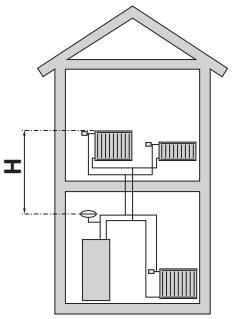
Expansievat

Het volume van het expansievat moet minstens 5% van het totale volume van het systeem zijn. SHB 20-apparaten zijn uitgerust met een expansievat met een volume van 12 l. Als de capaciteit van het ingebouwde expansievat onvoldoende is, moet een extra expansievat dat aan de bovenstaande eisen voldoet aan de installatie worden toegevoegd.
Het expansievat moet worden gekozen in overeenstemming met de huidige normen.

Tabel met voorbeelden:

Totaal volume [l] (binnenunit en klimaatsysteem)	Opslagcapaciteit [l], expansievat
500	12+13
750	12+23
1000	12+38

De SHB 20 is uitgerust met een 12 l expansievat. De drukinstelling van het expansievat moet worden gedimensioneerd volgens de maximale hoogte (H) tussen het vat en het hoogste verwarmingselement, zie figuur. Een begindruk van 0,5 bar (5 mvp) betekent een maximaal toegestaan hoogteverschil van 5 m.



Als de fabrieksbegindruk in het expansievat te laag is, kan deze worden verhoogd door deze via het ingebouwde klep te vullen. Voer de begindruk van het membraanvat in de checklist op pagina 5 in.

Elke verandering in de begindruk beïnvloedt het vermogen van het expansievat om de volumetoename van het verwarmingsmedium op te vangen.

PAS OP!
De term “klimaatsysteem”, die wordt gebruikt in deze installatie- en gebruikershandleiding, staat voor verwarmings- en koelsystemen die worden gevoed met warmte of koude, met gebruikmaking van verwarmings- of koelmiddel van de SHB 20 unit voor verwarmings- of koeldoeleinden.

Buffervat

Voor een warmtepompinstallatie is een voldoende volume aan verwarmingsmedium (ca. 10l/kW nominaal warmtepompvermogen) en een minimale, ongestoorde doorstroming nodig.

Als er onvoldoende verwarmingsmedium in het systeem aanwezig is, moet een extra buffervat worden gebruikt om ervoor te zorgen dat het systeem voldoende capaciteit heeft, zie het hoofdstuk “Minimumvolumes van het verwarmingssysteem”.

Onvoldoende stroming in het cv-systeem veroorzaakt een storing in het warmtepompsysteem en kan leiden tot productbeschadiging of -storing.

PAS OP!
Om een minimum aan ongestoorde doorstroming in het verwarmingssysteem te bereiken, moeten passende hydraulische oplossingen (bijv. parallelle buffer, ontlastklep, hydraulische koppeling of open verwarmingscircuits) worden gebruikt. Let erop dat u altijd de minimaal vereiste installatiestroom aanhoudt - zie hoofdstuk “Minimale installatiestroom”.

Minimaal volume van het verwarmingssysteem

AMS 20	-6	-10
Minimaal volume van het verwarmingssysteem tijdens het verwarmen/koelen	50 l	80 l

AMS 10	-6	-8	-12
Minimaal volume van het verwarmingssysteem tijdens het verwarmen/koelen	50 l	80 l	100 l

De binnen-unit koppelen

Aansluiting van het verwarmingssysteem

De pijpaansluitingen worden aan de onderzijde van het apparaat gemaakt, met uitzondering van de veiligheidsgroep.

- Alle benodigde veiligheidsvoorzieningen en afsluitkleppen moeten zo dicht mogelijk bij de SHB 20 worden geïnstalleerd.
- Indien nodig moeten er ontluchtingskleppen worden gemonteerd.
- De veiligheidsgroep van het verwarmingscircuit moet op de aansluiting XL 11 worden geïnstalleerd. Om de vorming van luchtbellen te voorkomen, moet de overstortventiel over de gehele lengte van het veiligheidsklep schuin staan en tegen mogelijke bevriezing worden beschermd.
- Bij aansluiting op een systeem (waarbij alle radiatoren/vloerverwarmingscircuits voorzien zijn van thermostatische kranen of magneetventielen) moeten geschikte hydraulische oplossingen worden gebruikt om het minimale ongestoorde debiet in het verwarmingssysteem te bereiken (bijv. bypass, parallelle buffer of open verwarmingscircuits). Let erop dat u altijd de minimaal vereiste systeemdoorstroming en het minimaal vereiste volume aanhoudt - zie hoofdstuk “Minimale installatiestroom” en “Buffervat”.

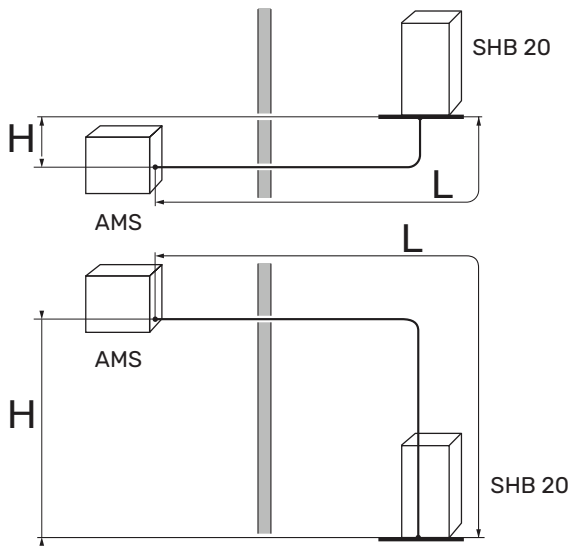
LET OP!

Een geschikte veiligheidsklep moet direct op de koudwatertoevoerleiding naar de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik worden geïnstalleerd om de tank te beschermen tegen overmatige drukstijging. De afvoer van de veiligheidsklep moet worden afgevoerd naar een rioleringssysteem of drainage.

Verwijderen van condensaat

Sluit de condensslang (niet meegeleverd) aan op het WM1-aansluitstuk. Dit zorgt ervoor dat al het condensaat van het apparaat wordt afgevoerd, waardoor het risico op schade tot een minimum wordt beperkt. Indien nodig kan de slang worden verlengd of vervangt.

Aansluiting van koudemiddel circulatiepijpen (niet meegeleverd)



LET OP!

De buitenunits, af fabriek gevuld met koudemiddel, maken het gebruik mogelijk van koudemiddelleidingen (maat L) tussen de buitenunit en de binnenunit met een lengte van L=15m. Zie de onderstaande tabellen voor de maximaal toegestane lengten van koudemiddelleidingen.

Voor het correct bijvullen van het koudemiddel, zie hoofdstuk “Koudemiddel vulling van het systeem”.

AMS 20

Tussen de AMS 20 buitenmodule en de SHB 20 binnenunit moeten koudemiddel circulatiepijpen worden geïnstalleerd. De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen.

PARAMETERS

	Eenheid	SHB 20	
		-6	-12
Max. lengte van de leiding van het koudemiddel in één richting (L)	m	30	40
Max. hoogteverschil wanneer SHB 20 zich hoger bevindt dan AMS 20 (H)	m	20	15
Max. hoogteverschil wanneer SHB 20 zich lager bevind AMS 20 (H)	m	20	30

- De aansluiting van de buitenunit op de binnenunit moet ervoor zorgen dat het koudemiddel vrij kan stromen.

AMS 10

Tussen de AMS 10 buitenmodule en de SHB 20 binnenunit moeten koudemiddel circulatiepijpen worden geïnstalleerd. De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen.

PARAMETERS

	Eenheid	SHB 20	
		-6	-12
Max. lengte van de leiding van het koudemiddel in één richting (L)	m	30	
Max hoogteverschil (H)	m	7	

- De aansluiting van de buitenunit op de binnenunit moet ervoor zorgen dat het koudemiddel vrij kan stromen.

Specificatie van de koelaansluitingspijpleiding

AMS 20-6

	Gasleiding (Ø ext.)	Vloeistofleiding (Ø ext.)
Afmetingen van de pijpen	Ø 12,7 mm (1/2")	Ø 6,35 mm (1/4")
Aansluiting	Aansluiting - (1/2")	Aansluiting - (1/4")
Materiaal	Koperen kwaliteit SS-EN 12735-1 of C1220T, JIS H3300	
Minimale dikte van de wand	1,0 mm	0,8 mm

AMS 20-10

	Gasleiding (Ø ext.)	Vloeistofleiding (Ø ext.)
Afmetingen van de pijpen	Ø 15,88 mm (5/8")	Ø 6,35 mm (1/4")
Aansluiting	Aansluiting - (5/8")	Aansluiting - (1/4")
Materiaal	Koperen kwaliteit SS-EN 12735-1 of C1220T, JIS H3300	
Minimale dikte van de wand	1,0 mm	0,8 mm

AMS 10-6

	Gasleiding (Ø ext.)	Vloeistofleiding (Ø ext.)
Afmetingen van de pijpen	Ø 12,7 mm (1/2")	Ø 6,35 mm (1/4")
Aansluiting	Aansluiting - (1/2")	Aansluiting - (1/4")
Materiaal	Koperen kwaliteit SS-EN 12735-1 of C1220T, JIS H3300	
Minimale dikte van de wand	1,0 mm	0,8 mm

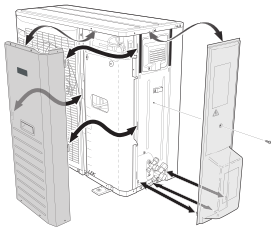
AMS 10-8 / AMS 10-12

	Gasleiding (Ø ext.)	Vloeistofleiding (Ø ext.)
Afmetingen van de pijpen	Ø 15,88 mm (5/8")	Ø 9,52 mm (3/8")
Aansluiting	Aansluiting - (5/8")	Aansluiting - (3/8")
Materiaal	Koperen kwaliteit SS-EN 12735-1 of C1220T, JIS H3300	
Minimale dikte van de wand	1,0 mm	0,8 mm

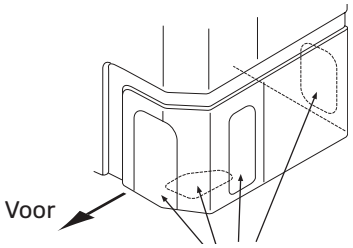
Leidingaansluitingen maken voor het koudemiddelcircuit - AMS

Leidingaansluitingen

- Maak pijpleidingen aan wanneer de servicekleppen (QM35, QM36) gesloten zijn.
- AMS 10-6 / AMS 10-8 / AMS 20-6 / AMS 20-10: Verwijder het zijpaneel van de AMS tijdens de installatie om de toegang te vergemakkelijken.

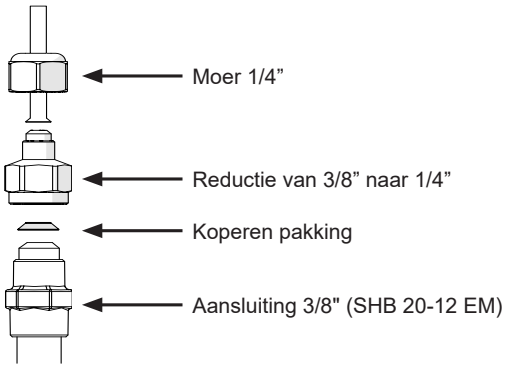


- AMS 10-12: Verwijder het knock-out gedeelte van het externe paneel op de AMS 10 waarde pijpen moeten worden gelegd. Op de volgende afbeelding ziet u de selecteerbare pijpuitgangen.



Elementen die moeten worden verwijderd

- Zorg ervoor dat er geen water of vuil in de koelaansluitingsleidingen terechtkomt. Verontreiniging van de leidingen kan de warmtepomp beschadigen.
- Buig de pijpen met een maximale buigradius (minimaal R100~R150). Buig de pijpen niet herhaaldelijk. Gebruik de buigmachine.
- De aansluiting van de koelleidingen op de buitenunit en de binnenunit moet na het demonteren van de productie-einden door middel van mofverbindingen gebeuren.
- AMS 20-10: Gebruik het verloopstuk van 3/8" tot 1/4" dat bij de SHB 20-12 EM wordt geleverd. Niet vergeten de pakking erop te doen. In de onderstaande afbeelding ziet u hoe u het verloopstuk monteert.

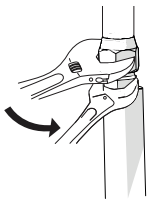


LET OP!

Aan SHB 20-12 EM is een reductie van 3/8"tot 1/4" toegevoegd voor vloeistofverbindingen (XL53). De reductie moet worden gebruikt wanneer het bedieningspaneel is aangesloten op de AMS 20-10 buitenunit.

- Maak en sluit de busconnector aan en draai deze met een momentsleutel vast. Gebruik de juiste aandraaihoek als de momentsleutel niet beschikbaar is.

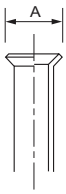
Buitendiameter, koperen buis (mm)	Aandraaimoment van de (Nm)	Aandraaihoek van de (°)	Aanbevolen gereedschapslengte gereedschap (mm)
Ø 6,35	14~18	45~60	100
Ø 9,52	34~42	30~45	200
Ø 12,7	49~61	30~45	250
Ø 15,88	68~82	15~20	300



PAS OP!
Gebruik beschermgas tijdens het solderen.

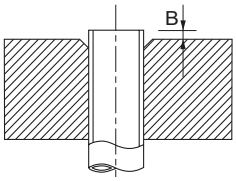
Klemkoppelingen

Uitbreiding:



Buitendiameter, koperen buis	A (mm)
Ø 6,35 (1/4")	9,1
Ø 9,52 (3/8")	13,2
Ø 12,7 (1/2")	16,6
Ø 15,88 (5/8")	19,7

Uitwerping:



Buitendiameter, koperen buis (mm)	B, met behulp van het gereedschap R410A (mm)	B, door middel van conventioneel gereedschap (mm)
Ø 9,52 (3/8")	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø 15,88 (5/8")		
Ø 6,35 (1/4")		1,0~1,5
Ø 12,7 (1/2")		

Druktest en lektest

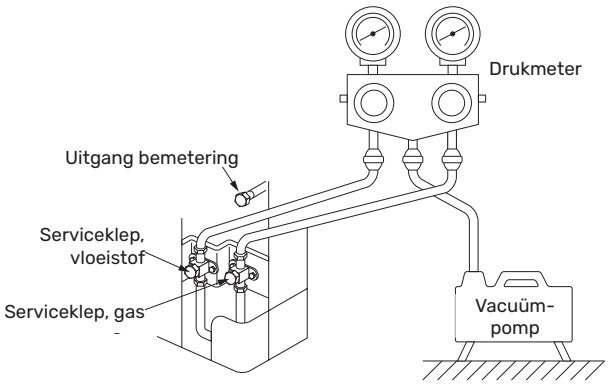
Zowel de SHB 20 en de AMS zijn in de fabriek getest op druk en lekkage, maar de pijpaansluitingen van het koelcircuit tussen de apparaten moeten na installatie worden gecontroleerd.

Bij het uitvoeren van pijpaansluitingen, druktesten, lektesten en vacuümtesten moet u ervoor zorgen dat de servicekleppen (QM35, QM36) gesloten zijn. Om de pijpen en SHB 20 met koudemiddel te vullen, moeten ze opnieuw worden geopend.

PAS OP!
De pijpaansluitingen tussen de binnenunit en de buitenunit moet op dichtheid worden getest. Vervolgens moet er na de installatie een vacuüm in de leiding worden gecreëerd, in overeenstemming met de geldende voorschriften. Gebruik alleen stikstof voor het druktest de leidingen.

Vacuümpomp

Gebruik een vacuümpomp om alle lucht te verwijderen. Schakel de afzuiging gedurende ten minste een uur in. De einddruk na leeglopen moet 1 mbar (100 Pa, 0,75 Tr of 750 micron) van de absolute druk bedragen. Als het systeem nog steeds vochtig is of lekt, zal de onderdruk afnemen wanneer de leegloop is voltooid.



TIP!
Voor een beter eindresultaat en een snellere vacuümuitvoering dient u de volgende punten in acht te nemen.
- Pijpleidingen moeten een geschikte diameter en lengte hebben.
- Leeg het systeem tot 4 mbar en vul het met droge stikstof tot atmosferische druk.

Koudemiddel vulling van het systeem

AMS wordt compleet geleverd met het koelmiddel dat nodig is voor de installatie van koelmiddelleidingen met lengten tot 15 m aan beide zijden.

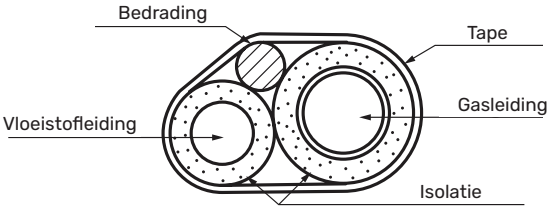
- AMS 10: Als de lengte van de koelmiddelleidingen langer is dan 15 m, moet 0,02 kg/m extra koelmiddel worden toegevoegd voor SHB 20-6 of 0,06 kg/m voor SHB 20-12 (zie de subsectie "Aansluiten van de koelmiddelleiding").
- AMS 20: Als de lengte van de koelmiddelleidingen langer is dan 15 m, moet 0,02 kg/m extra koelmiddel worden toegevoegd (geldt voor SHB 20-6 en SHB 20-12) (zie de subsecties "Montage" en "Aansluiting van koudemiddel circulatiepijpen").

LET OP!
Voor installaties met koelmiddelleidingen tot 15 m lengte hoeft er geen extra koelmiddel te worden toegevoegd naast de voorziene hoeveelheid.

Isolatie van de koudemiddelleidingen

- Koudemiddelleidingen moeten geïsoleerd zijn (zowel gas als vloeistof) voor thermische isolatie en om condensatie te voorkomen.
- Gebruik isolatie die minstens 120°C kan weerstaan.

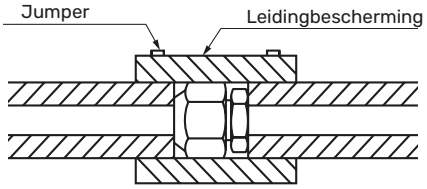
Principe:



INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

NIBE SPLIT kan op veel verschillende manieren worden aangesloten. Voor meer informatie over aansluitingen, ga naar www.nibe.eu.

Aansluitingen:



PAS OP!
Alle aansluitingen en werkzaamheden in verband met het koelsysteem moeten worden uitgevoerd door een persoon met de juiste kwalificaties en certificaten.

SBH 20-unit	SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM	
Compatibele externe module	AMS 10-6 AMS 20-6	AMS 10-8 AMS 20-10	AMS 10-12
Maximale druk, verwarmingssysteem	0,3 MPa (3 bar)		
Minimale druk, verwarmingssysteem	0,05 MPa (0,5 bar)		
Aanbevolen maximale aanvoer/retourtemperatuur bij gedimensioneerde buitentemperatuur	55/45 °C		
Maximale aanvoertemperatuur in de module SHB 20	+70 °C		
Minimale externe bedrijfstemperatuur van de unit	-20 °C		
Minimale externe koeltemperatuur	+15 °C		
Max. aanvoertemperatuur, compressor	+58 °C		
Minimale koelwateraanvoertemperatuur	+7 °C		
Maximale koelwateraanvoertemperatuur	+25 °C		
Min. voeding, verwarmingssysteem, 100% circulatiepompsnelheid (debiet tijdens ontdooien)	0,19 l/s		0,29 l/s
Minimale bedrijfstemperatuur in verwarmingsmodus	Voldoet aan de richtlijnen en werkomvang van de buitenunit**		
Min. volume, verwarmingssysteem tijdens het verwarmen, koeling*	50 l	80 l	100 l
Max. debiet, verwarmingssysteem	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s
Min. aanvoer, verwarmingssysteem	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s
Min. aanvoer, koelsysteem	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s

* Verwijst naar het volume dat met de ongestoorde doorstroming gepaard gaat.

** Richtlijnen en omvang van de werkzaamheden zijn beschikbaar in de installatiehandleiding van de buitenunit.

Aansluitmogelijkheden

PAS OP!

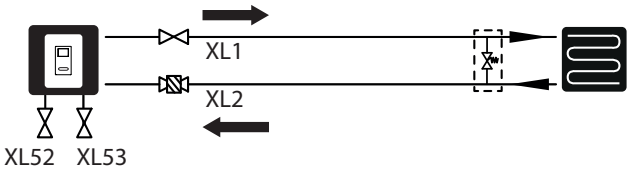
De BT25-temperatuursensor wordt met het apparaat meegeleverd. Het moet op de installatie worden geïnstalleerd volgens de richtlijnen in het volgende hoofdstuk.

Aansluiting op de binnenunit

De SHB 20 unit is niet uitgerust met afsluitkleppen voor de verwarming die buiten de binnenunit moet worden geïnstalleerd om het latere onderhoud te vergemakkelijken. Vergeet niet om de unit te beschermen met een deeltjesfilters.

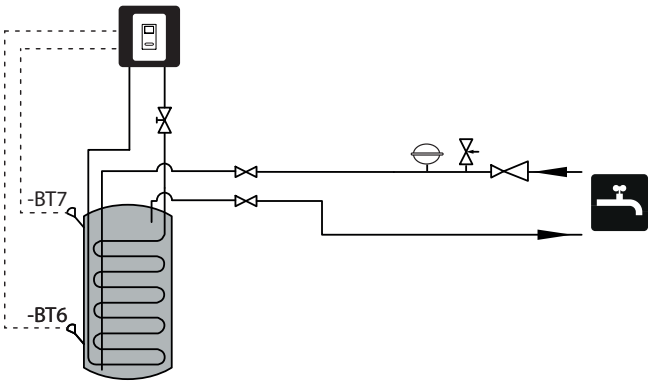
Gebruik zonder warmtepomp

Het is niet nodig om de configuratie van de hydraulische aansluitingen te wijzigen om de binnenunit onafhankelijk te laten werken zonder een buitenunit. Het toestel is uitgerust met een hulpverwarming, die bij afwezigheid van een warmtepomp kan dienen als belangrijkste warmtebron.



Aansluiten van de boiler voor het warm water

Het SHB 20-apparaat moet worden aangesloten op de wisselaar in de externe boiler voor het warm water om warm water te verkrijgen. Het oppervlak van de wisselaar is zeer belangrijk voor de selectie ervan. De BT6- en BT7-sensoren moeten op de juiste plaatsen worden geplaatst. De BT7-sensor op de plaats die de hoogste temperatuur in de tank aangeeft. De BT6-sensor is 1/3÷1/2 van de spiraal gemeten vanaf het onderste uiterste punt. De locatie van de sensoren is weergegeven in het schema hieronder voor warm water. De boiler voor warm water voor huishoudelijk gebruik moet worden aangesloten op een watertoevoersysteem met waterdruk die wordt aanbevolen door de fabrikant van de boiler. Als de druk bij de koudwatertoevoer naar de tank hoger is dan toegestaan, moet een drukregelaar worden gebruikt. Bij het opwarmen van het water in de tank neemt de druk toe, dus elke tank moet worden uitgerust met een geschikte veiligheidsklep, gemonteerd op de koudwatertoevoer, die de boiler voor warm water zal beschermen tegen overmatige drukverhoging. In geval van gebruik van circulatie van warm water, zie subsectie "Warmwatercirculatie".



PAS OP!

De plaats van de BT6-sensor moet worden gekozen op basis van het ontwerp van de gebruikte warmwaterboiler.

PAS OP!

Het veiligheidsklep voor de boiler moet in overeenstemming met de instructies van de boilerfabrikant en de desbetreffende voorschriften worden geïnstalleerd.

PAS OP!

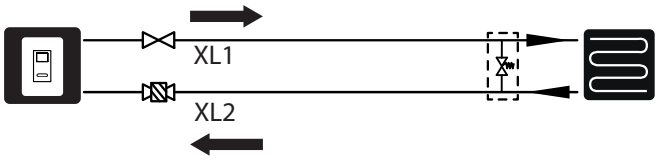
Gebruik het apparaat niet als er een obstakel in het veiligheidsventiel zit.

PAS OP!

Het is niet toegestaan om vernauwingen (bijv. verloopstukken, vuilvangers, etc.) en afsluitkleppen tussen de tank en de veiligheidsklep te installeren. Alleen de installatie van een T-stuk met een aftapkraan en een T-stuk met een membraantank is toegestaan.

Het klimaatsysteem koppelen

Bij aansluiting op een systeem waarbij alle radiators/vloerverwarmingsleidingen zijn voorzien van thermostatische of elektroventielen, moeten passende hydraulische oplossingen worden gebruikt om te zorgen voor een voldoende lading van het verwarmingsmiddel en een minimale, ongestoorde doorstroming. Zie „Buffertank" en „Minimale installatiestroom".



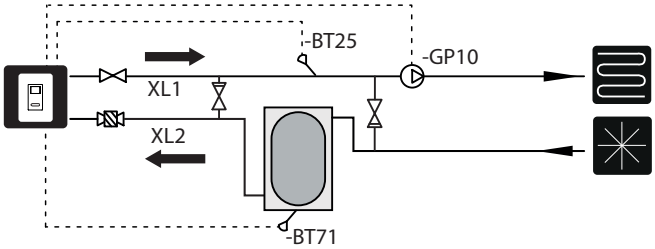
PAS OP!

De SHB 20 unit wordt geleverd met een BT-25-sensor die geïnstalleerd moet worden bij een installatie met parallel buffer of een extra warmtebron.

Aansluiting van het 2-pijps koelingsysteem

PAS OP!
Bij 2-pijps koeling worden de minuten geteld volgens BT25.

Het principe van het 2-pijps systeem is om hetzelfde circuit te gebruiken voor het koelen of verwarmen (het 2-pijps koelingsysteem). Zodra de koeling is geactiveerd, werkt de koeling standaard in een 2-pijps systeem.

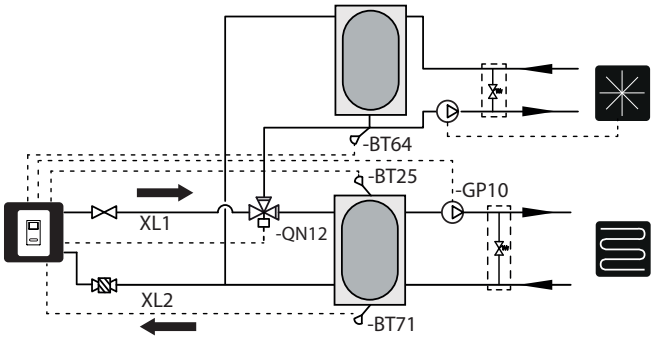


PAS OP!
Het hydraulisch systeem moet geschikt zijn voor verwarming en koeling en de juiste thermische isolatie hebben (toegestaan voor koeling).

Aansluiting van het 4-pijps koelingsysteem

PAS OP!
Graadminuten voor verwarming worden geteld volgens BT25. Graadminuten voor koeling worden geteld volgens BT64.

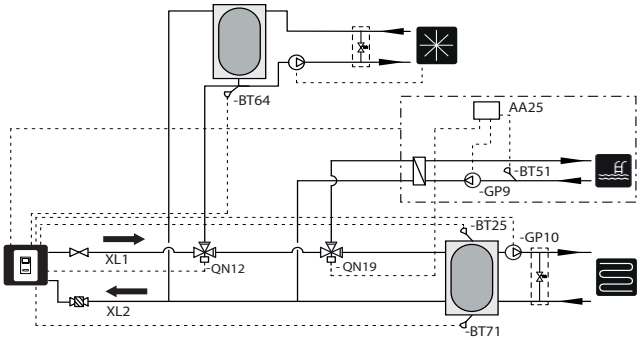
Het principe van de werking van het 4-pijpsysteem is gebaseerd op afzonderlijke verwarmings- en koelcircuits. In een 4-pijps systeem is een koeltank nodig. De BT64 moet worden geplaatst in een gekoelde opslagtank of op een stroomvoorziening op een gemeenschappelijke koelleiding. De BT64 wordt aangesloten onder de AUX-ingangen. De selectie van het 4-pijps systeem is te vinden in de SERVICE sectie, menu 5.2.4.



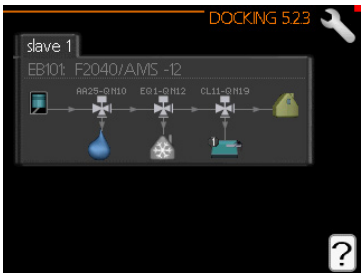
PAS OP!
De installatie moet geïsoleerd zijn voor koelsystemen en de bedrijfsmodus van de GP12-circulatiepomp moet op intermitterend werken ingesteld.

Aansluiten van 4-pijps koelsysteem en zwembadverwarming

Als de gebouwinstallatie 4-pijps koeling en zwembadverwarming vereist, kan de regelaar dit uitvoeren volgens het onderstaande hydraulische schema (klep QN12 moet vóór klep QN19 worden geïnstalleerd)



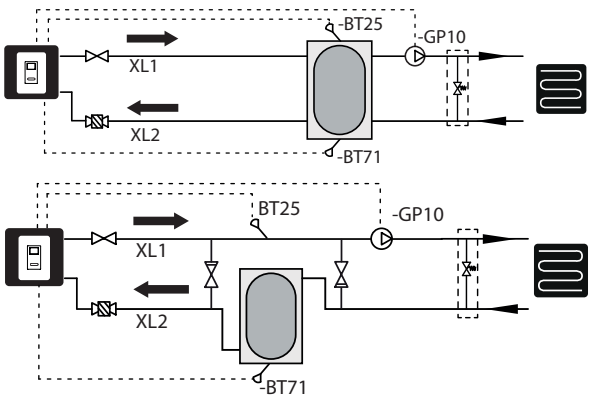
en het schema volgens menu 5.2.3:



De aansluiting van klep QN19 wordt beschreven in de instructies voor het POOL 40 accessoire.
De aansluiting van klep QN12 wordt beschreven in subsectie „Aansluiting van klep QN12".

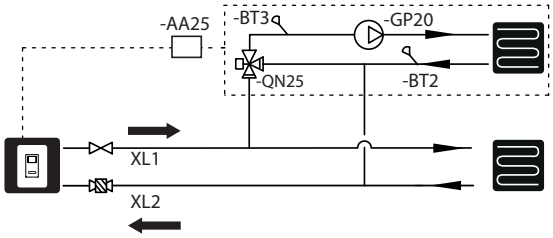
Buffercircuit

Bij aansluiting op een systeem waarbij alle radiators/vloerverwarmingsleidingen zijn voorzien van thermostatische of elektroventielen, moeten passende hydraulische oplossingen worden gebruikt om te zorgen voor een voldoende lading van het verwarmingsmiddel en een minimale, ongestoorde doorstroming. Zie "Buffertank" en "Minimale installatiestroom". De SHB 20 unit wordt geleverd met een BT-25-sensor die geïnstalleerd moet worden bij een installatie met parallel buffer of een extra warmtebron. In geval van installatie met buffer in een parallel systeem, moet de BT-25-sensor in de buffer worden geïnstalleerd of op een plaats die een correcte aflezing van de aanvoertemperatuur naar het verwarmingssysteem garandeert. Om de retourtemperatuur correct af te lezen, wordt aanbevolen om de BT-71-sensor naar het onderste deel van de buffer of naar de retourleiding van de verwarmingsinstallatie te verplaatsen.



Aansluiten van het extra verwarmingscircuit

Bij gebruik van een extra uitbreidingskaart kan het systeem met extra verwarmingscircuits worden uitgebreid AA5. Met de AXC 40 kaart of een kant-en-klare set ECS 40 / ECS 41 in de regelaar kan een extra verwarmingscircuit worden geactiveerd.

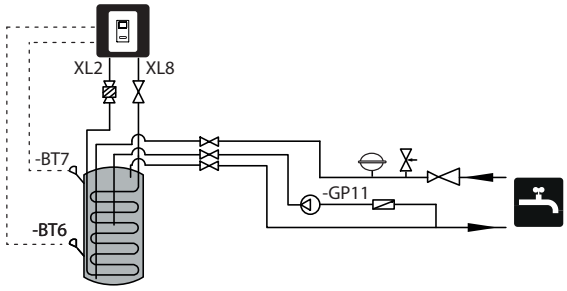


De AXC 40 of ECS 40 / ECS 41 handleiding beschrijft de extra accessoires en de mogelijkheden en hoe deze aan te sluiten.

Warmwatercirculatie

PAS OP!

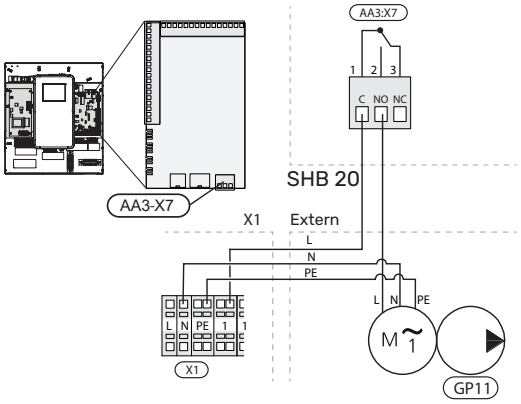
Als de AA3:X7 aansluiting voor andere doeleinden wordt gebruikt, is een extra AA5 uitbreidingskaart nodig om de circulatiepompbesturing aan te sluiten.



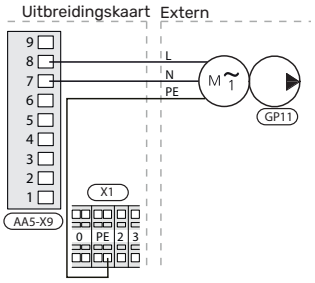
Aansluiting van de warmwatercirculatie-pompsturing.

De circulatiepomp voor warm water kan in twee configuraties worden aangesloten:

- op kaart AA3: X7 (potentiaalvrij relais; max. 2 A), op klemmenstrook AA3-X7: NO (230 V), en N en PE op klemmenstrook X1.

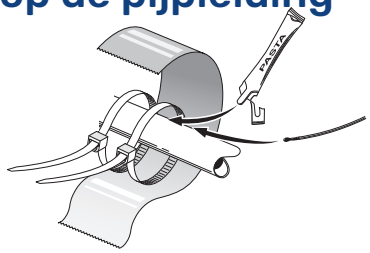


- als de uitgang AA3:X7 bezet is, wordt de GP11 aangesloten op de AA5-uitbreidingskaart (niet inbegrepen in de SHB-20-kit) op de AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) en X1:PE-strip



Zie de handleiding van de AXC40-uitbreidingskaart voor meer informatie.

Installatie van de temperatuur-sensor op de pijpleiding



Temperatuursensoren worden gemonteerd met thermische pasta, kabelbinders en aluminiumtape (de eerste kabelbinder wordt bevestigd aan de pijp in het midden van de sensor, de tweede ongeveer 5 cm achter de sensor). Isoleer ze dan met isolatietape.

Installatieschema

Eenheid SHB 20 in combinatie met de buitenunit van de luchtwarmtepomp NIBE SPLIT (AMS) vormt het een compleet verwarmingsbron.
De AMS buitenunit levert thermische energie voor het verwarmen van sanitair water, het verwarmen van het systeem, het verwarmen en koelen van het zwembad door gebruik te maken van de gratis energie die zich in de buitenlucht bevindt, en werkt efficiënt in het lage temperatuurbereik tot -20°C.
De verbinding tussen de buitenunit met de SHB 20 binnenunit, een met koudemiddel gevuld leidingsysteem, beschermt de verbinding tegen bevriezing bij stroomuitval. De geavanceerde controller is verantwoordelijk voor de controle van de werking van het systeem.

LET OP!

De SHB 20 is standaard uitgerust met alle temperatuursensoren. De BT25-sensor moet onafhankelijk worden geïnstalleerd op een externe leiding en in sommige systemen moeten de sensoren worden overgebracht naar andere delen van het systeem. Voor de locatie van de sensoren zie het relevante punt voor de aansluiting van het systeem.

LET OP!

In het geval dat het volume van de centrale verwarming wordt verhoogd door middel van een buffervat, moet het volume van het systeem worden gecontroleerd en moet de capaciteit van het bestaande diafragmavat zo nodig worden verhoogd.

PAS OP!

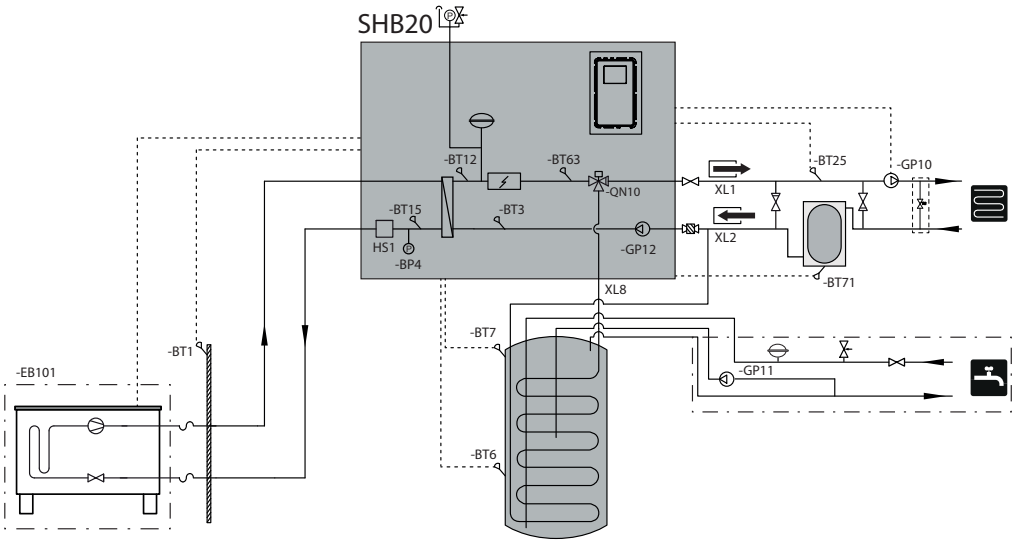
In de installatie moeten deeltjesfilters voor verwarmingssystemen worden gebruikt. Filters beschermen het apparaat tegen vervuiling.

LEGENDE

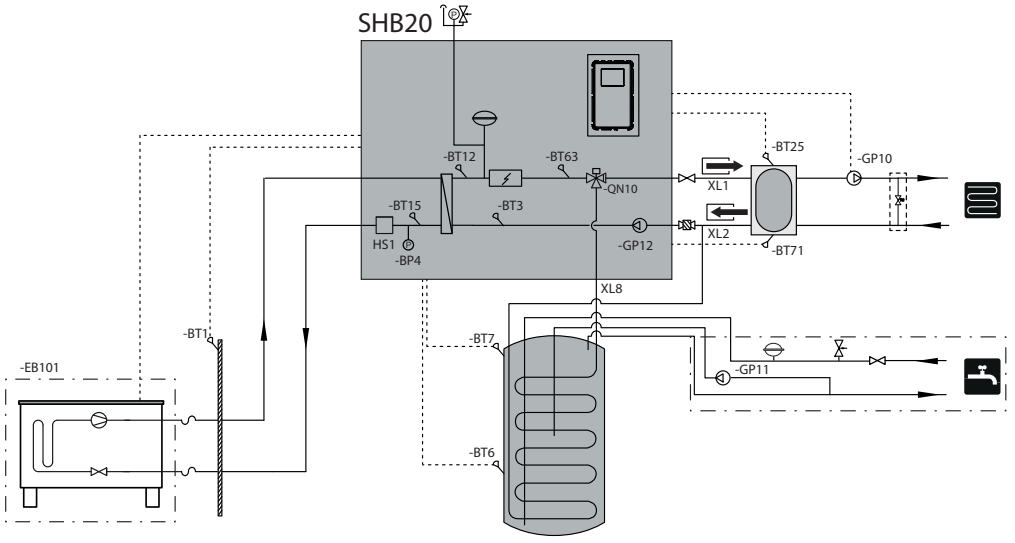
- Afsluitklep
- Terugslagklep
- Driewegklep met een actuator
- Veiligheidsklep
- Temperatuursensor
- Expansievat
- Manometer
- Automatisch ontluchter
- Filter klep
- Circulatiepomp
- Elektrische verwarming
- Koelsysteem filter
- Compressor
- Platenwarmtewisselaar
- Koeling
- Centrale verwarming systeem (vlak systeem)
- Warm water voor huishoudelijk gebruik
- SHB 20
- Ontlastklep
- Extra warmtebron
- Buffervat
- Fancoils
- Optioneel componenten

LET OP!
De installatieschema's in de handleiding zijn voorbeelden en bevatten niet alle systeemcomponenten. Ze vervangen niet het ontwerp van de centrale verwarming van een gebouw.

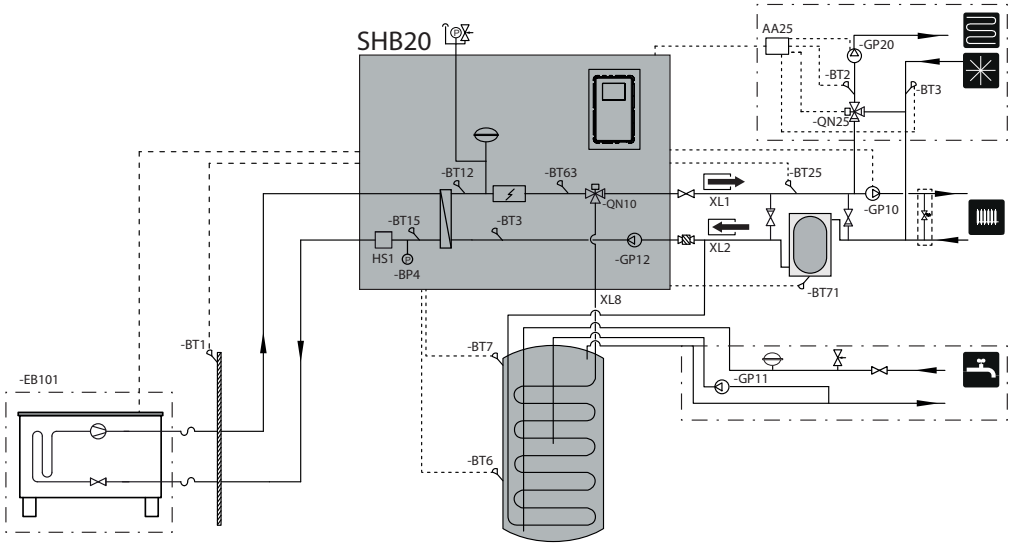
Basisschema met serie-parallelle buffervataansluiting



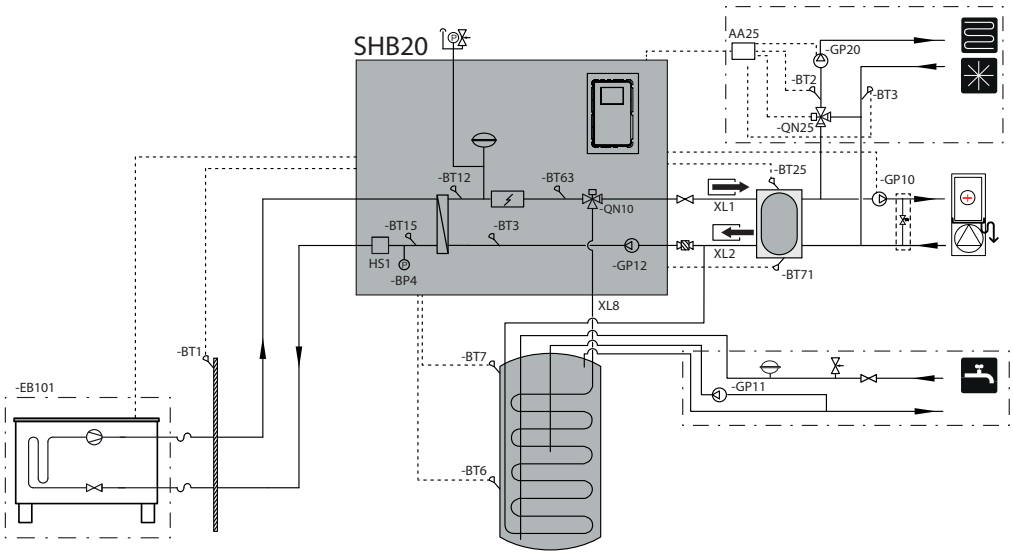
Basisdiagram met parallelle aansluiting van het buffervat



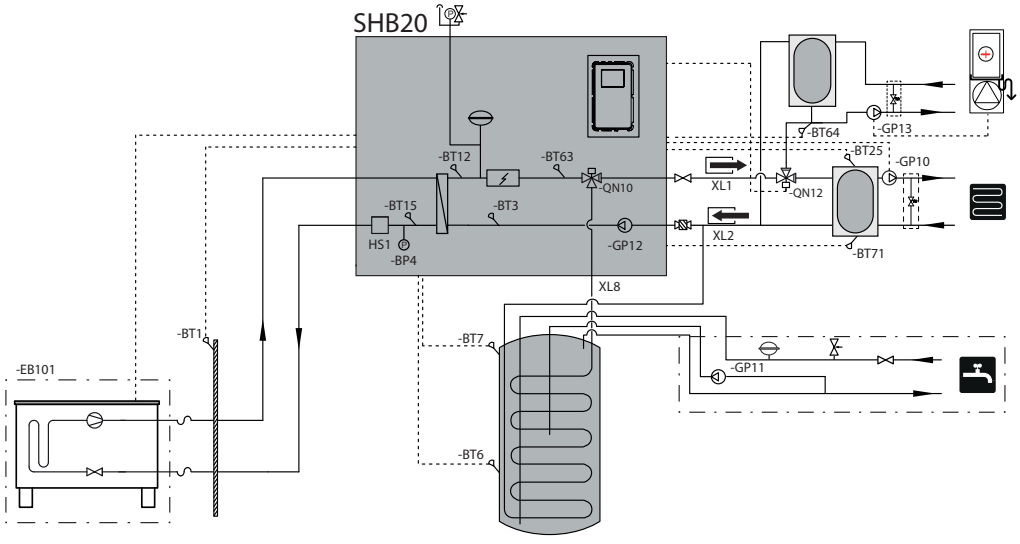
Schema 2-pijps verwarmen en koelen met serie-parallelle buffervataansluiting



2-pijps verwarming en koeling met parallelle aansluiting van het buffervat



4-pijps verwarming en koeling



5 Externe eenheid AMS

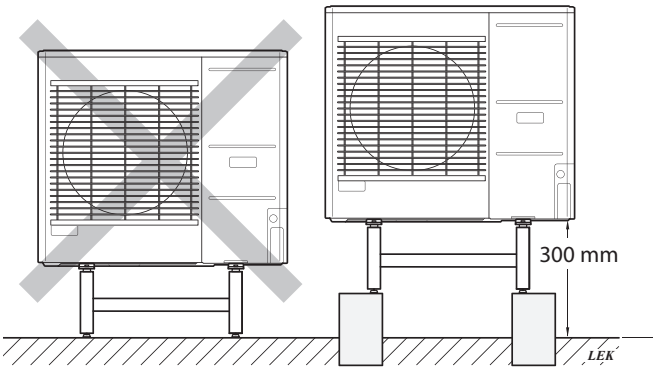
Transport en opslag

De AMS warmtepomp moet verticaal getransporteerd en opgeslagen worden.

> PAS OP!
> Beveilig de warmtepomp tegen omkantelen tijdens het transport.

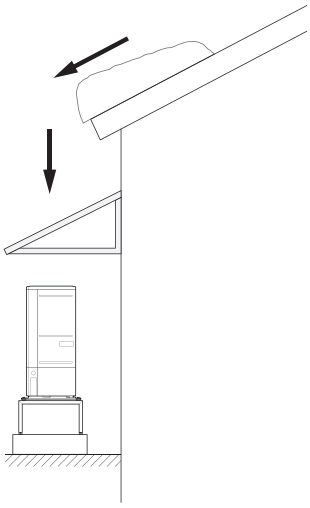
Montage

- De AMS warmtepomp moet buiten worden geplaatst op een stevige, vlakke ondergrond die zijn gewicht kan dragen, bij voorkeur op een betonnen ondergrond. Indien betonplaten worden gebruikt, moeten deze op asfalt of grof grind worden gelegd.
- De betonnen fundering of platen moeten zo worden geplaatst dat de onderkant van de verdamper zich op het niveau van de gemiddelde plaatselijke sneeuwhoogte bevindt, maar niet lager dan 300 mm.
- Plaats de AMS warmtepomp niet in de buurt van muren waar lawaai storingen kan veroorzaken, bijvoorbeeld in de buurt van een slaapkamer.
- Er moet ook voor worden gezorgd dat de locatie geen overlast veroorzaakt voor de buren.
- Zorg ervoor dat de AMS warmtepomp niet zodanig wordt geplaatst dat deze de buitenlucht kan recirculeren. Dit zal het vermogen en de efficiëntie verminderen.
- De verdamper moet afgeschermd zijn tegen directe wind die de ontdooifunctie nadelig kan beïnvloeden. Stel de AMS warmtepomp zo in dat de verdamper beschermd is tegen de wind.
- Er kunnen grote hoeveelheden condensaat en ontdooid water ontstaan. Het condensaat moet worden afgevoerd (zie subsectie “Condensaatafvoer”).
- Zorg ervoor dat u tijdens de installatie geen krassen op de warmtepomp maakt.



Plaats de AMS warmtepomp niet direct op een gazon of andere onstabiele grond.

Raadpleeg de installatiehandleiding van de buitenunit voor meer informatie over het installeren van de buitenunit.

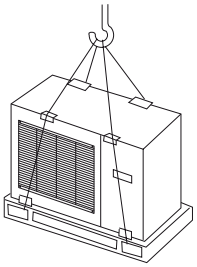


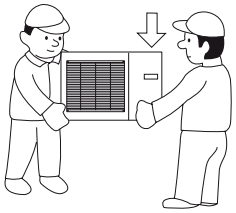
Als er kans bestaat dat er sneeuw van het dak afglijdt, bereidt u een beschermend dak of een afdekking voor ter bescherming van de warmtepomp, de leidingen en de kabels.

Hijsen van de grond en transport naar de installatieplaats

Als de basis het toelaat, is de eenvoudigste manier om een pallettruck te gebruiken en de AMS warmtepomp naar de installatieplaats te transporteren.

> PAS OP!
> Het zwaartepunt is naar één kant verschoven (zie opdruk op de verpakking).





Als de AMS warmtepomp moet worden getransporteerd, raden wij aan om het apparaat met een voertuig met een kraan naar de installatieplaats te verplaatsen. Wanneer de AMS warmtepomp met een kraan wordt opgetild, moet de verpakking intact blijven en moet de massa gelijkmatig over de giek worden verdeeld - zie bovenstaande figuur.

Als de AMS warmtepomp niet met een kraan kan worden getransporteerd, kan de trolley worden gebruikt om de zakken te vervoeren. De AMS warmtepomp moet aan de zijde met de aanduiding “zware zijde” worden vastgezet (zware kant) en twee personen zijn nodig om de AMS warmtepomp op te zetten.

Hijsen van de pallet naar de installatieplaats

Verwijder de verpakking en de bevestigingstape van de pallet voordat u deze opheft.

Plaats hijsbanden onder elke voet van de machine.

Voor het overbrengen van de pallet naar de basis zijn vier personen nodig, één op elke hijsband.

Til het apparaat alleen aan de voeten op.

Sloop

In geval van sloop, demonteer het product door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde te volgen. Til de bodemplaat op in plaats van de pallet!

Condensaatafvoer

Het condensaat wordt onder AMS naar de grond afgevoerd. Om schade aan het gebouw en de warmtepomp te voorkomen, het condensaat moet worden opgevangen en goed worden afgevoerd.

PAS OP!
De afvoer van het condensaat is belangrijk voor de werking van de warmtepomp. De condensaatafvoer moet zodanig worden gericht dat deze geen schade aan het gebouw kan veroorzaken.

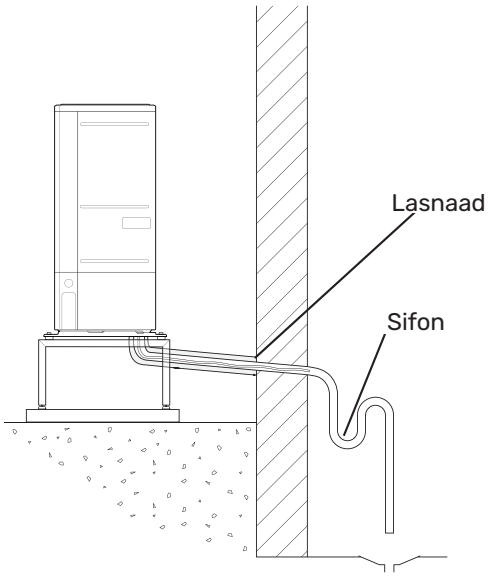
PAS OP!
Sluit geen verwarmingskabels met automatische regeling aan.

PAS OP!
De elektrische installatie en bedrading moet worden uitgevoerd onder toezicht van een gekwalificeerde elektricien.

- Laat het condensaat (tot 50 l / 24 uur) met de slang naar een geschikte afvoer lopen. Aanbevolen wordt om de condensaatroute naar buiten zo kort mogelijk te houden.
- Het deel van de leiding dat aan vorst kan worden blootgesteld, moet met een verwarmingskabel worden verwarmd om bevriezing te voorkomen.
- Leid de slang van de AMS warmtepomp naar beneden.
- De afvoer van de condensaatafvoerslang moet zich op vorstvrije diepte of in een ruimte bevinden (met inachtneming van de plaatselijke regels en voorschriften).
- Bij installaties waar luchtcirculatie in de condensaatafvoerslang kan optreden, moet een sifon worden geïnstalleerd.
- De isolatie moet goed aan de onderzijde van de condensaatafvoergoot hechten.

Aanbevolen alternatief voor condensaatafvoer

Afvoer in de ruimte

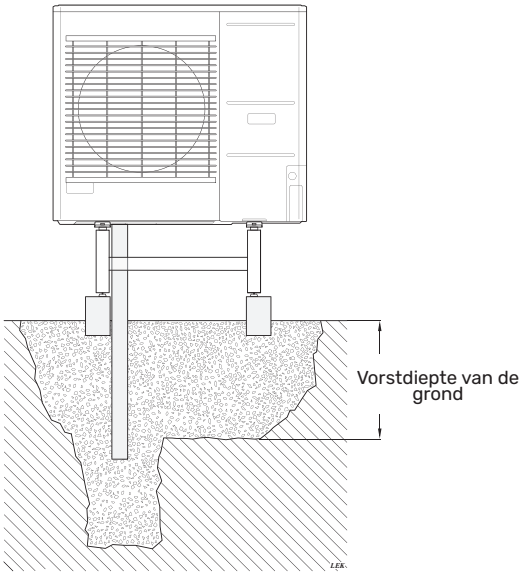


Het condensaat wordt afgevoerd naar de afvoer in de ruimte (in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften en voorschriften).

Leid de slang van de lucht/water warmtepomp naar beneden.

De condensaatafvoerleiding moet worden voorzien van een sifon om luchtcirculatie te voorkomen.

Stenen caisson

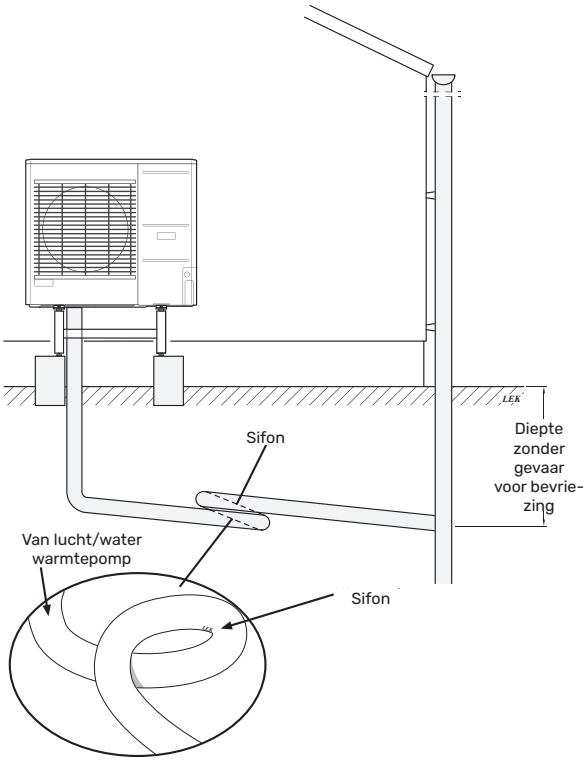


Als uw gebouw een kelder heeft, gebruik dan een stenen caisson om te voorkomen dat condensatie het gebouw beschadigt. n andere gevallen kan de stenen caisson direct onder de warmtepomp worden geplaatst.

De afvoer van de condensaatafvoerslang moet zich op een vorstvrije diepte bevinden.

Afvoer in de goot

PAS OP!
Buig de slang om een sifon te creëren, zie illustratie.



- De afvoer van de condensaatafvoerslang moet zich op een vorstvrije diepte bevinden.
- Leid de slang van de lucht/water warmtepomp naar beneden.
- De condensaatafvoerleiding moet worden voorzien van een sifon om luchtcirculatie te voorkomen.
- De lengte van de installatie kan worden aangepast aan de grootte van de sifon.

LET OP!
Als geen van de aanbevolen opties wordt gebruikt, zorg dan voor een goede condensaatafvoer.

Onderhoud AMS

Service inspecties

De SPLIT unit heeft slechts minimaal onderhoud nodig. Zorg ervoor dat de afvoerslang deze goed afvoert naar de afvoer. Zorg ervoor dat de afvoerslang deze afvoert naar de afvoer. Als er een vermoeden van lekkage is, moeten de leidingaansluitingen op de AMS worden gecontroleerd.

Controle van roosters en bodemplaat op AMS

Controleer het hele jaar door regelmatig of het aanzuigrooster niet verstopt is door bladeren, sneeuw, enz.

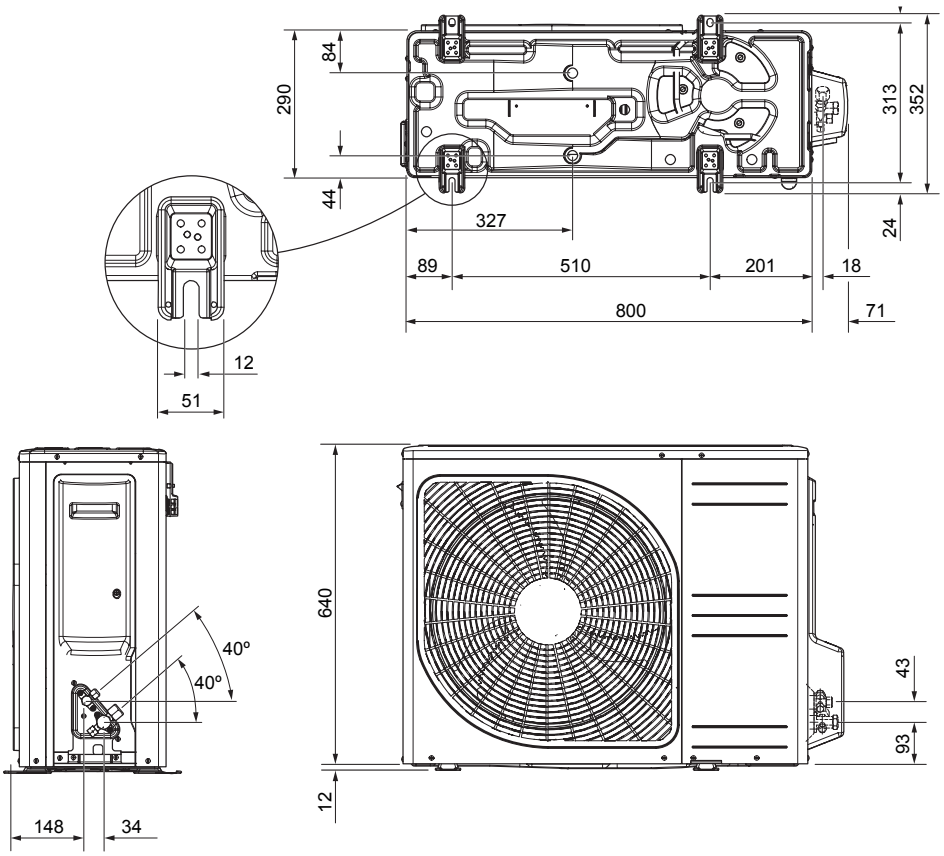
Wees waakzaam bij harde wind en/of sneeuwval, aangezien de roosters verstopt kunnen raken.

Zorg er ook voor dat de (drie) afvoergaten in de bodemplaat niet verstopt raken door bladeren en vuil.

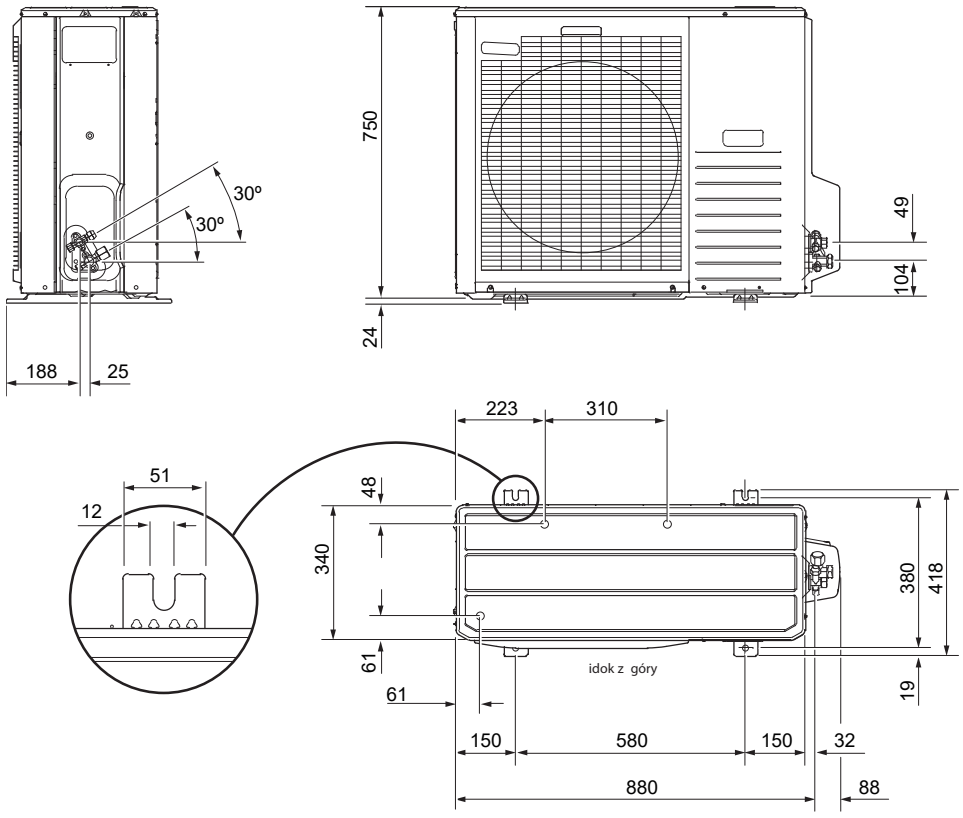
Controleer regelmatig of het condenswater goed wordt afgevoerd via de afvoerslang. Vraag zo nodig de installateur om hulp.

Afmetingen

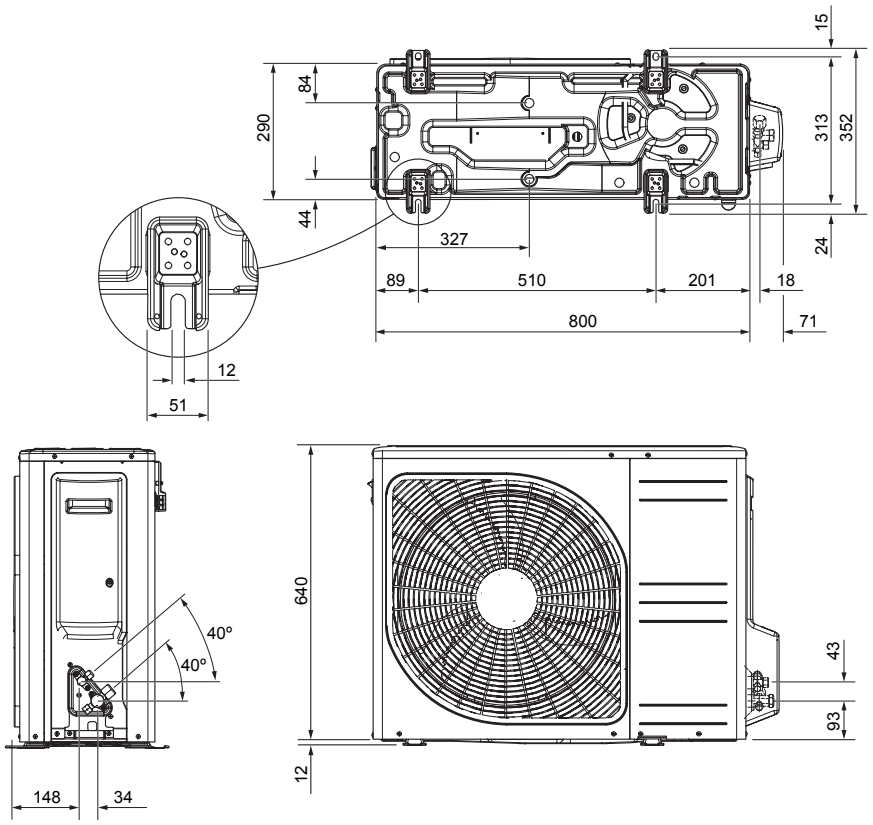
AMS 20-6



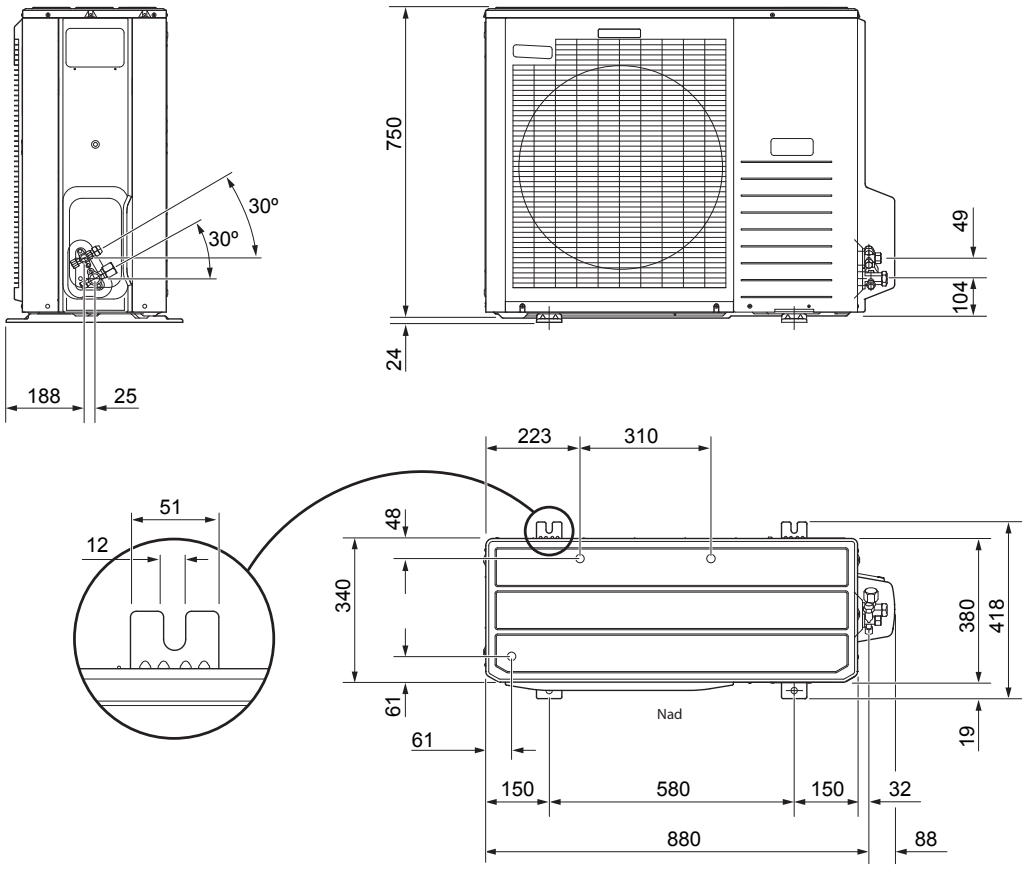
AMS 20-10



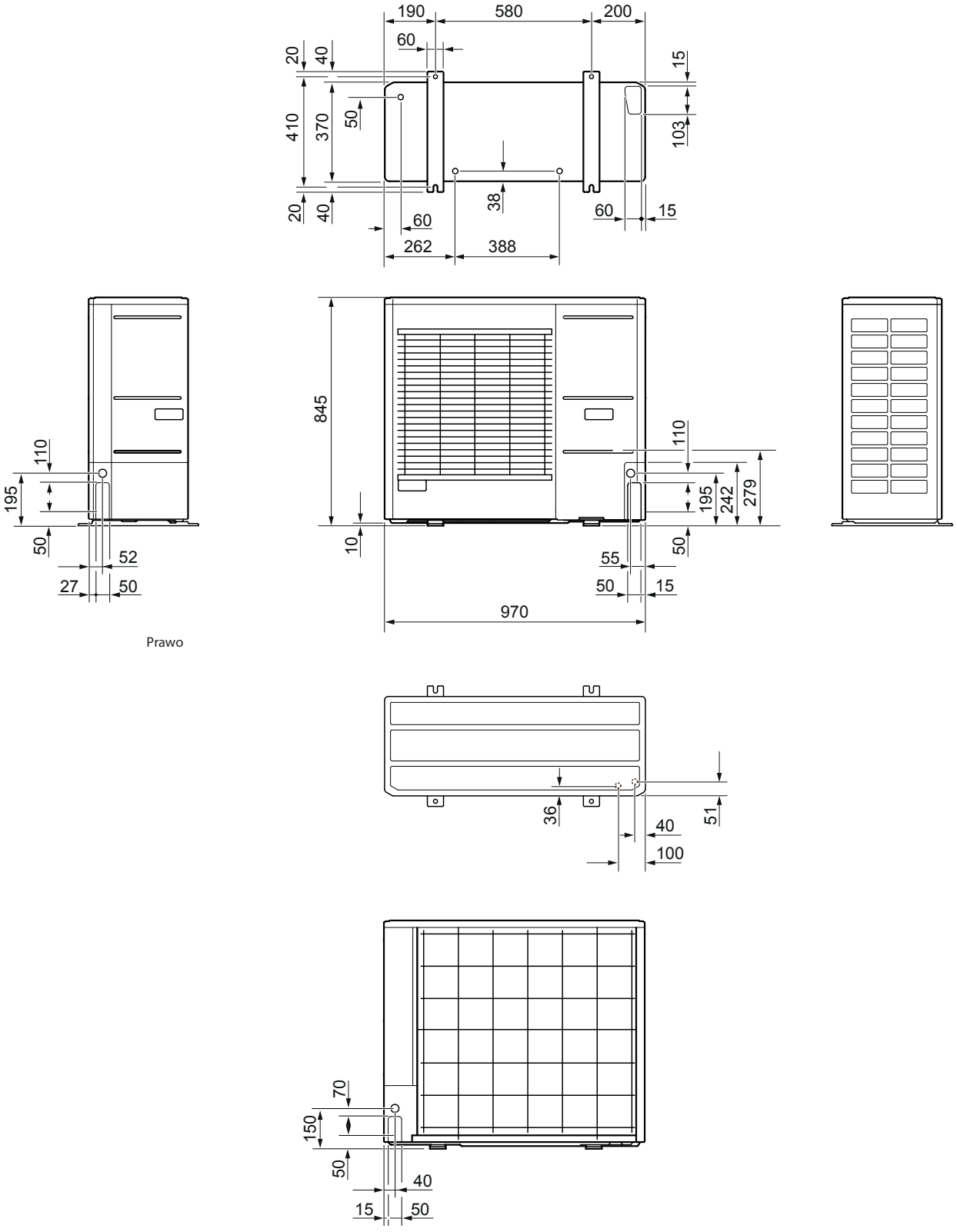
AMS 10-6



AMS 10-8

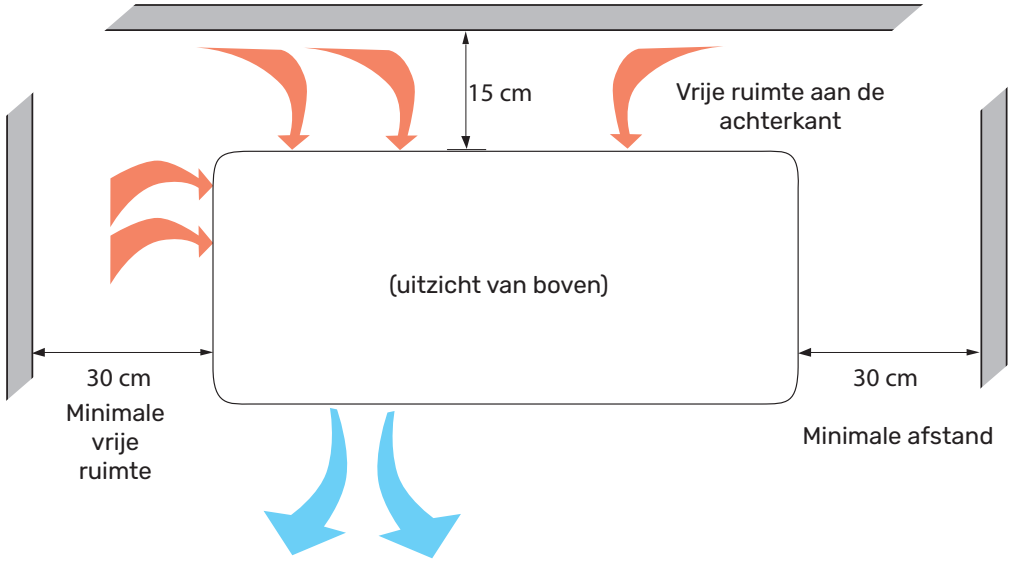


AMS 10-12


190
580
200
60
20
40
15
410
370
50
103
38
60
15
262
388
845
110
195
242
279
10
55
970
36
40
51
100
70
150
40
15
Prawo

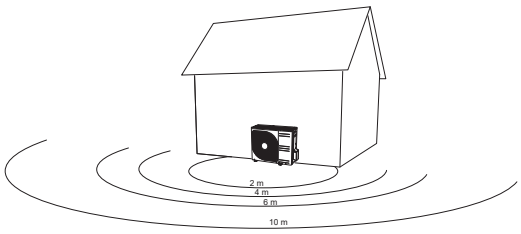
Plaats van installatie

De aanbevolen afstand tussen de AMS en de muur van het gebouw moet minstens 15 cm bedragen. Laat minstens 100 cm vrije ruimte boven de AMS. Aan de voorkant echter 100 cm laten voor het onderhoud.



Aan de voorkant echter 100 cm laten voor het onderhoud.

Geluidsvermogensniveaus



De AMS wordt normaal gesproken naast een wand van een huis geplaatst. Dat levert een geluidsverdeling in een bepaalde richting op waarmee rekening moet worden gehouden. Probeer dan ook altijd om een locatie te vinden langs de zijde waar de minst geluidsgevoelige zone aan grenst.
De geluidsdrukniveaus worden verder beïnvloed door muren, stenen, verschillen in bodemniveaus enz. Deze moeten dan ook puur als richtwaarden worden beschouwd.

		Geluidsniveau[1]	Geluidsdrukniveau op afstand (m)[2]									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMS 20-6	Nominale geluidswaarde	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. geluidswaarde	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Max. geluidswaarde, stille stand	54	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
AMS 20-10	Nominale geluidswaarde	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. geluidswaarde	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. geluidswaarde, stille stand 60 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0

[1] Geluidsvermogensniveau, L_w(A), in overeenstemming met EN12102
[2] Geluidsdrukniveau berekend op basis van richtingsgevoeligheidsfactor Q=4

Geluid		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12
Geluidsniveau volgens EN12102 bij 7/35°C (nominale waarde)[3]	L_w(A)	51	55	58
Geluidsdrukniveau op een afstand van 2 m (nominale waarde)[3]	dB(A)	37	41	44

[3] Vrije ruimte

6 Elektrische aansluitingen

Algemene informatie

Alle elektrische apparatuur, met uitzondering van de buitentemperatuursensor, ruimtesensor, BT temperatuursensor en stroommeters, is in de fabriek aangesloten.

Voor een correcte elektrische aansluiting:

- Koppel de stroomtoevoer van de binnenunit los voordat u isolatietests uitvoert op de elektrische installatie in het gebouw.
- Het gebouw waarin SHB 20 is geïnstalleerd, moet worden uitgerust met een aardlekschakelaar. Voor SHB 20 moet een aparte aardlekschakelaar worden gebruikt.
- Het bedradingsschema van de binnenunit is te vinden in pt. "Elektrisch bedradingsschema."
- Leg communicatie- en signaalkabels niet in de buurt van sterkstroomkabels.
- De minimale doorsnede van de communicatie- en signaalkabels voor externe contacten moet 0,5 mm² zijn met een lengte tot 50 m, bijvoorbeeld EKKX of LiYY of vergelijkbaar.
- De voedingskabel moet volgens de geldende normen worden gedimensioneerd.
- Gebruik voor de kabelgeleiding in de SHB 20 kabelwartels UB (zie afbeelding). Bij UB1 en UB2 worden de kabels door de gehele binnenunit. UB3 en UB4 zijn kabelovergangen van onderaf.

PAS OP!

Zet de schakelaar (SF1) op de regeleenheid pas op"I" of "⚠" als de verwarmingscircuits gevuld zijn met verwarmingsmedium en het verwarmingssysteem ontlucht is. Anders kunnen de temperatuurbegrenzer, thermostaat en hulpverwarming beschadigd raken.

PAS OP!

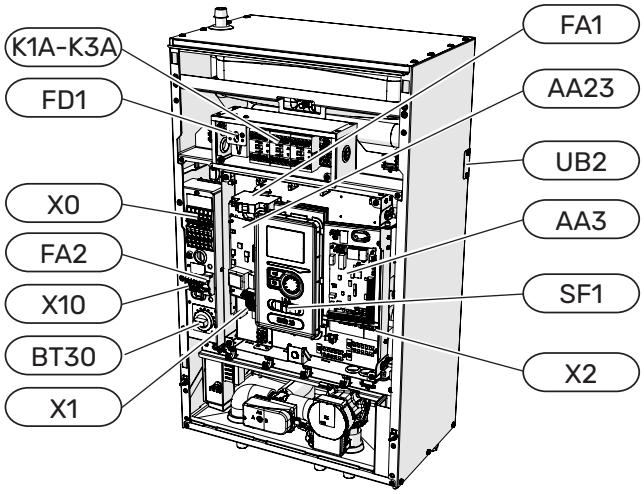
Voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet u de stroomtoevoer afsluiten door middel van een automatische stroomonderbreker. De elektrische installatie moet volgens de geldende voorschriften worden uitgevoerd door een persoon met de juiste kwalificaties.

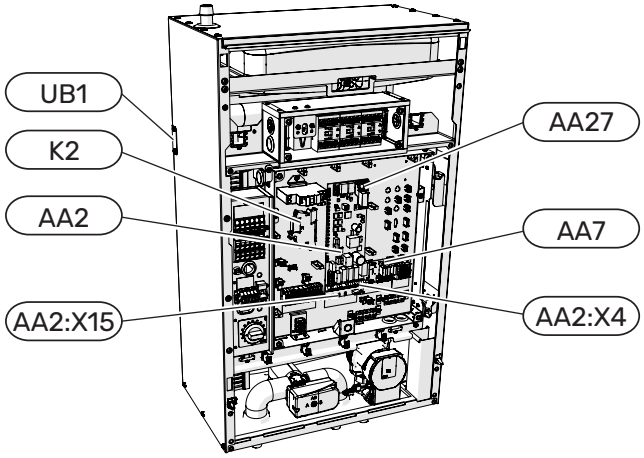
PAS OP!

Bij het instellen van SF1 op „⚠" - SHB10 toestel schakelt de QN10 klep over op centrale verwarming en de verwarming wordt uitgevoerd volgens de BT30 thermostaat, het warme water wordt niet verwarmd tijdens de werking op „⚠".

PAS OP!

In geval van werking van de installatie op "⚠" moet de temperatuur op de BT30 (noodgevalsthermostaat) handmatig worden aangepast aan de bedrijfstemperatuur van de centrale verwarming. Een te hoge ingestelde temperatuur op de thermostaat kan het systeem beschadigen. Zie hoofdstuk "Noodthermostaat".





LEGENDA

X0	Spanning klemmenstrook 400V~/230V~
X1	Klemmenblok voor het bedieningspaneel
X2	Klemmenblok voor het bedieningspaneel
X10	De verbindingsstrip van de externe eenheid - 230 V~
FA1	Overstroombeveiligingsschakelaar (beveiliging van het besturingssysteem van de binnenunit)
K1A-K3A	Contacten hulpverwarming
BT30	Thermostaat, noodbediening
AA3	Invoerkaart
AA23	Communicatiekaart
AA7	Relaiskaart
FA2	Overstroombeveiligingsschakelaar (beveiliging van de binnenunit)
FD1	Thermische schakelaar
UB1	Kabelwartel achteraan links
UB2	Kabelwartel achteraan rechts
K2	Alarmrelais
AA2	Hoofdkaart
AA2:X15	Laagspanningsklemmenstrook
AA2:X4	Laagspanningsklemmenstrook
AA27	Relaiskaart

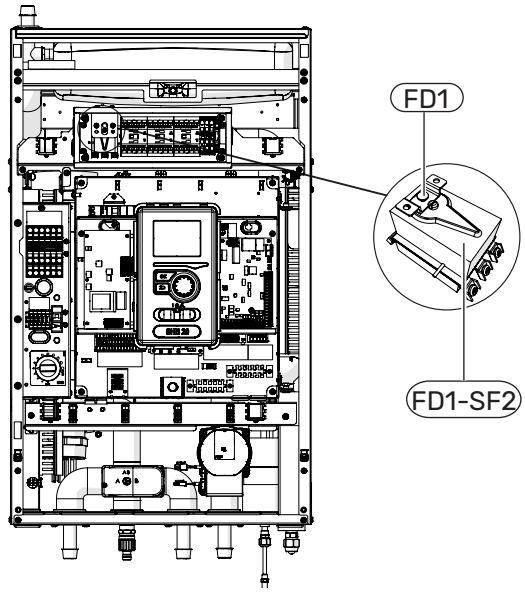
Thermische schakelaar STB

Een thermische schakelaar (FD1) onderbreekt de elektrische voeding naar de elektrische verwarmingsmodule als de temperatuur stijgt tot een bereik van ca. 92-6°C.

Resetten

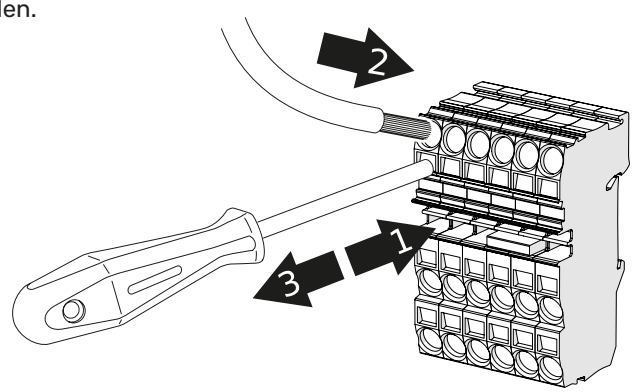
Een thermische schakelaar (FD1) is beschikbaar achter de frontkap. Het wordt gereset door de knop (FD1-SF2) stevig in te drukken met een kleine schroevendraaier. Druk op de knop met een maximale kracht van 15 N (ca. 1,5 kg).

PAS OP!
In geval van activering van de STB-temperatuurbegrenzer moet dit worden gemeld aan een geautoriseerd servicecentrum om de mogelijke oorzaak van de activering te diagnosticeren.



Kabelvergrendeling

Gebruik een platte schroevendraaier om de kabels in de aansluitingen van de binnenunit los te maken/vergrendelen.



Aansluitingen

PAS OP!
De externe overstroombeveiliging moet worden geselecteerd doo r een gekwalificeerde installateur op basis van de technische gegevens in de handleiding, in overeenstemming met de geïnstalleerde apparatuur lay-out.

PAS OP!
De aangegeven doorsneden van stroomkabels worden aanbevolen voor kabels die op de muur worden gelegd met een lengte van maximaal 40 m. Selectie van draden/doorsneden en opstelling moet elke keer worden geraadpleegd door een persoon met de juiste ervaring en kwalificaties.

PAS OP!
Om interferentie te voorkomen, mag u niet-afgeschermde communicatie- en/of signaalkabels niet binnen een afstand van 20 cm van hoogstroomkabels naar externe contacten leiden.

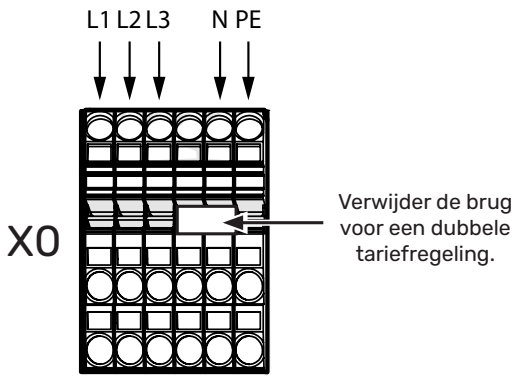
PAS OP!
De elektrische installatie waarop het apparaat wordt aangesloten, moet worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften.

Voedingsaansluiting 400V

De voedingsaansluiting wordt aangesloten op klemmenblok (X0) via de ingang aan de achterkant van het apparaat (UB1, UB2) of via de ingang aan de onderkant (UB3, UB4). De kabel moet worden gedimensioneerd volgens de geldende normen.
De 400V aansluiting maakt een maximaal vermogen van 9kW mogelijk voor de elektrische bijverwarming. De aansluiting moet worden gemaakt volgens het schema in de gebruikershandleiding.

Gedetailleerd elektrisch schema - zie subsectie "Elektrische bedradingsschema's".

Schema - voeding 400V aansluiten



PAS OP!
In het geval van een dubbeltariefregeling door het energiebedrijf wordt aanbevolen om de neutrale draad van het stroomcircuit (meter) aan te sluiten.

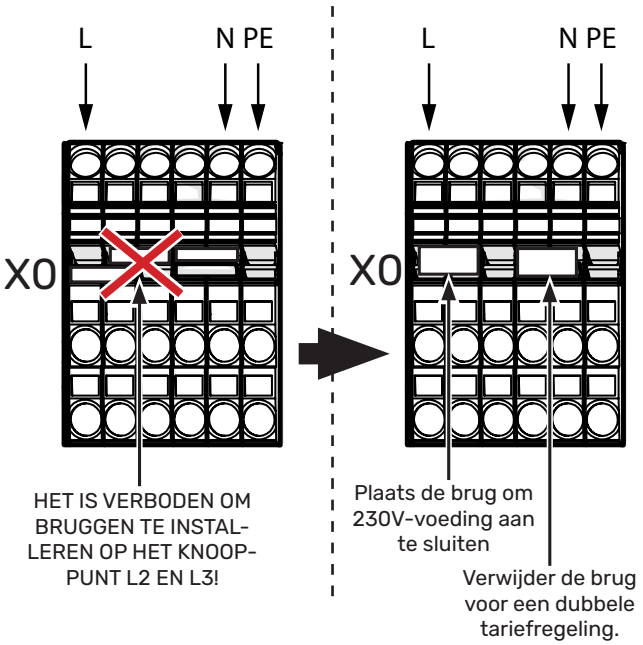
PAS OP!
Bij gebruik van een 400V-aansluiting is het maximale vermogen van de elektrische module die in het apparaat wordt gebruikt SHB 20 is 9kW.

Aansluiting stroomvoorziening 230V

De voedingsaansluiting wordt via de ingangen aan de achterzijde van het apparaat (UB1 en UB2) of via de ingangen aan de onderzijde (UB3 en UB4) op de klem (X0) aangesloten. Gebruik een kabel die is geselecteerd in overeenstemming met de geldende normen.
De 230V aansluiting maakt een maximaal vermogen van 4,5kW op de hulpverwarming mogelijk. De aansluiting moet volgens het in de bedieningshandleiding gebruikte schema worden uitgevoerd.

Voor een gedetailleerd aansluitschema, zie subsectie "Elektrische bedradingsschema's".

Diagram - aansluiten voeding 230V



PAS OP!
Bij gebruik van een 230V-aansluiting is het maximale vermogen van de aanvullende verwarming die in het apparaat wordt gebruikt SHB 20 is 4,5kW.

PAS OP!
In het geval van dubbele tariefcontrole door het energiebedrijf, wordt aanbevolen om de neutrale geleider van het stroomcircuit (meter) aan te sluiten - zeker bij gebruik van de 230V aansluiting.

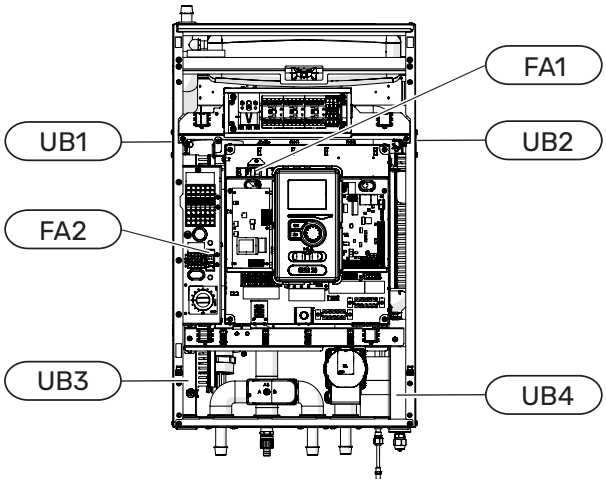
PAS OP!
Het is verboden om bruggen te installeren op het knooppunt L1, L2 en L3. Anders kunnen het apparaat en het elektrische systeem beschadigd raken.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door het niet naleven van bovenstaande bepaling.

Overstroombeveiligingsschakelaar

De automatische besturing voor verwarming, circulatiepomp en hun bedrading in SHB 20 zijn intern beveiligd door een overstroombeveiligingsschakelaar C10(FA1). De externe module AMS en de accessoires zijn intern in de SHB 20 beveiligd door een overstroombeveiligingsschakelaar B20 (FA2).

PAS OP!
De elektrische installatie moet ook een extra stroomschakelaar hebben om de hoofdvoeding naar de unit af te sluiten.



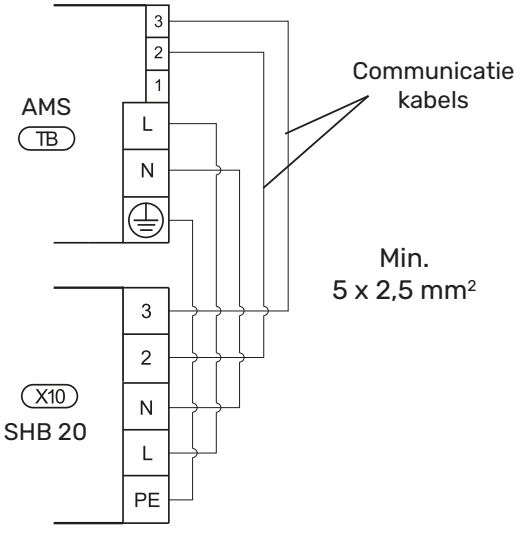
Verbinding SHB 20 en AMS

Sluit de aansluitkabel van het apparaat aan op de voedingsaansluiting (TB) in AMS en op de strook (X10) in SHB 20.

PAS OP!
Zet de bedrading vast zodat het klemmenblok niet onder spanning staat. Het uiteinde van een ongeïsoleerde kabel moet 8 mm lang zijn.

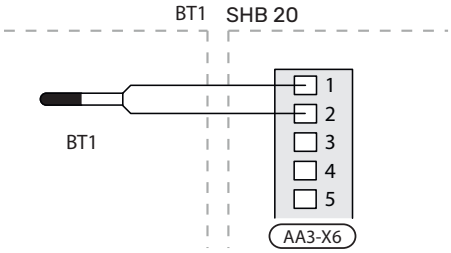
AMS

Sluit de fasedraad (bruin), de neutrale draad (blauw), de communicatiedraad (zwart en grijs) en de beschermingsdraad (geel-groen) aan, zoals aangegeven op de tekening:



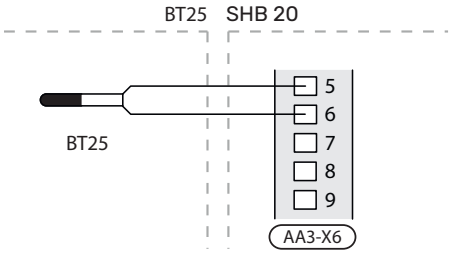
Aansluiting van de externe temperatuursensor

Sluit de buitentemperatuursensor BT1 (meegeleverd) aan op de SHB 20 op de AA3-X6:1 en AA3-X6:2 strip.



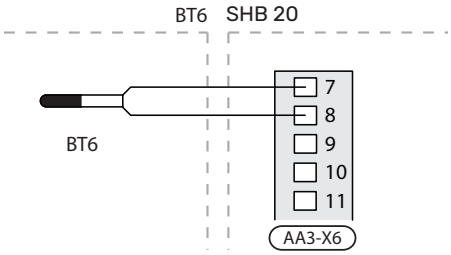
Aansluiting van de temperatuursensor BT25

Sluit de buitentemperatuursensor BT25 (meegeleverd) aan op de SHB 20 op de AA3-X6:5 en AA3-X6:6 strip. Voor de locatie van de sensor zie hoofdstuk „Aansluitmogelijkheden".



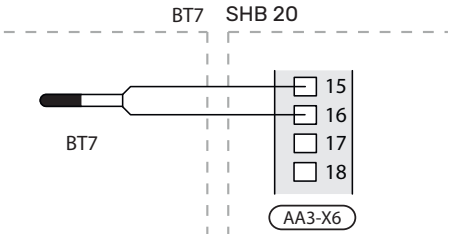
Aansluiting van de temperatuursensor BT6

Sluit de buitentemperatuursensor BT6 (meegeleverd) aan op de SHB 20 op de AA3-X6:7 en AA3-X6:8 strip.



Aansluiting van de temperatuursensor BT7

Sluit de buitentemperatuursensor BT7 (meegeleverd) aan op de SHB 20 op de AA3-X6:15 en AA3-X6:16 strip.



LET OP!
De locatie van de overige sensoren vindt u in de paragraaf "Elektrische bedradingsschema's".

LAADMONITOR

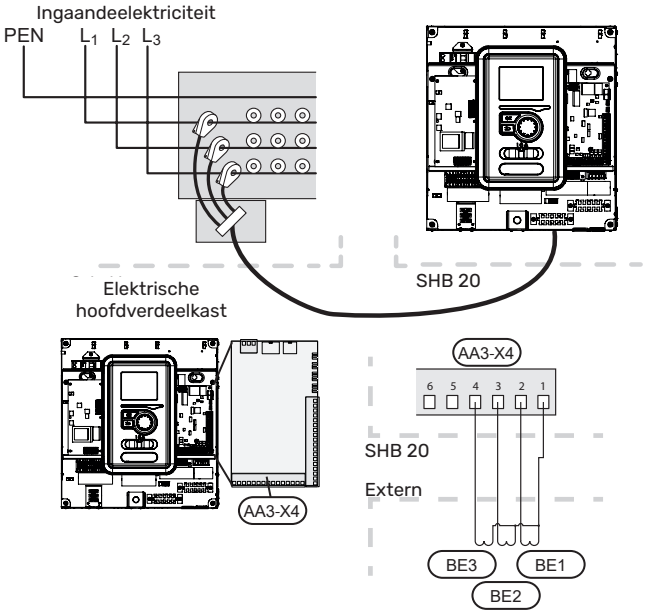
Als er in het gebouw veel stroomverbruikers zijn aangesloten terwijl de extra elektrische verwarming in bedrijf is, bestaat het risico dat de hoofdzekeringen van het pand doorslaan. De laadmonitor kan in SHB 20 worden geïnstalleerd en de vermogenstrappen voor de extra elektrische verwarming regelen door stapsgewijs uit te schakelen bij overbelasting in een fase. Heraansluiting vindt plaats wanneer het andere stroomverbruik wordt verlaagd.

LET OP!
Als er stroommeters zijn geïnstalleerd, wordt de volledige functionaliteit verkregen door 'detect phase sequence' in te schakelen en de zekeringgrootte te wijzigen in 20A in menu 5.1.12.

Aansluiten van stroomsensoren

Om de stroom te meten, moet er een stroomsensor (BE1 - BE3) worden geïnstalleerd op iedere inkomende faseleiding in de elektrische verdeelkast. De elektrische verdeelkast is een prima plek voor de installatie. Sluit de stroomsensoren aan op een meeraderige kabel in een behuizing naast de elektrische verdeelkast. Gebruik niet-afgeschermde meeraderige kabel van minstens 0,5 mm² van de behuizing naar de regelmodule. Sluit de kabel aan op de ingangsprint (AA3) op klemmenblok X4:1-4, waarbij X4:1 de gezamenlijke klemmenblok is voor de drie stroomsensoren. De waarde voor de grootte van de zekering wordt in menu 5.1.12 ingesteld zodat deze overeenkomt met de grootte van de hoofdzekering van het pand. Hier kunt u ook de transformatieverhouding van de stroomsensor afstellen.

PAS OP!
Als de stroom te laag is ingesteld (MENU 5.1.12), kan dit de bijverwarming stoppen, het vermogen van de warmtepomp beperken en de prestaties van de compressor beïnvloeden.



Als de stroom te laag is ingesteld (MENU 5.1.12), kan dit de bijverwarming stoppen, het vermogen van de warmtepomp beperken en de prestaties van de compressor beïnvloeden.

Instellingen

Elektrische bijverwarming - maximaal vermogen

De bijverwarming heeft een maximaal vermogen van 9 kW (400 V) / 4,5 kW (230 V). Zijn vermogen is verdeeld in 3 fasen. Mogelijke bedrijfsvermogens zijn: 3, 6 en 9 kW (400 V) of 1,5, 3,0 en 4,5 kW (230 V). Het maximale vermogen van de hulpverwarming wordt ingesteld in Menu 5.1.12.

Noodmodus

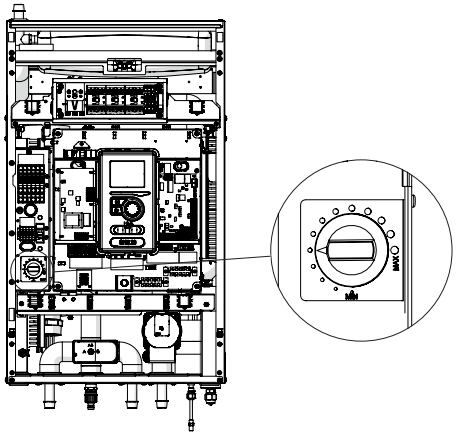
Wanneer de controller in de noodmodus staat (SF1 is ingesteld op ⚠), zijn alleen de meest benodigde functies actief.

- Geen warmwaterverwarming.
- Constante temperatuur in de aanvoerleiding, zie hoofdstuk Noodthermostaat voor meer informatie.

PAS OP!
In de noodmodus is het niet mogelijk om het warme water te verwarmen.

Thermostaat van noodbediening

In de noodmodus wordt de aanvoertemperatuur ingesteld met behulp van de thermostaat (BT30). Deze moet worden ingesteld volgens de eisen van de bedieningscircuits.
Het instellingsbereik is 5 - 65°C. Houd er echter rekening mee dat bij vloerverwarming de instelwaarde moet minimaal. 20°C zijn, max. 35-45°C om het thermisch comfort in de ruimte en de efficiënte werking van het systeem te behouden.



PAS OP!
Het maximaal beschikbare vermogen van de verwarming in de noodmodus is 3kW.

PAS OP!
Stel de temperatuur op de thermostaat in volgens de installatievereisten. Te hoge temperatuur kan leiden tot schade aan de installatie.

7 Inbedrijfstelling en afstelling

Voorbereidingen voor de inbedrijfstelling

1. Controleer of de schakelaar (SF1) in de besturingsmodule in de „⏻"-stand staat.
2. Controleer of de aftapklep volledig gesloten is en of de temperatuurbegrenzer (FD1) niet geactiveerd is.

Vullen en ontluchten

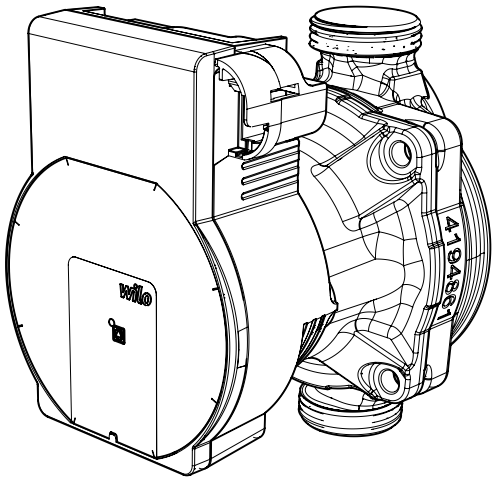
Vullen en ontluchten van het verwarmingssysteem en de SHB 20

1. Open de ontluchter op het hoogste punt in het verwarmingssysteem.
2. Stel alle mengkranen in op de doorstroompositie van alle circuits.
3. Open de vulkraan van het verwarmingssysteem, vul deze met verwarmingsmedium en ontlucht vervolgens het systeem.
4. Controleer de manometer, die een stijging van de druk zal laten zien. Vul het systeem tot de vereiste druk (1,5-2 bar), sluit vervolgens de vulklep. De maximale werkdruk van het systeem is 2,5 bar.
5. Schakel de circulatiepomp van het verwarmingssysteem in. Automatische ontluchtingskleppen die in het verwarmings-/koelcircuit zijn geplaatst beginnen het systeem te ontluchten.
6. Als de druk tijdens de ontluchting onder 1 bar daalt, moet het verwarmingscircuit met verwarmingsmedium worden bijgevuld.

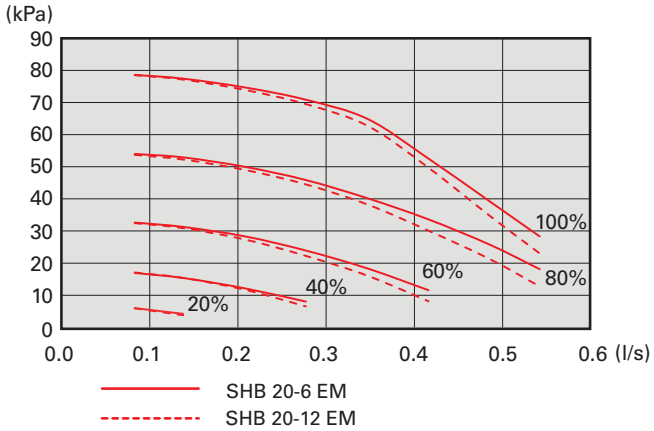
Circulatiepomp

Pompsnelheid

De circulatiepomp in de SHB 20 wordt PWM-gestuurd en regelt zichzelf door regeling en op basis van verwarmings-/ warmwatervraag.



Beschikbare druk, circulatiepomp GP12.



Latere aanpassing, ontluchting

Aanvankelijk van het verwarmingswater kan ontluchting nodig zijn. Als je nog luchtbellen in het verwarmingssysteem hoort, moet het hele systeem extra ontlucht worden. Het systeem wordt ontlucht via de ontluchtingskleppen. De SHB 20 moet tijdens het ontluchten zijn uitgeschakeld.

Inbedrijfstelling

PAS OP!

Het opstarten van de installatie moet worden uitgevoerd door een persoon met de juiste vergunningen en toestemming van de fabrikant!

Om de warmtepomp op te starten, is het noodzakelijk om

1. Schakel de stroomtoevoer naar de SHB 20 in en zorg ervoor dat de AMS correct is aangesloten op de stroomvoorziening en communicatie.
2. Volg de instructies in de Inbedrijfstelling Wizard op het display.

Startgids

PAS OP!

Vul en ontlucht het verwarmingssysteem met water voordat u de schakelaar in de stand “I “ zet.

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

TIP!

Raadpleeg Hoofdstuk 8 Controle - Inleiding voor meer gedetailleerde informatie over de bedieningselementen van de installatie (bewerkingen, menu’s, enz.).

Inbedrijfstelling

De Inbedrijfstelling Startgids wordt geactiveerd wanneer de installatie voor het eerst wordt gestart. De startgids vertelt u wat u moet doen de eerste keer dat u de installatie start en helpt u de basisinstellingen van de installatie te configureren.

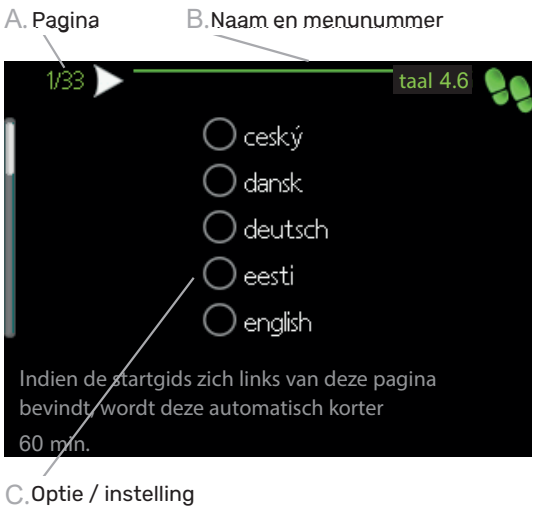
De Inbedrijfstelling Startgids zorgt ervoor dat de inbedrijfstelling correct wordt uitgevoerd en niet kan worden weggelaten. Inbedrijfstelling Wizard kan later in Menu 5.7 worden gestart.

LET OP!
Zolang de Startgids actief is, start geen enkele functie in de besturing automatisch.

De wizard wordt bij elke start van de controller geactiveerd, totdat deze op de laatste pagina wordt uitgeschakeld.

LET OP!
Bij het opstarten van het systeem bij lage buitentemperaturen en lage temperatuur van het verwarmingsmedium in het cv-systeem wordt eerst het cv-systeem met een hulpverwarming tot ca. 20-25°C verwarmd.

Ondersteuning voor de Inbedrijfstelling Wizard



A. Pagina
Hier ziet u het menuniveau in de startgids. Blader als volgt door de pagina's van de startgids:
1. Draai de bedieningsknop totdat een van de pijlen in de linkerbovenhoek (bij het paginanummer) is geselecteerd.
2. Druk op de OK-knop om tussen de pagina's in de startgids te wisselen.

B. Naam en menunummer
Informatie over de menupagina waarnaar de startgids verwijst, is te vinden in het regelsysteem. De cijfers tussen haakjes verwijzen naar het menunummer in het regelsysteem.
Als u meer wilt lezen over een specifiek menu, kunt u het helpmenu bekijken of de gebruikershandleiding lezen.

C. Optie / instelling
Voer hier de instellingen voor het systeem in.

D. Helpmenu

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

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

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

Inbedrijfstelling zonder warmtepomp

De binnenunit kan zonder warmtepomp werken, alleen als elektrische ketel, om bijvoorbeeld warmte en warm water voor te bereiden voordat een warmtepomp wordt geïnstalleerd.
Ga naar menu 5.2 Systeeminstellingen en schakel de warmtepomp uit.

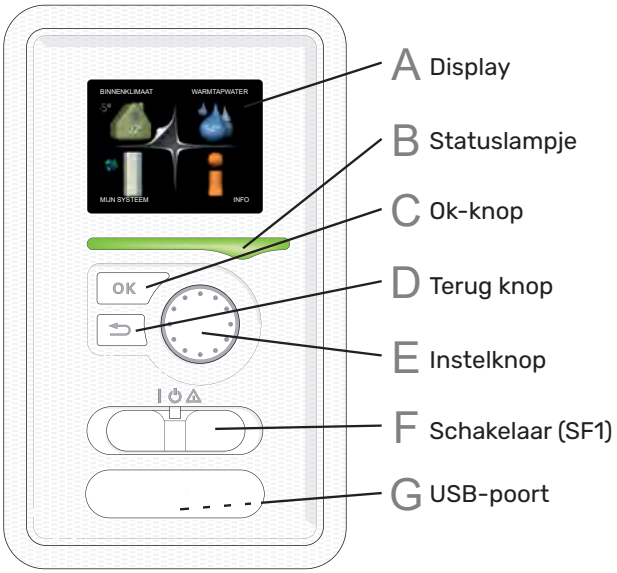
PAS OP!
Selecteer de automatische of handmatige bedrijfsmodus wanneer de binnenunit opnieuw moet worden gebruikt met de warmtepomp.

Overstortventiel

De procedure voor het afstellen van de overstortventiel is voor units waarop een debietmeter is geïnstalleerd. Het moet als volgt worden uitgevoerd bij het opstarten van het systeem:
1. Open de overstortventiel volledig.
2. Sluit de aanvoer op alle verwarmingscircuits stroomafwaarts van de overstortventiel .
3. Ga naar menu 5.6 Geforceerde bediening en stel de snelheid van de voedingspomp handmatig in op 100%.
4. Ga naar het menu 3.1.12.
5. Sluit de overstortventiel met kwartslagen terwijl u de stroomaflezing in menu 3.1.12 controleert. Wanneer de waarde „Minimum debiet tijdens ontdooien” is bereikt, raadpleeg dan de tabel in hoofdstuk 4, paragraaf „Minimum debiet in het systeem”, sluit de klep dan af.
6. Vervolgens kunt u in menu 5.6 Geforceerde bediening de verwarmingscircuits openen en de circulatiepomp op automatische modus zetten.

8 Controle - Inleiding

Beeldscherm



A Display

Het display toont instructies, instellingen en bedrijfsinformatie. U kunt eenvoudig schakelen tussen verschillende menu's en opties om de temperatuur in te stellen en de benodigde informatie te verkrijgen.

B Statuslampje

Het statuslampje geeft de status van de besturingsmodule aan. Lampje:
- brandt groen tijdens normaal bedrijf;
- brandt geel in de noodmodus;
- brandt rood als er een alarm is opgetreden.

C OK-knop

De OK-knop wordt gebruikt:
- bij bevestiging het submenu/optie/waardeselectie;
- pagina('s) in de Inbedrijfstelling Wizard

D Terug knop

De terug knop wordt gebruikt:
- om terug naar het vorige menu gaan;
- om wijzigingen in niet-goedgekeurde instellingen brengen.

E Instelknop

De instelknop kan naar rechts of links worden gedraaid. De instelknop wordt gebruikt:
- om de menu's en opties bladeren;
- om de waarden verhogen en verlagen;
- om pagina's in meerpagina-instructies wijzigen (bijv hulptekst en Onderhoud-informatie).

F Schakelaar (SF1)

De schakelaar biedt drie standen:
- Ingeschakeld (I)
- Stand-by modus (⏻)
- Noodmodus (⚠)

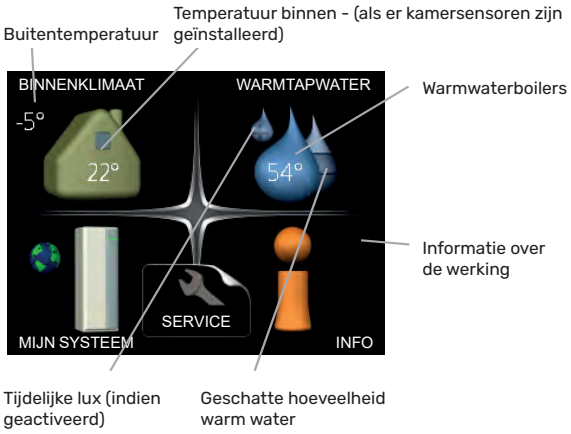
Gebruik de noodmodus alleen in het geval van een storing van de besturingseenheid. In deze modus wordt de compressor in de warmtepomp uitgeschakeld en wordt het dompelverwarmingselement gestart. Het display van de besturing is gedimd en het statuslampje is geel.

G USB-poort

De USB-poort is verborgen onder het plastic typeplaatje.

De USB-poort wordt gebruikt om de software bij te werken.

Menusysteem



Menu 1 – BINNENKLIMAAT

Het binnenklimaat instellen en plannen. Zie de informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding in hoofdstuk MENU 1.

Menu 2 – WARM WATER

De productie van warm water instellen en plannen. Zie de informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding in hoofdstuk MENU 2.

Menu 3 – INFO

Weergave van temperatuur en andere bedrijfsinformatie en toegang tot het alarmlogboek. Zie de informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding in hoofdstuk MENU 3.

Menu 4 - MIJN SYSTEEM

Tijd, datum, taal, display, bedrijfsmodus enz. instellen. Zie de informatie in het helpmenu of de gebruikershandleiding in hoofdstuk MENU 4.

Menu 5 - ONDERHOUD

Geavanceerde instellingen. Deze instellingen zijn niet beschikbaar voor de eindgebruiker. Het menu is zichtbaar wanneer de terugknop gedurende 7 seconden wordt ingedrukt, wanneer u zich in het startmenu in hoofdstuk MENU 5 bevindt.

Symbolen op het display

Tijdens de werking kunnen de volgende symbolen op het beeldscherm verschijnen.

Symbolen	Beschrijving
	Dit symbool verschijnt bij het informatieteken als er informatie in menu 3.1 staat die u moet noteren.
	Deze twee symbolen geven aan of de compressor in de buitenunit of extra warmte in de installatie geblokkeerd is via de controller. Deze kunnen bijvoorbeeld worden geblokkeerd afhankelijk van welke bedrijfsmodus is geselecteerd in menu 4.2, als blokkeren is gepland in menu 4.9.5 of als er een alarm is opgetreden dat een van deze blokkeert.  De compressor blokkeren  Extra warmte blokkeren
	Dit symbool verschijnt als de periodieke verhoging of luxmodus voor het warm water is geactiveerd.
	Dit symbool geeft aan of "vakantie-instelling" actief is in 4.7.
	Dit symbool geeft aan of de controller contact heeft met Uplink.
	Dit symbool geeft de werkelijke ventilatorsnelheid aan als deze omwentelingen zijn gewijzigd ten opzichte van de normale instelling. Vereiste extra apparatuur ERS.
	Dit symbool geeft aan of de zonneverwarming actief is. Vereiste extra apparatuur EME.
	Dit symbool geeft aan of de zwembadverwarming actief is. Benodigde extra uitrusting POOL 40.
	Dit symbool geeft aan of koeling actief is.

Werking

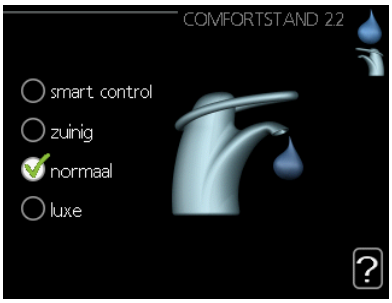


Om de selectie te verplaatsen, draait u de draaiknop naar links of rechts. Het geselecteerde item is wit en/of heeft een gemarkeerd tabblad.

Menu selectie

Om het menusysteem te openen, selecteert u het hoofdmenu door het te kiezen en op de OK-knop te drukken. Er verschijnt een nieuw venster met een submenu.
Selecteer een van de submenu's door deze te kiezen en op OK te drukken.

Keuze van opties



De momenteel geselecteerde optie in het optiesmenu is gemarkeerd met een groen vinkje.
Om een andere optie te selecteren:



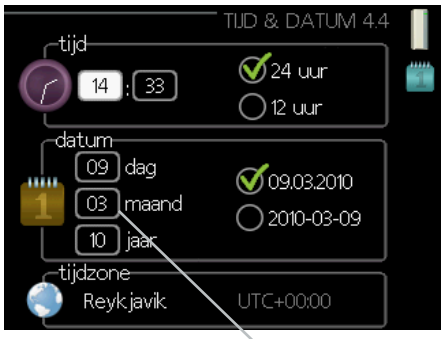
1. Selecteer de gewenste optie. Een van de opties is vooraf geselecteerd (wit).



2. Druk op OK om de geselecteerde optie te bevestigen. Naast de geselecteerde optie verschijnt een groen vinkje bij de geselecteerde optie.



Waarde-instellingen



Om de waarde in te stellen:



1. Selecteer de waarde die u wilt instellen met de draaiknop.



2. Druk op de OK-knop. De achtergrond van de waarden wordt groen, wat betekent dat u de instelmodus opent.

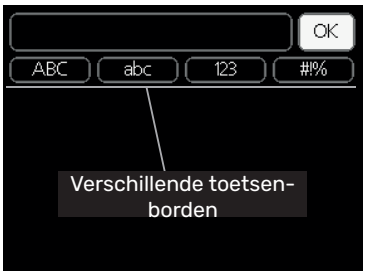


3. Draai de knop naar rechts om de waarde te verhogen en naar links om deze te verlagen.



4. Om de ingestelde waarde te bevestigen, drukt u op de OK-knop. Druk op de Terug knop om de oorspronkelijke waarde te wijzigen en te herstellen.

Gebruik van een virtueel toetsenbord



In sommige menu's, waar tekstinvoer nodig kan zijn, is er een virtueel toetsenbord.



Afhankelijk van het menu hebt u toegang tot verschillende tekensets, die via de instelknop worden ingesteld. Om de tekentabel te wijzigen, drukt u op de knop Terug. Als de menu-gegevens slechts één tekenset bevatten, wordt het toetsenbord automatisch weergegeven. Wanneer u klaar bent met schrijven, selecteert u "OK" en drukt u op de OK-knop.

Door de vensters scrollen

Het menu kan meerdere vensters bevatten. Draai de draaiknop om hem terug te spoelen.



Huidig menuvenster Aantal vensters in het menu

Scrollen van vensters in de Startgids



Pijlen om door het venster in de startgids te bladeren

1. Draai de instelknop tot een van de pijlen in de linkerbovenhoek (naast het paginanummer) gemarkeerd is.
2. Druk vervolgens op de OK-knop om naar de volgende stap van de Inbedrijfstelling Wizard te gaan.

Hulp menu



Veel menu's bevatten een symbool dat de beschikbaarheid van extra hulp aangeeft.

Om de helptekst te bekijken:
1. Gebruik de draaiknop om een hulpsymbool te selecteren.
2. Druk op de OK-knop.

De hulptekst bevat vaak meerdere vensters die met het scrollwiel kunnen worden gescrolld.

9 Controle

Menu 1 - BINNENKLIMAAT

1-BINNENKLIMAAT	1.1 temperatuur	1.1.1 - verwarming	
		1.1.2 - koeling	
	1.2 - ventilatie[1]		
	1.3 - programmering	1.3.1 - verwarming	
		1.3.2 - koeling	
		1.3.3 - ventilatie[1]	
	1.9 - geavanceerd	1.9.1 - curve	1.9.1.1 - stooklijn
			1.9.1.2 - koelcurve
		1.9.2 - externe afstelling	
		1.9.3 - min. aanvoer temp.	1.9.3.1 - verwarming
			1.9.3.2 - koeling
		1.9.4 - instellingen ruimtesensor	
		1.9.5 - instellingen koeling	
		1.9.6 - terugsteltijd ventilator1[1]	
		1.9.7 - verschuiving punt	1.9.7.1 - verwarming
			1.9.7.2 - koeling
		1.9.8 - puntverschuiving	
		1.9.9 - nachtelijke koeling	

Het bovenstaande menudiagram kan variëren, afhankelijk van de geïnstalleerde accessoires.

[1] De aanvullende ERS-unit is vereist.

Menu 2 - WARMTAPWATER

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

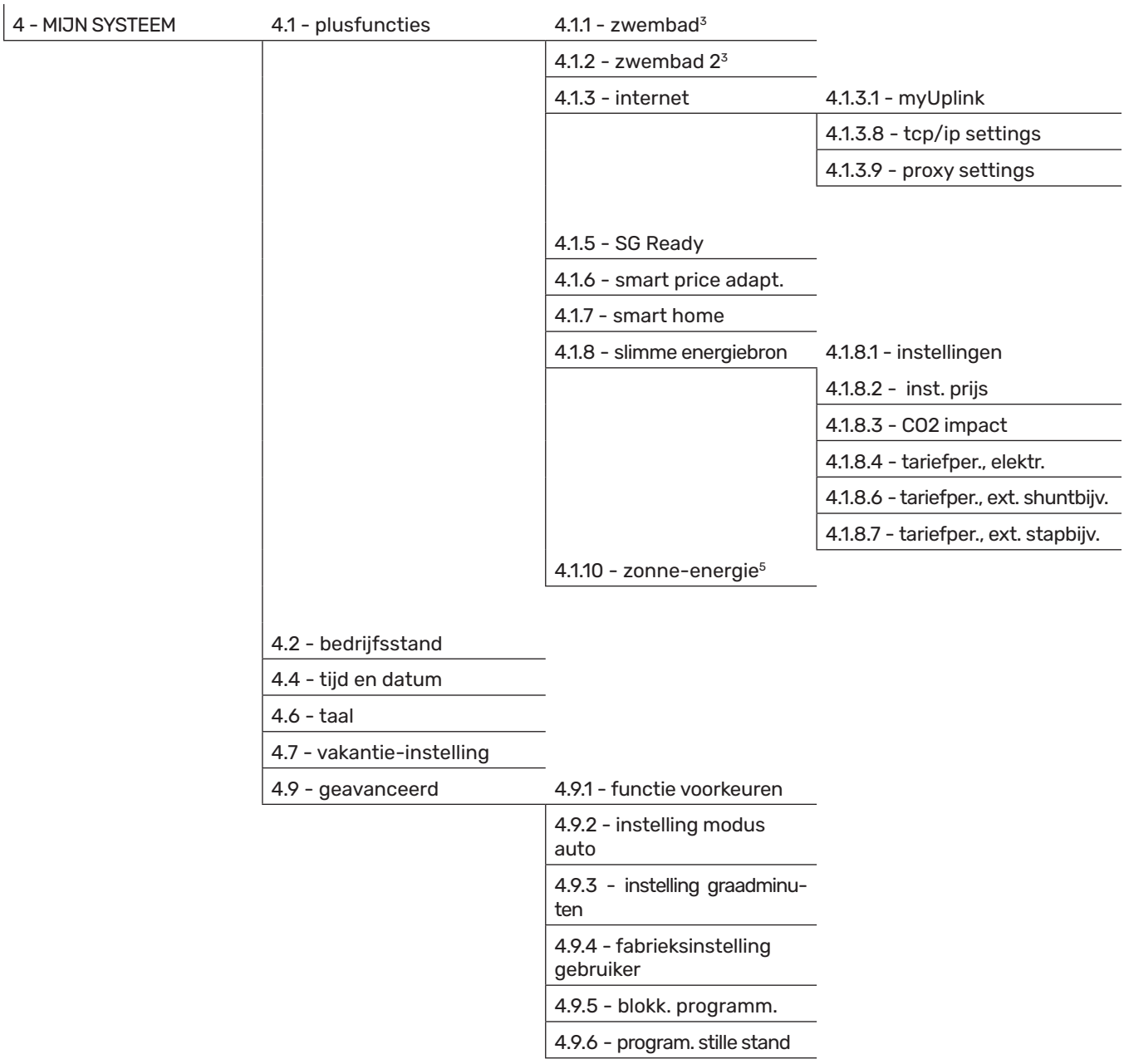
Menu 3 - INFO

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

Het bovenstaande menudiagram kan variëren, afhankelijk van de geïnstalleerde accessoires.

[2] Het accessoire AXC 40 is nodig als de uitgang AA3: X7 bezet is.

Menu 4 - MIJN SYSTEEM



Het bovenstaande menudiagram kan variëren, afhankelijk van de geïnstalleerde accessoires.

[3] Het aanvullende POOL 40-accessoire is vereist.
[5] Het aanvullende EME 20-accessoire is vereist.

Startgids

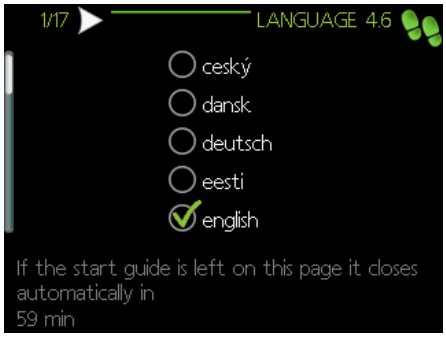
PAS OP!
De starthandleiding kan alleen worden bewerkt door gekwalificeerd personeel. Het invoeren van onjuiste parameters kan de warmtepomp beschadigen.

De startgids verschijnt wanneer u de SHB 20 voor het eerst opstart. U kunt de startgids ook openen in menu 5.7. De individuele instellingen voor de fabrieksinstellingen van de startgids worden hieronder beschreven.

1/17 Taal

In dit menu kiest u de taal van de regelaar.

Fabrieksinstelling: Engels



2/17 Informatie

Dit menu toont informatie over de startgids.

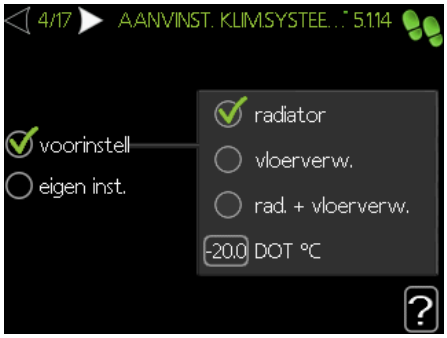
3/17 Land

Selecteer hier waar het product geïnstalleerd moet worden.

4/17 Flowinst. klimaatsysteem

In dit menu kunt u de basisinstellingen van de verwarming vastleggen. Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling: voorinstellingen
Fabrieksinstelling: radiator
Fabrieksinstelling:-20,0 DOT C



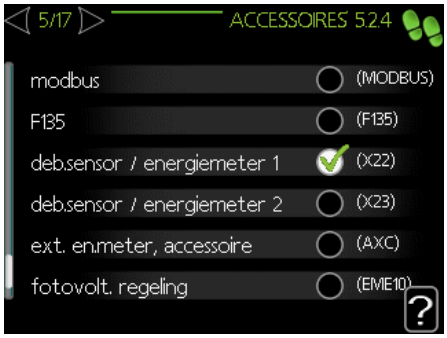
5/17 Accessoires

In dit menu is het mogelijk om extra aangesloten accessoires te activeren. Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling: warmtapwaterprod.
Fabrieksinstelling: deb. sensor / energiemeter 1

PAS OP!
Als u de instelling prod. warm tapwater uitschakelt, wordt de verwarming van warm water uitgeschakeld.





6/17 Ruimtesensor instellen

In dit menu kunt u de instellingen voor de ruimtesensor (accessoire) activeren en wijzigen. Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling: gedeactiveerd



7/17 Controlee van de externe sensoren

In dit menu kunt u de toegestane waarden voor externe sensoren controleren. Voor meer informatie selecteert u "?".

8/17 Interne elektrische bijv

In dit menu is het mogelijk om instellingen te maken voor de bijverwarming (ingebouwde bijverwarming). Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling:
3x400 V ing. voeding: ingeschakeld (voor 3 fasen)
max. elektrische bijv.inst.: 9,0 kW
zekeringgrotte: 20A
transformatieratio: 300
fasevolgorde ontdekken (wordt weergegeven als de 3x400 V ing. voeding is geactiveerd.)

PAS OP!
Bij elektrische beveiliging met een lagere waarde (betreft de hoofdbeveiliging in het gebouw) kan deze waarde lager worden ingesteld dan 20A. Houd er rekening mee dat dit het vermogen van het apparaat vermindert. Aansluiting van stroomsensoren.
Je kunt geen hogere waarde instellen dan 20 A voor een 400 V-aansluiting of 40 A voor een 230 V-aansluiting.

LET OP!
Als de 3x400 V ing. voeding actief is en stroomsensoren zijn aangesloten, moet de fasevolgorde ontdekken worden geactiveerd.



9/17 Geinst. slave-unit

Het menu heeft een informatieve functie. U kunt één apparaat selecteren.
Selecteer "?" om meer informatie weer te geven.

Fabrieksinstelling:
slaaf 1: actief (EB101)

PAS OP!
SHB 20 kan niet worden gecascadeerd met warmtepompen.

10/17 Datum en tijd

Stel in dit menu de huidige datum en tijd in. Daarnaast hebben we de mogelijkheid om de manier van weergeven en de tijdzone te kiezen.

11/17 Min. aanvoertemp. verw.

In dit menu kunt u de minimum aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem bewerken. Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling:
klimaatsysteem 1: 20 C

12/17 Max. aanv. temp. verw.

In dit menu kunt u de maximum aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem bewerken. Voor meer informatie selecteert u "?".

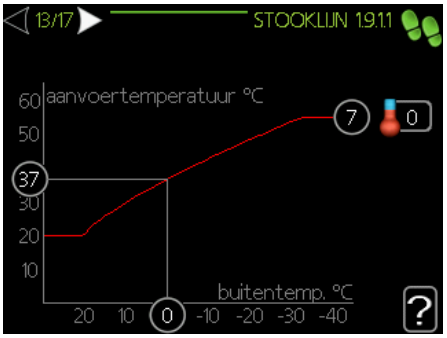
Fabrieksinstelling:
klimaatsysteem 1: 55 C

De aanbevolen instelwaarden zijn:
+ 35 voor oppervlakte verwarming,
+ 55 voor radiatoren.

13/17 Verwarmingscurve

In dit menu is het mogelijk om de voor de SHB 20 gespecificeerde verwarmingscurve te bewerken. Voor meer informatie selecteert u "?".

Fabrieksinstelling:
Verwarmingscurve: 7



Gedetailleerde informatie over de curve-instellingen zie deel “Regeling - Menu’s”.

14/17 Bedrijfsmodus

In dit menu kunt u de bedrijfsmodus voor de SHB 20 selecteren. Voor meer informatie selecteert u "(?)".

Fabrieksinstelling: auto

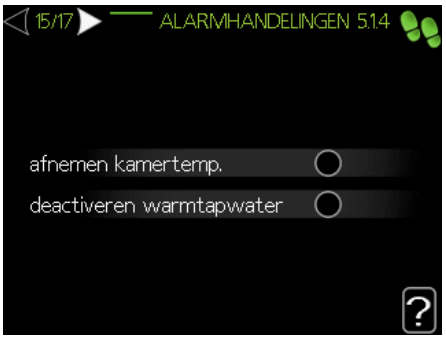


LET OP!
Aanbevolen “auto”-modus. Bewerken is alleen mogelijk door gekwalificeerd personeel.

15/17 Alarm acties

In dit menu kunt u alarm acties activeren. Voor meer informatie selecteert u "(?)".

Fabrieksinstelling: verminder ruimtetemp.: uitgeschakeld uitschakel warm water: uitgeschakeld



16/17 Herinnering

Herinnering om de checklist in hoofdstuk 1 van de gebruiksaanwijzing in te vullen.

17/17 Startgids

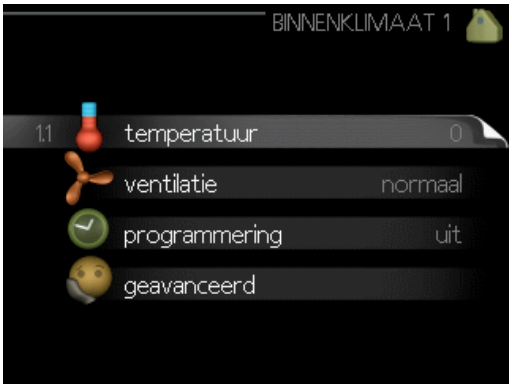
In dit menu kunt u kiezen of de startgids herstart wanneer het systeem de eerstvolgende keer wordt opgestart.

Regeling - Menu's

Menu 1 – BINNENKLIMAAT

OVERZICHT

Submenu's



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

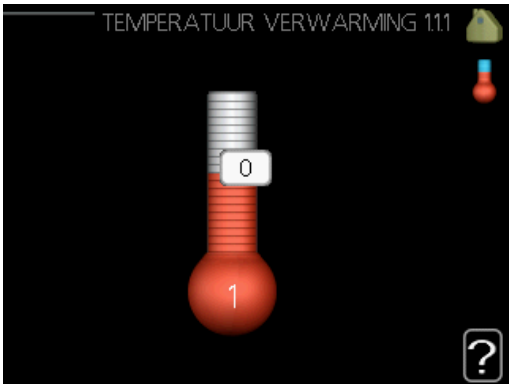
temperatuur De temperatuur voor het afgiftesysteem instellen. In de statusinformatie worden de instelwaarden weergegeven voor het afgiftesysteem.

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

programmering Verwarming, koeling en ventilatie plannen. De statusinformatie "instellen" wordt weergegeven wanneer u een programma instelt, maar op dit moment is deze niet actief, "vakantie-instelling" wordt weergegeven wanneer het vakantieschema tegelijkertijd actief is met de programmering (de vakantiefunctie krijgt prioriteit), "actief" wordt weergegeven wanneer een deel van het programma actief is. Zo niet, dan wordt weergegeven " uit".

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

MENU 1.1 - TEMPERATUUR



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

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

Stel de temperatuur (met geïnstalleerde en geactiveerde ruimtevoelers):

verwarming
Instelbereik: 5 – 30 °C
Standaardwaarde: 20

koeling (accessoire vereist)
Instelbereik: 5 – 30 °C
Standaardwaarde: 25

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

LET OP!

Een langzaam verwarmingssysteem, zoals bijvoorbeeld een vloerverwarming, is mogelijk niet ge-schikt voor regeling met behulp van de ruimtesensoren van de regelmodule

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

Instellen van de temperatuur (zonder geactiveerde ruimtevoelers):

Instelbereik: -10 tot +10
Standaardwaarde: 0

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

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

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

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

LET OP!

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

TIP!

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

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

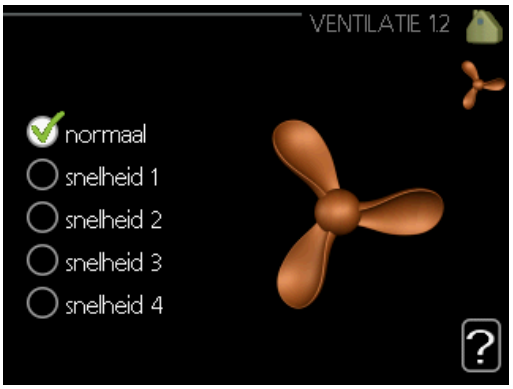
Indien het buiten koud is en de kamertemperatuur te hoog is, verlaagt u de stooklijn in menu 1.9.1.1 met één stap.

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

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

MENU 1.2 - VENTILATIE (BENODIGDE ACCES-SOIRE)

Instelbereik: normaal en snelheid 1-4
Standaardwaarde: normaal



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

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

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

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

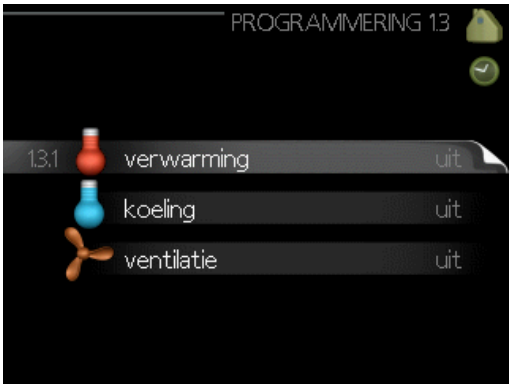
TIP!

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

LET OP!

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

MENU 1.3 - PROGRAMMERING



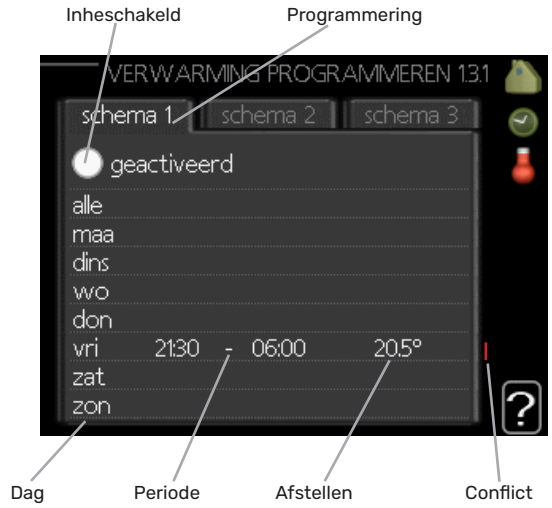
In het menu programmering wordt het binnenklimaat (verwarming/koeling/ventilatie) voor elke werkdag gepland.

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

MENU 1.3.1 - VERWARMING

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

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



Programmering: Hier selecteert u het te wijzigen programma.

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

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

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

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

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

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

TIP!

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

TIP!

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

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

LET OP!

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

MENU 1.3.2 - KOELING (KOELING MOET GEACTIVEERD ZIJN)

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



Programmering: Hier selecteert u het te wijzigen programma.

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

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

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

Afstelling: Hier programmeert u wanneer koeling niet is toegestaan.

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

TIP!

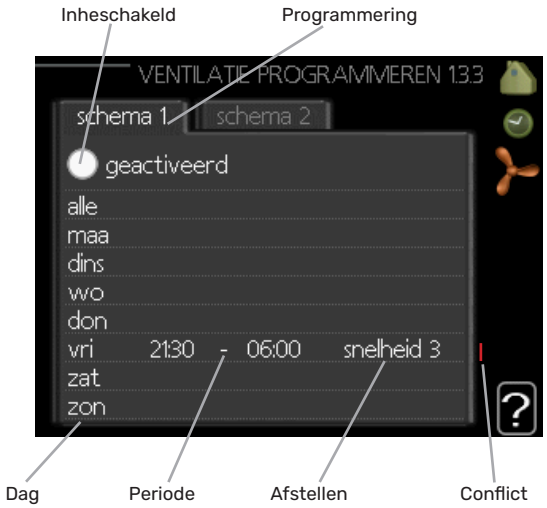
Als u voor elke dag van de week hetzelfde program-ma wilt instellen, vult u eerst “alle” in en wijzigt u daarna de gewenste dagen.

TIP!

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd. Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.

MENU 1.3.3 - VENTILATIE (BENODIGDEACCES-SOIRE)

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



Programmering: Hier selecteert u het te wijzigen programma.

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

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

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

Afstelling: U kunt hier de gewenste ventilatorsnelheid instellen.

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

TIP!

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

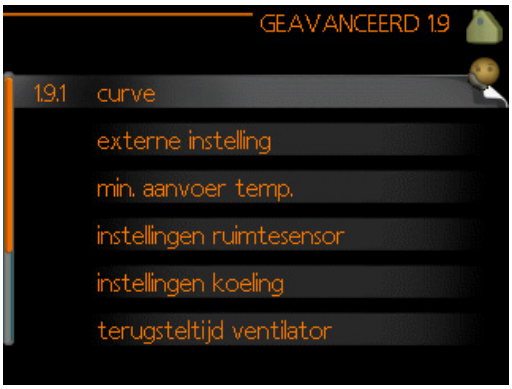
TIP!

Stel de stoptijd vroeger in dan de starttijd, zodat de periode zich uitstrekt tot na middernacht. De regeling stopt dan de dag erna op de ingestelde stoptijd.
Het programma start altijd op de datum waarvoor de starttijd is ingesteld.

LET OP!

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

MENU 1.9 - GEAVANCEERD



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

curve Helling verwarmings- en koelcurve instellen.

externe instelling Stooklijnverschuiving instellen met extern contact aangesloten.

min. aanvoer temp. Minimum toegestane aanvoertemperatuur instellen.

instellingen ruimtesensor Instellingen voor de ruimtesensor.

instellingen koeling Instellingen voor koeling.

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

eigen stooklijn Eigen verwarmings- en koelcurve instellen.

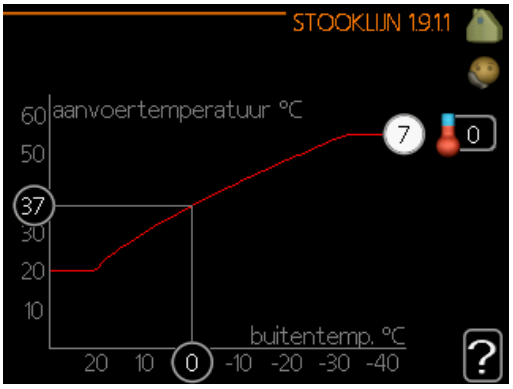
verschuiving punt Verschuiving verwarmings- of koelcurve bij een bepaalde buitentemperatuur instellen.

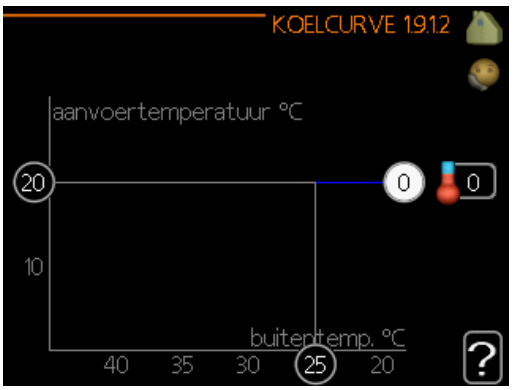
nachtkoeling Nachtkoelfunctie instellen.

MENU 1.9.1 - CURVE

stooklijn
Instelbereik: 0 – 15
Standaardwaarde: 7

koelcurve (koeling moet geactiveerd zijn)
Instelbereik: 0 – 9
Standaardwaarde: 0





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

LET OP!

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

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

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

TIP!

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

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

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

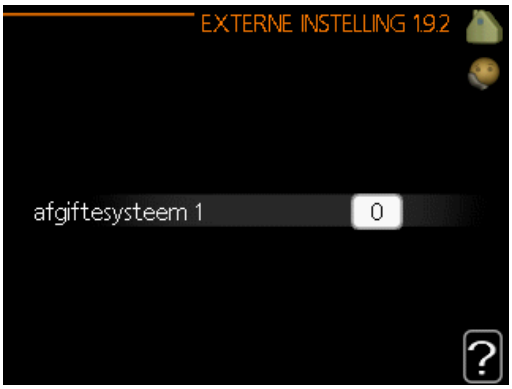
Indien het buiten warm is en de kamertemperatuur te laag is, verhoogt u de waarde in menu 1.1.1 met één stap.

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

MENU 1.9.2 - EXTERNE INSTELLING

Stel de temperatuur (met geïnstalleerde en geactiveerde ruimtevoelers):
Instelbereik: 5 – 30 °C
Standaardwaarde: 20

Instellen van de temperatuur (zonder geactiveerde ruimtevoelers):
Instelbereik: -10 tot +10.
Standaardwaarde: 0



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

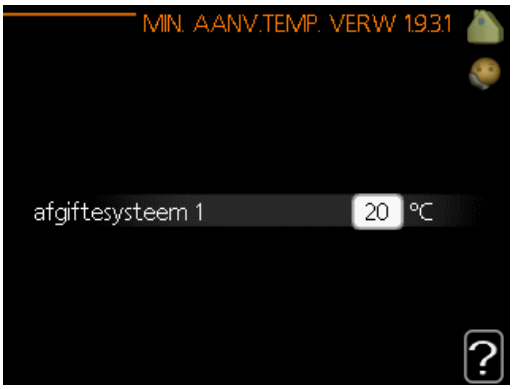
Als er meer dan één afgiftesysteem is, kan de instelling afzonderlijk worden verricht voor ieder systeem.

MENU 1.9.3 - MIN. AANVOER TEMP.

verwarming
Instelbereik: 5-70 °C
Standaardwaarde: 20 °C

koeling (koeling moet geactiveerd zijn)
Afhankelijk van de gebruikte koelfunctie (in systeem met 2 leidingen of systeem met 4 leidingen), kan de onder-grens van het instelbereik variëren van 7 tot 18 °C.

Instelbereik: 7-30 °C
Fabrieksinstelling: 18 °C





In menu 1.9.3 kiest u verwarmen of koelen, in het volgende menu (min. aanvoertemp. verwarmen/koelen) stelt u de minimumtemperatuur in voor de aanvoertemperatuur naar het klimaatsysteem.

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

TIP!

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

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

MENU 1.9.4 - INSTELLINGEN RUIMTESENSOR

factor systeem

verwarming
Instelbereik: 0,0 - 6,0
Fabrieksinstelling verwarming: 1,0

koeling (koeling moet geactiveerd zijn)
Instelbereik: 0,0 - 6,0
Fabrieksinstelling koeling: 1,0



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

LET OP!

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

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

PAS OP!

Een te hoog ingestelde waarde voor “factorsysteem” kan (afhankelijk van uw afgiftesysteem) resulteren in een instabiele kamertemperatuur.

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

MENU 1.9.5 - INSTELLINGEN KOELING (koeling moet geactiveerd zijn)

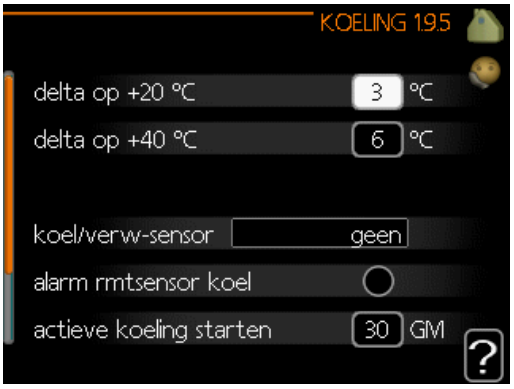
Met SHB 20 kunt u de koeling in uw huis regelen tijdens warme periodes van het jaar.

LET OP!

Bepaalde instelopties worden alleen weergegeven als hun functie in SHB 20 is geïnstalleerd en geactiveerd.

delta op +20 °C
Instelbereik: 3 – 10 °C
Fabrieksinstelling: 3

delta op +40 °C
Instelbereik: 3 – 20 °C
Fabrieksinstelling: 6



koel/verw-sensor
Instelbereik: BT74 (BT50, RMU-BT50)
Fabrieksinstelling: geen

inst pt-wrd koel/verw-sensor
Instelbereik: 5 – 40 °C
Fabrieksinstelling: 21

verw. bij ondertemp. kamer
Instelbereik: 0,5 – 10,0 °C
Standaardwaarde: 1,0

koeling bij overtemp. kamer
Instelbereik: 0,5 – 10,0 °C
Standaardwaarde: 3,0

actieve koeling starten
Instelbereik: 10 – 300 DM
Fabrieksinstelling: 30 GM

graden minuten koeling
Instelbereik: -3000 – 3000 graadminuten koeling
Fabrieksinstelling: -1

tijd t. schakelen warm/koel (Weergegeven als koeling in systeem met 2 leidingen is geactiveerd)
Instelbereik: 0 – 48 u
Fabrieksinstelling: 2

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

delta op +40 °C
Stel de gewenste temperatuur in voor het temperatuurverschil tussen de aanvoer- en retourleidingen naar het klimaat-systeem tijdens het koelen bij een buitentemperatuur van+40 °C. De SHB 20 probeert vervolgens zo goed mogelijk in de buurt van de ingestelde temperatuur te blijven.

koel/verw-sensor
Als één enkele ruimte de werkwijze van de hele installatie moet bepalen, wordt er een koelings-/verwarmingssensor (BT74) aangesloten op de SHB 20. Deze sensor bepaalt wanneer het tijd is om te schakelen tussen koelen en verwarmen voor de hele installatie.

LET OP!

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

inst pt-wrd koel/verw-sensor
Hier kunt u instellen bij welke binnentemperatuur SHB 20 moet schakelen tussen respectievelijk verwarming en koeling.

verw. bij ondertemp. kamer
Hier kunt u zien hoever de kamertemperatuur onder de gewenste temperatuur kan dalen voordat de SHB 20 overschakelt naar verwarmen.

koeling bij overtemp. kamer
Hier kunt u zien hoever de kamertemperatuur boven de ge-wenste temperatuur kan stijgen voordat de SHB 20 over-schakelt naar koelen.

larm rumsgivare kyla
Dit is waar u instelt of de SHB 20 een alarm moet geven als de ruimtesensor wordt ontkoppeld of onderbroken tijdens het koelen.

actieve koeling starten
Hier kunt u instellen wanneer de actieve koeling moet starten. Graadminuten zijn een meting van de huidige warmtevraag in de woning en bepalen wanneer de compressor, de koeling of de bijverwarming wordt gestart/gestopt.

graden minuten koeling
Het menu heeft een informatieve functie, de SHB 20 unit kan geen cascadesystemen aanmaken.

tijd t. schakelen warm/koel
Deze optie is alleen beschikbaar bij koelen in systemen met 2 leidingen. Hier kunt u instellen hoe lang de SHB 20 moet wachten tot deze terugkeert naar verwarmen als er geen behoefte meer is aan koelen of omgekeerd.

LET OP!

Stel bij “tijd t. schakelen warm/koel” niet de waarde “0” in, omdat dit kan leiden tot frequente schakelingen van de bedrijfsmodus.

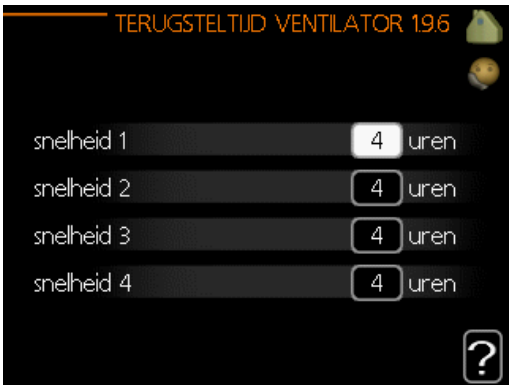
LET OP!

Deze insteloptie wordt alleen weergegeven als koeling is geactiveerd in menu 5.11.1.1.

MENU 1.9.6 - TERUGSTELTIJD VENTILATOR (BENODIGDE ACCESSOIRE)

snelheid 1-4
Instelbereik: 1 – 99 u

Standaardwaarde: 4 u



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

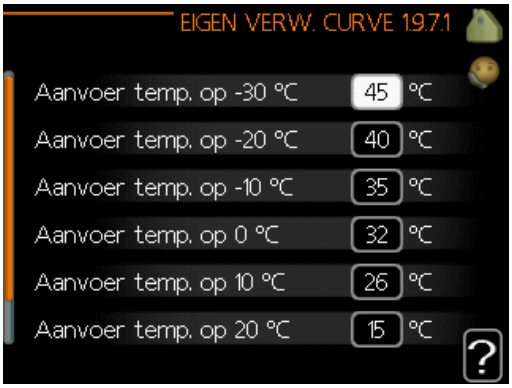
De terugsteltijd is de tijd die het duurt voordat de snelheid van de ventilatie weer normaal is.

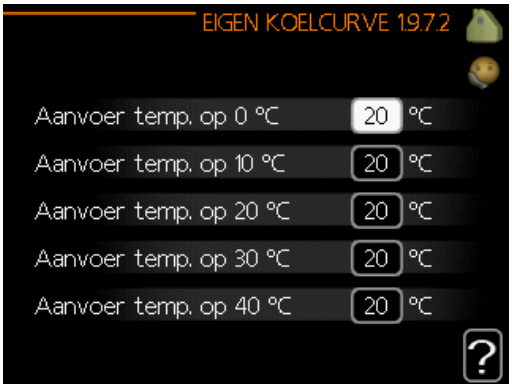
MENU 1.9.7 - EIGEN STOOKLIJN

aanvoertemperatuur

verwarming
Instelbereik: 5 – 70 °C

koeling (koeling moet geactiveerd zijn)
Afhankelijk van het gebruikte accessoire kan het instelbereik variëren.
Instelbereik: 7 – 40 °C





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

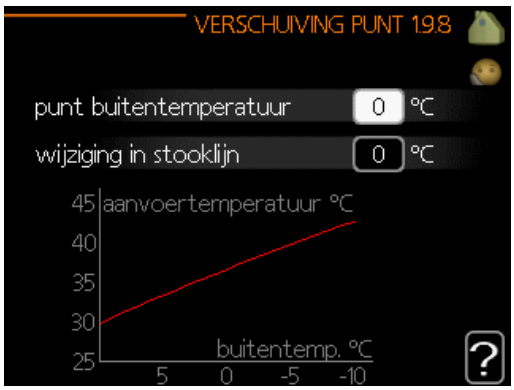
LET OP!

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

MENU 1.9.8 - VERSCHUIVING PUNT

punt buitentemperatuur
Instelbereik: -40 – 30 °C
Standaardwaarde: 0 °C

wijziging in stooklijn
Instelbereik: -10 – 10 °C
Standaardwaarde: 0 °C



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

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

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

TIP!

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

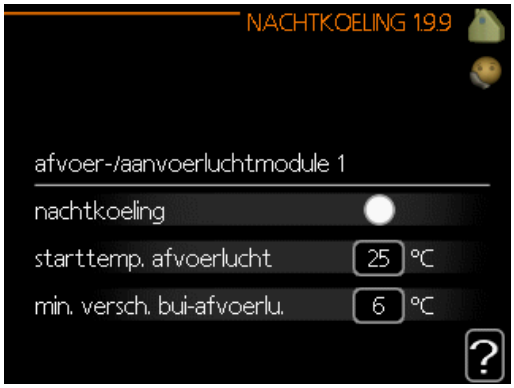
LET OP!

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

MENU 1.9.9 - NACHTKOELING (BENODIGDE ACCESSOIRE)

starttemp. afvoerlucht
Instelbereik: 20 – 30 °C
Standaardwaarde: 25 °C

min. versch. bui-afvoerlu.
Instelbereik: 3 – 10 °C
Standaardwaarde: 6 °C



Hier activeert u de nachtkoelfunctie.

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

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

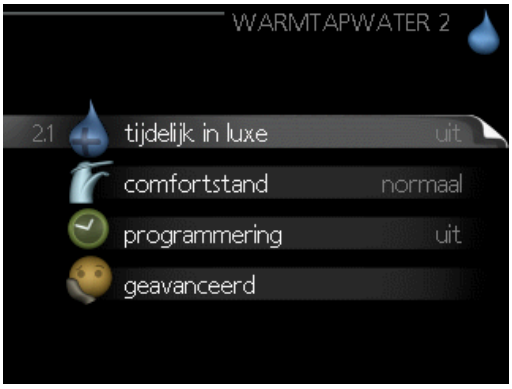
LET OP!

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

Menu 2 – WARMTAPWATER

OVERZICHT

Submenu's



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

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

comfortstand Warmtapwatercomfort instellen. De status-informatie geeft aan welke modus er is geselecteerd, "zuinig", "normaal" of "luxe".

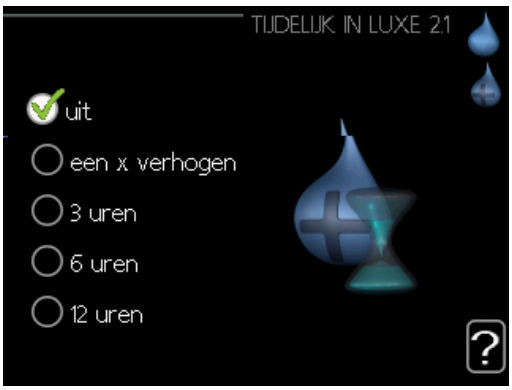
programmering Warmtapwatercomfort programmeren. De statusinformatie "instellen" wordt weergegeven als u een programma hebt ingesteld dat momenteel niet actief is, "vakantieinstelling" wordt weergegeven als de vakantieinstelling tegelijkertijd met een programma actief is (waarbij de vakantiefunctie voorrang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

geavanceerd Instellen van periodieke verhoging van de warmtapwatertemperatuur.

MENU 2.1 - TIJDELIJK IN LUXE

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

Standaardwaarde: "uit"



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

LET OP!

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

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

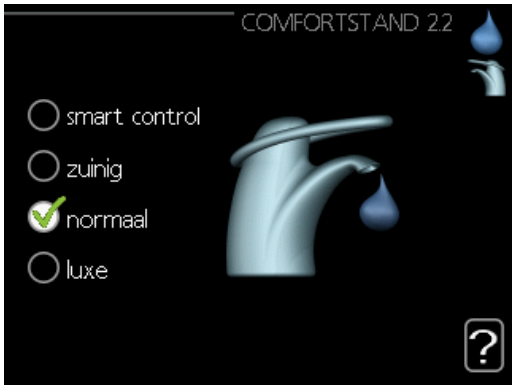
Wanneer de tijd voorbij is, keert de SHB 20 terug naar de modus die in menu 2.2. is ingesteld.

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

MENU 2.2 - COMFORTSTAND

Instelbereik: smart control, zuinig, normaal, luxe

Standaardwaarde: normaal



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

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

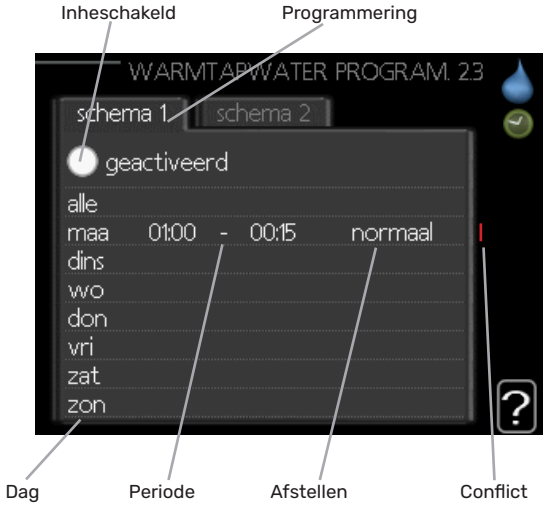
Als de warmtapwatervraag groter is, is er een bepaalde extra hoeveelheid warmtapwater beschikbaar.
Als de functie Smart Control is geactiveerd, levert de boiler de gemelde prestaties volgens het energielabel.

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

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

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

MENU 2.3 - PROGRAMMERING



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

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

Programmering: Hier selecteert u het te wijzigen programma.

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

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

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

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

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

TIP!

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

TIP!

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

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

MENU 2.9 - GEAVANCEERD



Menu **geavanceerd** heeft oranje tekst en is bedoeld voor gevorderde gebruikers. Dit menu heeft meerdere sub-menu’s.

MENU 2.9.1 - PERIODIEKE TOENAME

periode
Instelbereik: 1 - 90 dagen
Fabrieksinstelling: 7 dagen

starttijd
Instelbereik: 00:00 - 23:00
Standaardwaarde: 00:00



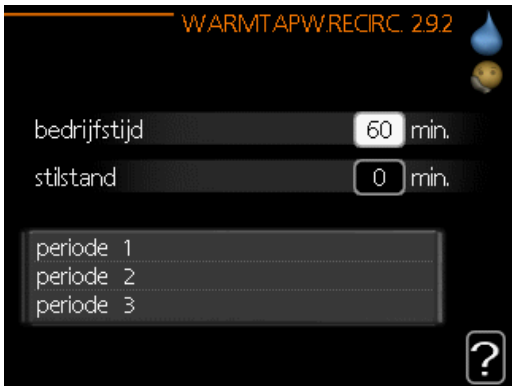
De ketel, de compressor en het elektrische verwarmingselement kunnen de warmwatertemperatuur met regelmatige intervallen voor korte tijd verhogen om bacteriegroei te voorkomen.

De duur tussen de verhogingen kan hier worden geselecteerd. De tijd kan worden ingesteld tussen 1 en 90 dagen. De fabrieksinstelling is 7 dagen. Plaats/verwijder het vinkje bij “geactiveerd” om de functie te starten/uit te schakelen.

MENU 2.9.2 - WARMTAPW.RECIRC.

bedrijfstijd
Instelbereik: 1 - 60 min
Standaardwaarde: 60 min

stilstand
Instelbereik: 0 - 60 min
Standaardwaarde: 0 min



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

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

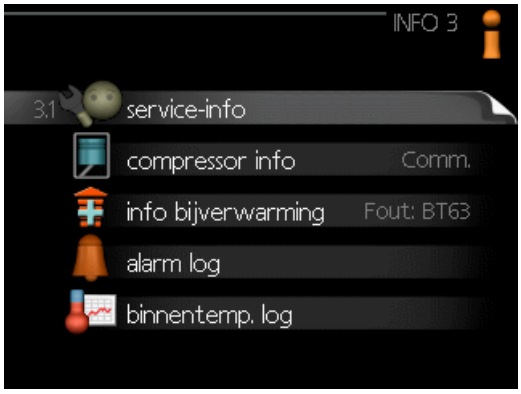
“stilstand” bepaal hoe lang de circulatiepomp voor warmtapwater niet mag draaien tussen activeringen.

Warmtapwatercirculatie wordt geactiveerd in menu 5.4 “ingangen en uitgangen software”.

Menu 3 – INFO

OVERZICHT

Submenu's



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

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

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

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

alarm log geeft de meest recente alarmmeldingen weer.

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

MENU 3.1 - SERVICE-INFO

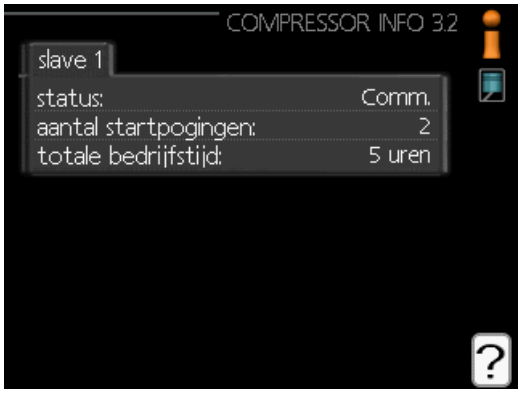


Informatie over de huidige bedrijfsstatus van de installatie (bijv. huidige temperaturen enz.) kan hier worden verkregen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd. De informatie staat op meerdere pagina's. Draai de selectieknop om tussen de pagina's te scrollen.

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

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

MENU 3.2 - COMPRESSOR INFO



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

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

MENU 3.3 - INFO BIJVERWARMING



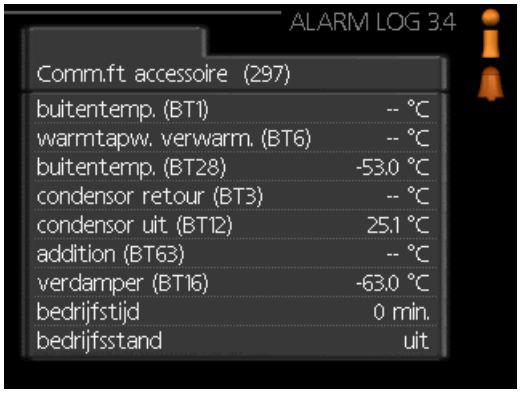
Hier kunt u informatie over de instellingen, bedrijfsstatus en statistieken van de bijverwarming krijgen. Er kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd.

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

MENU 3.4 - ALARM LOG

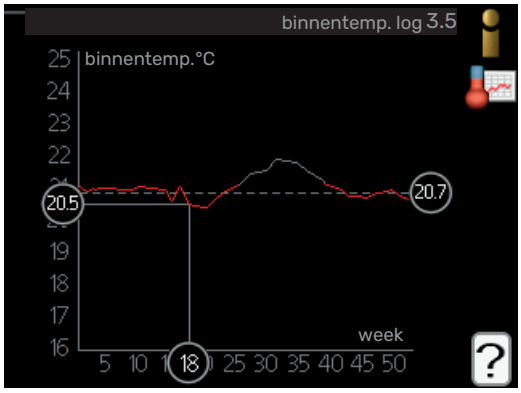


Om storingen eenvoudiger te kunnen vinden wordt de bedrijfsstatus van de installatie bij alarmwaarschuwingen hier opgeslagen. U vindt hier informatie over de 10 meest recente alarmmeldingen.
Indien u de bedrijfsstatus in het geval van een alarm wilt bekijken, markeert u het alarm en drukt u op OK.



Informatie over een alarm.

MENU 3,5 - BINNENTEMP. LOG



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

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

Een gemiddelde temperatuur aflezen

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

Menu 4 – WARMTEPOMP

OVERZICHT

Submenu's



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

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

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

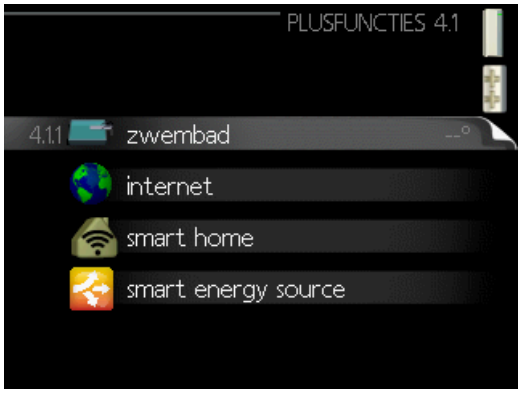
tijd & datum Huidige tijd en datum instellen.

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

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

geavanceerd Instellingen bedrijfsstand regelmodule.

MENU 4.1 - PLUSFUNCTIES



In de submenu's kunnen instellingen worden verricht voor eventuele extra functies die zijn geïnstalleerd in de SHB 20.

MENU 4.1.1 - ZWEMBAD 1 (ACCESSOIRE VEREIST)

starttemp
Instelbereik: 5,0 - 80,0 °C
Standaardwaarde: 22,0 °C

stoptemperatuur
Instelbereik: 5,0 - 80,0 °C
Standaardwaarde: 24,0 °C



Selecteer of de zwembadregeling moet worden geactiveerd, binnen welke temperaturen (start- en stoptemperatuur) zwembadverwarming moet plaatsvinden en hoeveel compressoren er tegelijkertijd voor het zwembad mogen werken.

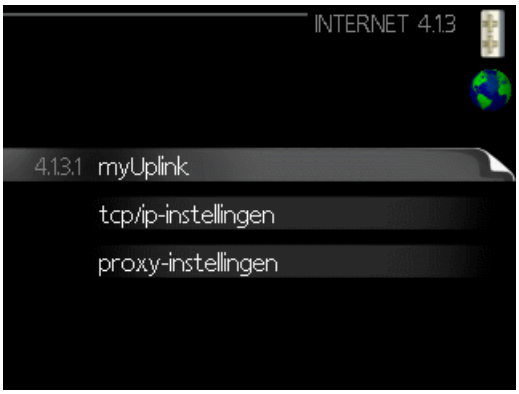
Als de zwembadtemperatuur onder de ingestelde starttemperatuur zakt en er geen vraag is naar warmtapwater of verwarming, begint de SHB 20 met de zwembadverwarming.

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

LET OP!

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

MENU 4.1.3 - INTERNET

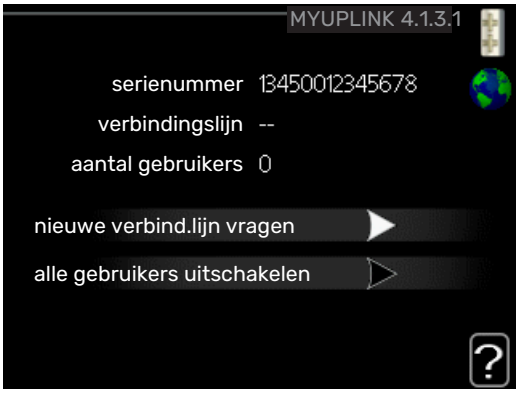


Hier doet u de instellingen om de SHB 20 aan te sluiten via myUplink, dat gebruikmaakt van internet.

PAS OP!

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

MENU 4.1.3.1 - MYUPLINK



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

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

Nieuwe verbindingslijn vragen
Om een gebruikersaccount op myUplink op uw installatie aan te sluiten, moet u een unieke verbindingscode aanvragen.

1. Markeer “nieuwe verbind.lijn vragen” en druk op de OK-toets.
2. De installatie communiceert nu met myUplink om een verbindingscode aan te maken.
3. Als er een verbindingslijn is ontvangen, wordt dit in dit menu getoond onder “verbindingslijn” waarbij de string 60 minuten geldig blijft.

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

PAS OP!

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

MENU 4.1.3.8 - TCP/IP-INSTELLINGEN



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

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

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

LET OP!

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

TIP!

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

MENU 4.1.3.9 - PROXY-INSTELLINGEN



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

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

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

Instelling

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

TIP!

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

MENU 4.1.5 - SG READY



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

Verricht hier de instellingen voor de functie “SG Ready”.

beïnvloedt kamertemp.

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

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

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

beïnvloedt warm water

Hier stelt u in of het activeren van “SG Ready” gevolgen moet hebben voor de temperatuur van het warmtapwater.
Bij de lageprijsstand van “SG Ready” wordt de stoptemperatuur voor het warmtapwater zo hoog mogelijk ingesteld terwijl uitsluitend de compressor in bedrijf is (elektrisch verwarmingselement niet toegestaan).

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

beïnvloedt koelen (benodigde accessoire)

Hier stelt u in of het activeren van “SG Ready” gevolgen moet hebben voor de kamertemperatuur tijdens koeling.
Bij de lageprijsstand van “SG Ready”en koeling zijn er geen gevolgen voor de binnentemperatuur.

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

beïnvloedtzwembadtemp. (accessoire vereist)
Hier stelt u in of het activeren van “SG Ready” gevolgen moet hebben voor de zwembadtemperatuur.

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

Met de overcapaciteitstand op “SG Ready” wordt de gewens-te zwembadtemperatuur (start- en stoptemperatuur) verhoogd met 2 °C

PAS OP!

De functie moet worden aangesloten en geactiveerd in uw SHB 20.

MENU 4.1.6 - SMART PRICE ADAPTION™

beïnvloedt kamertemp.
Instelbereik: 1 - 10
Fabrieksinstelling: 5

beïnvloedt warm water
Instelbereik: 1 - 4
Fabrieksinstelling: 2

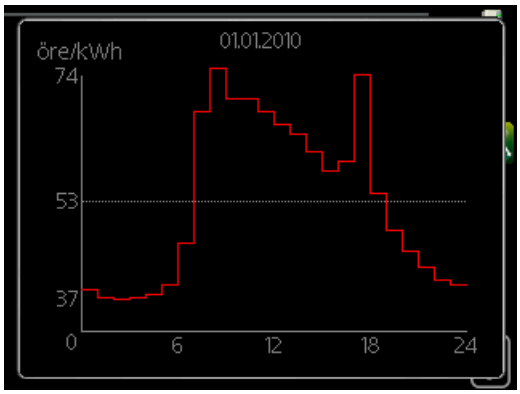
beïnvloedt zwembadtemp.
Instelbereik: 1 - 10
Fabrieksinstelling: 2

beïnvloedt koelen
Instelbereik: 1 - 10
Fabrieksinstelling: 3



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

overzicht elektriciteitsprijzen

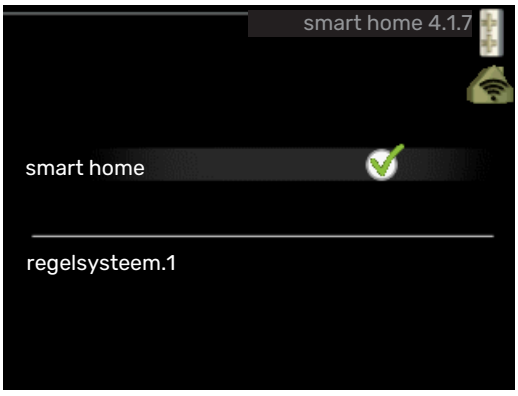


Hier kunt u informatie krijgen over hoe de elektriciteitsprijs gedurende maximaal drie dagen schommelt.

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

Vink “geactiveerd” uit om Smart price adaption™ uit te schakelen.

MENU 4.1.7 - SMART HOME (ACCESSOIRE VEREIST)



Als u een smart home-systeem heeft dat kan communiceren met myUplink door de functie smart home in dit menu te activeren, kunt u de SHB 20 aansturen via een app.

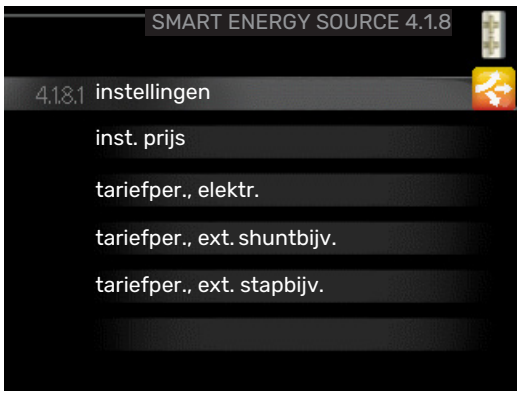
Door gekoppelde eenheden te laten communiceren met myUplink, wordt uw verwarmingssysteem een logisch onderdeel van uw woningsmart home en verloopt de bediening optimaal.

LET OP!

De functie smart home vereist myUplink om te werken.

MENU 4.1.8 - SMART ENERGY SOURCE™

instellingen
inst. prijs
CO2 impact*
tariefper., elektr.
tariefper., ext. shuntbijv.
tariefper., ext. stapbijv.

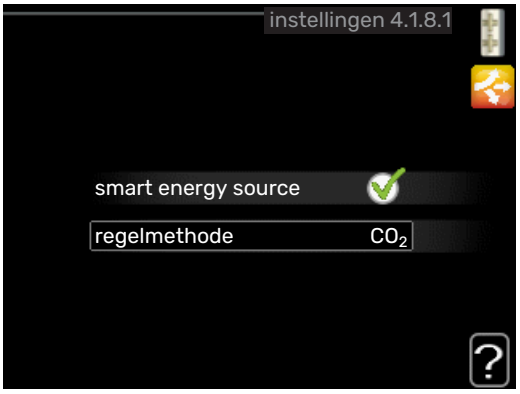




De functie brengt prioriteit aan voor de manier waarop/ de mate waarin de verbonden energiebron wordt gebruikt. Hier kunt u kiezen of het systeem de energiebron moet gebruiken die op dat moment het goedkoopst is. U kunt ook kiezen of het systeem de energiebron moet gebruiken die op dat mo-ment het meest CO2-neutraal is.

*Selecteer de regelmethode "CO_2" onder instellingen om dit menu te openen.

MENU 4.1.8.1 - INSTELLINGEN



smart energy source™
Instelbereik: Uit/Aan
Fabrieksinstelling: Uit

regelmethode
Instelbereik: Prijs/CO_2
Fabrieksinstelling: Prijs

MENU 4.1.8.2 - INST. PRIJS

prijs, elektriciteit
Instelbereik: spot, Tarief, vaste prijs
Fabrieksinstelling: vaste prijs
Instelbereik vaste prijs: 0–100 000*

prijs, ext. shuntbijv.
Instelbereik: Tarief, vaste prijs
Fabrieksinstelling: vaste prijs
Instelbereik vaste prijs: 0–100 000*

prijs, ext. stapbijv.
Instelbereik: Tarief, vaste prijs
Fabrieksinstelling: vaste prijs
Instelbereik vaste prijs: 0–100 000*



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

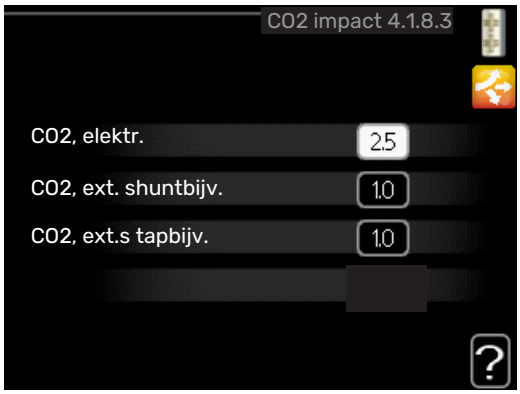
*De valuta hangt af van het gekozen land.

MENU 4.1.8.3 - CO2 IMPACT

CO_2, elektr.
Instelbereik: 0–5
Standaardwaarde: 2,5 CO_2,

ext. shuntbijv.
Instelbereik: 0–5
Standaardwaarde: 1 CO_2,

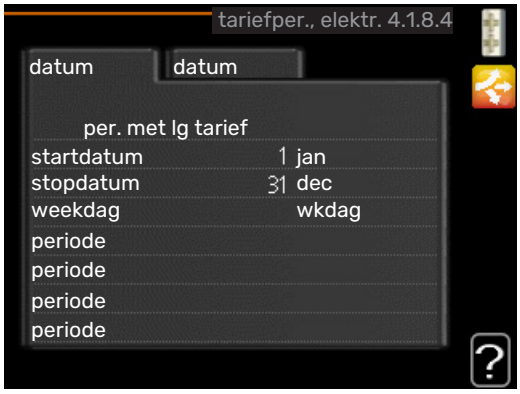
ext. stapbijv.
Instelbereik: 0–5
Standaardwaarde: 1



Hier stelt u de CO_2-voetafdruk van elke afzonderlijke energiebron in.

De CO_2-voetafdruk verschilt per energiebron. Zo is energie van zonnecellen en windmolens bijvoorbeeld CO_2-neutraal, wat betekent dat de CO_2-impact klein is. Energie van fossiele brandstoffen heeft een grotere CO_2-voetafdruk en dus een
hogere CO_2-impact.

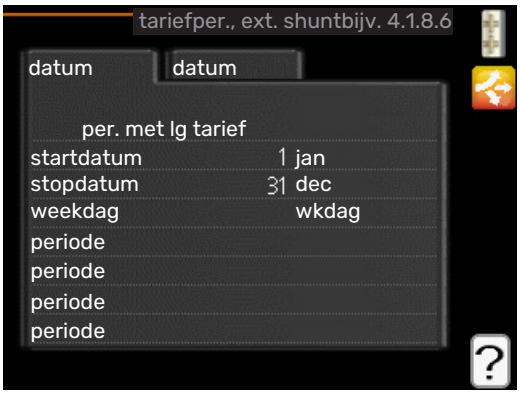
MENU 4.1.8.4 - TARIEFPER., ELEKTR.



Hier kunt u de tariefregeling gebruiken voor de elektrische bijverwarming.

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

MENU 4.1.8.6 - TARIEFPER., EXT. SHUNTBIJV.



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

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

MENU 4.1.8.7 - TARIEFPER., EXT. STAPBIJV.



Hier kunt u tariefregeling gebruiken voor de externe stapgeregelde elektrische bijverwarming.

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

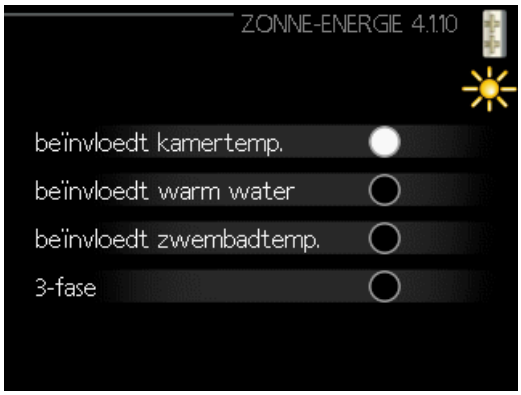
MENU 4.1.10 - ZONNE-ENERGIE (ACCESSOIRE VEREIST)

beïnvloedt kamertemp.
Instelbereik: aan/uit
Standaardwaarden: uit

beïnvloedt warm water
Instelbereik: aan/uit
Standaardwaarden: uit

beïnvloedt zwembadtemp.[1]
Instelbereik: aan/uit
Standaardwaarden: uit

huish.elektriciteit voorkeur
Instelbereik: aan/uit
Standaardwaarden: uit



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

Wanneer de zonnepanelen meer elektriciteit produceren dan de SHB 20 nodig heeft, wordt de temperatuur in het pand bijgesteld en/of de temperatuur van het warmtapwater wordt verhoogd.

EME

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

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

MENU 4.2 - BEDRIJFSSTAND

bedrijfsstand
Instelbereik: auto, handmatig, add. heat only

Standaardwaarde: auto
functies
Instelbereik: compressor, addition, heating, cooling



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

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

Bedrijfsstand auto

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

Bedrijfsstand handmatig

In deze bedrijfsstand kunt u kiezen welke functies zijn toe-gestaan. U kunt de selectie van “compressor” niet ongedaan maken in de handmatige stand.

Bedrijfsstand add. heat only

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

LET OP!

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

LET OP!

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

Functies

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

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

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

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

MENU 4.4 - TIJD & DATUM



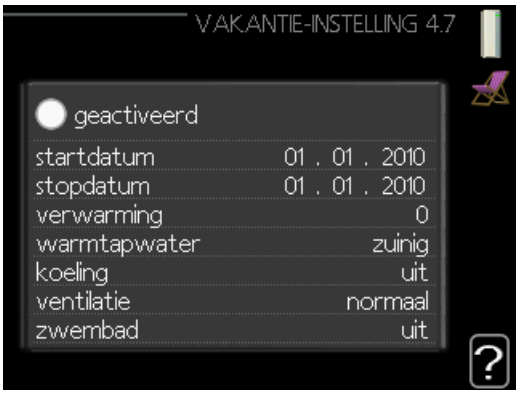
Hier kunt u de tijd, datum, weergavestand en tijdzone instel-len.

MENU 4.6 - TAAL



Kies hier de taal waarin u de informatie wilt aflezen.

MENU 4.7 - VAKANTIE-INSTELLING



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

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

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

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

TIP!

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

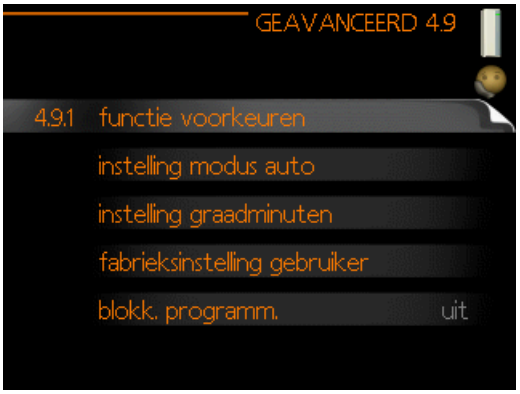
TIP!

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

LET OP!

Als u ervoor kiest om de productie van warm water te stoppen voor een vakantie, wordt de “periodieke toename” (het voorkomen van bacteriegroei) gedurende deze tijd geblokkeerd. “Periodieke warmtetoename” wordt gestart in samenhang met het beëindigen van de vakantie-instelling.

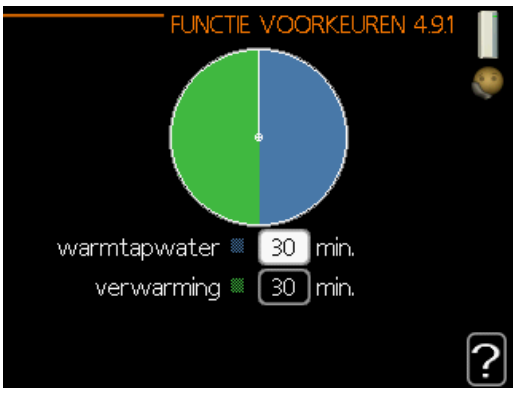
MENU 4.9 -GEAVANCEERD



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

MENU 4.9.1 - FUNCTIE VOORKEUREN

functie voorkeuren
Instelbereik: 0 tot 180 min
Standaardwaarde: 30 min



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

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

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

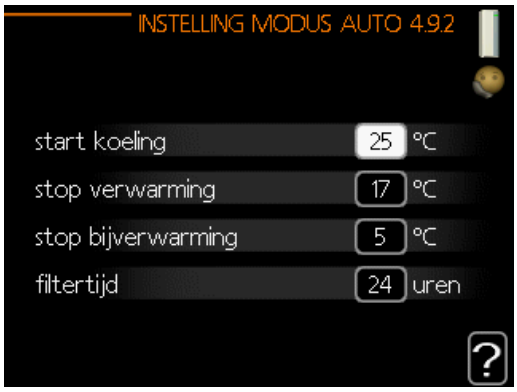
MENU 4.9.2 - INSTELLING MODUS AUTO

start koeling (koeling moet geactiveerd zijn)
Instelbereik: -20 – 40 °C
Fabrieksinstelling: 25

stop verwarming
Instelbereik: -20 – 40 °C
Standaardwaarde: 17

stop bijverwarming
Instelbereik: -25 – 40 °C
Fabrieksinstelling: 5

filtertijd
Instelbereik: 0 – 48 u
Standaardwaarde: 24 u



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

Selecteer de gemiddelde buitentemperaturen in dit menu.

LET OP!

Kan niet hoger worden ingesteld dan “stop bijverwarming” hoger dan “stop verwarming”.

LET OP!

In systemen waarbij verwarming en koeling dezelfde leidingen delen (2-pijpskoeling), kan “stop verwarming” niet hoger worden ingesteld dan “start koeling” als er geen koel-/verwarmingssensor is.

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

MENU 4.9.3 - INSTELLING GRAADMINUTEN

actuele waarde
Instelbereik: -459 – 100

start compressor
Instelbereik: -1000 – -30
Standaardwaarde: -60

start diff. bijverwarming
Instelbereik: 100 – 2000
abrieksinstelling: 400

verschil bijverw.stappen
Instelbereik: 10 – 1000
Fabrieksinstelling: 30



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

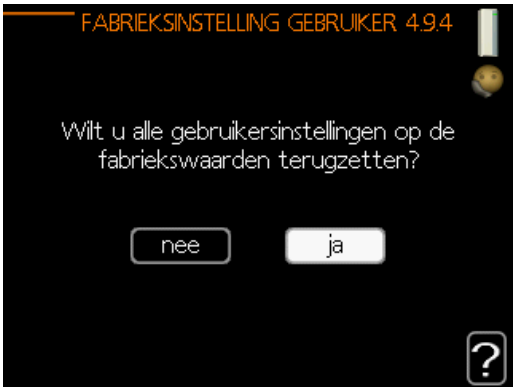
LET OP!

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

LET OP!

De compressorcurven kunnen alleen door gekwalificeerd personeel worden bewerkt.

MENU 4.9.4 - FABRIEKSINSTELLING GEBRUIKER

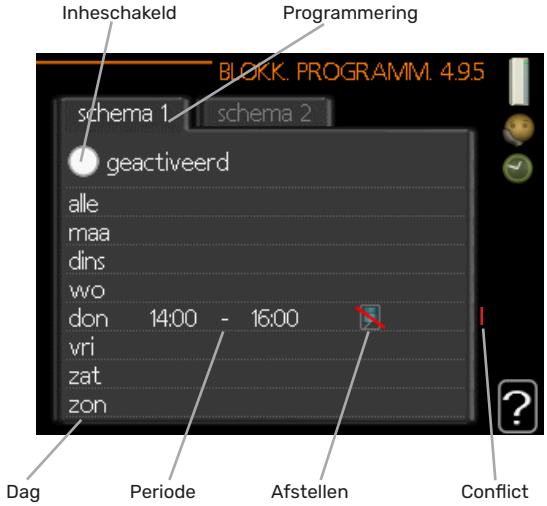


Alle instellingen die beschikbaar zijn voor de gebruiker (inclusief geavanceerde menu’s) kunnen hier worden gereset naar de standaardwaarden.

LET OP!

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

MENU 4.9.5 - BLOKK. PROGRAMM.



De bijverwarming kan worden geprogrammeerd om maximaal twee verschillende perioden te worden geblokkeerd. Als programmeren actief is, wordt het relevante blokkeersymbool in het hoofdmenu op het symbool voor de regelmodule getoond.

Programmering: Hier kunt u de te wijzigen periode selecteren.

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

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

Periode: U kunt hier de start- en stoptijd voor de geselecteerde dag van het programma selecteren.
Blokkering: Hier kunt u de gewenste blokkering selecteren.

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

Blokkeren van de compressor in de buitenmodule.

Bijverwarming blokkeren..

TIP!

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

TIP!

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

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

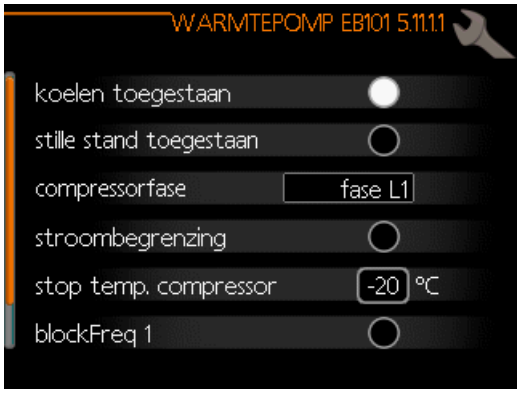
LET OP!

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

Koelingsinstellingen

In de fabrieksinstellingen van de regelaar SHB 20 is de koeling gedeactiveerd. Om op te starten vereist deze activering in menu 5.11.1.1.

Fabrieksinstelling:

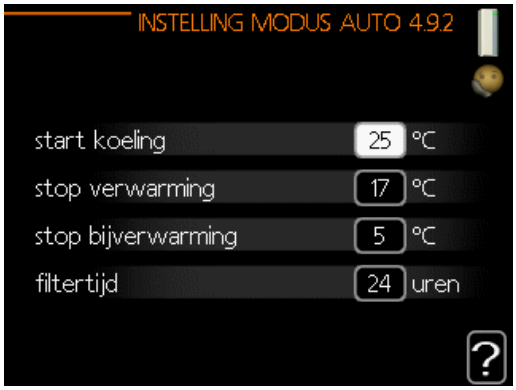


PAS OP!

Standaard werkt koeling in het systeem met 2 leidingen. Om de koelmodus te wijzigen naar 4 leidingen, moet deze worden geactiveerd in menu 5.2.4.

Om de koeling op te starten, wijzigt u de parameter “start koelen” in menu 4.9.2 in de hogere waarde (geldt voor de buitentemperatuur), waardoor koelen start volgens de instellingen in menu 1.9 (instellingen staan in menu 1.9.1.2, 1.9.3.2 en 1.9.5).

Fabrieksinstelling:



Als de gemiddelde temperatuur die berekend via de “filtertijd” hoger is dan de ingestelde, start [1] koelen volgens de instellingen in menu 1.9 (instellingen staan in menu 1.9.1.2, 1.9.3.2 end 1.9.5).

LET OP!

Instellingen voor koelen moeten worden gekozen op basis van het bestaande centrale verwarmingssysteem.
De bovenstaande instellingen voor koelen mogen uit-sluitend worden aangepast door daartoe gekwalificeerd personeel.

Menu 5 - SERVICE

OVERZICHT

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

Het bovenstaande menudiagram kan variëren, afhankelijk van de geïnstalleerde accessoires.

* Accessoire vereist.

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

Submenu's

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

bedrijfsinstellingen Bedrijfsinstellingen voor de regelmodule.

systeeminstellingen Systeeminstellingen voor de regelmodule, activeren van accessoires enz.

instellingen accessoire Bedrijfsinstellingen voor verschil lende accessoires.

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

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

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

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

snelstart Snelstarten van de compressor.

PAS OP!

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

MENU 5.1 - BEDRIJFSINSTELLINGEN

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

MENU 5.1.1 - WARMWATERINSTELLINGEN

PAS OP!

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

zuinig
Instelbereik starttemp. eco: 5 – 45 °C
Fabrieksinstelling starttemp. eco: 39 °C
Instelbereik stoptemp. eco: 5 – 45 °C
Fabrieksinstelling stoptemp. eco: 48 °C

normaal
Instelbereik starttemp. normaal: 5 – 50 °C
Fabrieksinstelling starttemp. normaal: 42 °C
Instelbereik stoptemp. normaal: 5 – 50 °C
Fabrieksinstelling stoptemp. normaal: 46 °C

luxe
Instelbereik starttemp. luxe: 5 – 60 °C
Fabrieksinstelling starttemp. luxe: 45 °C
Instelbereik stoptemp. luxe: 5 – 60 °C
Fabrieksinstelling stoptemp. luxe: 49 °C

stoptemp. per. verhoging
Instelbereik: 55 – 60 °C
Fabrieksinstelling: 55 °C

stapverschil compressors
Instelbereik: 0,5 – 4,0 °C
Fabrieksinstelling: 1,0 °C

laadmethode
Instelbereik: doeltemp., delta temp.
Standaardwaarde: delta temp.

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

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

MENU 5.1.2 - MAX. AANVOERTEMP.

afgiftesysteem
Instelbereik: 5-70 °C
Standaardwaarde: 55 °C

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

LET OP!

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

Vraag de maximumtemperatuur voor uw vloer op bij uw installateur.

MENU 5.1.3 - MAX. VERSCH. AANVOERTEMP.

max. versch. compressor
Instelbereik: 1 – 25 °C
Standaardwaarde: 10 °C

max. versch. bijverwarming
Instelbereik: 1 – 24 °C
Standaardwaarde: 7 °C

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

max. versch. compressor

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

max. versch. bijverwarming

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

MENU 5.1.4 - ALARMHANDELINGEN

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

LET OP!

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

MENU 5.1.5 - VENTILATORSNELHEID UIT-LAATLUCHT (ACCESSOIRE VEREIST)

normaal en snelheid 1-4
Instelbereik: 0 – 100 %

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

LET OP!

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

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

normaal en snelheid 1-4
Instelbereik: 0 – 100 %

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

LET OP!

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

MENU 5.1.12 - INTERNE ELEKTRISCHE BIJ-VERW.

De instellingen in dit menu hebben betrekking op de bediening van de bijverwarming.

PAS OP!

De fabrieksinstellingen van menu 5.1.12 zijn vereist. Het bewerken van deze instellingen is alleen mogelijk door geautoriseerde installateurs en onderhoudstechnici!

3x400V ing. voeding
Instelbereik: aan/uit
Standaardwaarden: uit

max. elektrische bijv.inst.
Instelbereik: (230V): 0,0 - 4,5 kW
Instelbereik: (400V): 0,0 - 9,0 kW
Standaardwaarden: 9,0 kW

zekeringgrotte
Instelbereik: 1 - 200A
Standaardwaarden: 20A

transformatieratio
Instelbereik: 300 - 3000
Standaardwaarden: 300

fasevolgorde ontdekken (wordt weergegeven als de 3x400 V ing. voeding is geactiveerd.)

LET OP!

Als de 3x400 V ing. voeding actief is en stroomsensoren zijn aangesloten, moet de fasevolgorde ontdekken worden geactiveerd.

LET OP!

Als u de zekering te klein instelt, kan dit het vermogen van de piekbron en/of compressor beperken.

MENU 5.1.14 - AANVINST. KLIM.SYSTEEM

voorinstell
Instelbereik: radiator, vloerverw., rad. + vloerverw., DOT°C
Standaardwaarde: radiator
Instelbereik DOT: -40,0 – 20,0 °C

De fabrieksinstelling van de DOT-waarde is afhankelijk van het land dat is aangegeven voor de locatie van het product. Het voorbeeld hieronder heeft betrekking op Zweden.
Fabrieksinstelling DOT: -20,0 °C

eigen inst.
Instelbereik dT bij DOT: 0,0 – 25,0
Fabrieksinstelling dT bij DOT: 10,0
Instelbereik DOT: -40,0 – 20,0 °C
Fabrieksinstelling DOT: -20,0 °C

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

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

MENU 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING

PAS OP!

Dit menu is bedoeld voor het testen van de SHB 20 volgens verschillende standaarden.
Gebruik van dit menu voor andere doeleinden kan ertoe leiden dat uw installatie niet correct functioneert.

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

MENU 5.1.23 - COMPRESSOR CURVE

LET OP!

Dit menu wordt alleen weergegeven als SMO 40 is aangesloten op een warmtepomp met een invertergestuurde compressor.

LET OP!

De compressorcurven kunnen alleen door gekwalificeerd personeel worden bewerkt.

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

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

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

MENU 5.1.25 - TIJD FILTERALARM (ACCESSOIRE VEREIST)

maanden t. filteralarms
Instelbereik: 1 – 24
Fabrieksinstelling: 3

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

MENU 5.2 - SYSTEEMINSTELLINGEN

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

MENU 5.2.2 - GEÏNSTALLEERDE SLAVES

Er kan één apparaat worden geselecteerd.

MENU 5.2.4 - ACCESSORIES

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

geïnstalleerde slaves zoeken

Markeer "geïnstalleerde acc. zoeken" en druk op de OK-toets om automatische aangesloten accessoires voor de SHB 20 te vinden.

KOELING MET 4 LEIDINGEN ACTIVEREN

Om koeling met 4 leidingen te activeren, selecteert u de functie "act koel. 4-leiding".

Voor het inschakelen van koeling, zie „Koelinstellingen".

PAS OP!

Voor koeling in de 4-pijpskoelsysteem moet een QN12-klep worden aangesloten op AA2-K4 (zie paragraaf "Aansluiting van klep QN12").

MENU 5.3 - INSTELLINGEN ACCESSOIRE

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

MENU 5.3.2 - SHUNTGESTUURDE BIJVERW. (ACCESSOIRE VEREIST)

bijverwarming voorrang
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

start diff. bijverwarming
Instelbereik: 0 – 2000 GM
Standaardwaarde: 400 GM

minimale looptijd
Instelbereik: 0 – 48 u
Standaardwaarde: 12 u

min. temp.
Instelbereik: 5 – 90 °C
Standaardwaarde: 55 °C

mengklep versterker
Instelbereik: 0,1 –10,0
Standaardwaarde: 1,0

mengklep stap vertraging
Instelbereik: 10 – 300 s
Standaardwaarde: 30 s

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

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

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

TIP!

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

MENU 5.3.3 - EXTRA KLIMAATSYSTEEM (ACCESSOIRE VEREIST)

gebruik in verwarmingsstand
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: op

gebruik in koelstand
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

mengklep versterker
Instelbereik: 0,1 – 10,0
Standaardwaarde: 1,0

mengklep stap vertraging
Instelbereik: 10 – 300 s
Standaardwaarde: 30 s

Reg. pomp GP10
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

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

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

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

LET OP!

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

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

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

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

MENU 5.3.4 - ZONNEVERWARMING (ACCESSOIRE VEREIST)

delta-T starten GP4
Instelbereik: 1 – 40 °C
Standaardwaarde: 8 °C

delta-T stoppen GP4
Instelbereik: 0 – 40 °C
Standaardwaarde: 4 °C

max. tanktemperatuur
Instelbereik: 5 – 110 °C
Standaardwaarde: 95 °C

max. zonnecollectortemp.
Instelbereik: 80 – 200 °C
Standaardwaarde: 125 °C

antivriestemperatuur
Instelbereik: -20 – +20 °C
Standaardwaarde: 2 °C

koeling zonnecollector start
Instelbereik: 80 – 200 °C
Standaardwaarde: 110 °C

delta-T starten, delta-T stoppen: Hier kunt u het tempera-tuurverschil tussen zonnecollector en zonneboiler instellen, waarbij de circulatiepomp zal starten en stoppen.

max. tanktemperatuur, max. zonnecollectortemp.: Hier kunt u de maximumtemperaturen in zonneboiler resp. zonnecollector instellen, waarbij de circulatiepomp zal stoppen. Dit om bescherming te bieden tegen te hoge temperaturen in de zonneboiler.

Als de unit een antivriesfunctie heeft en/of zonnepaneelkoeling kunt u die hier activeren. Als de functie geactiveerd is, kunt u daar instellingen voor invoeren.

antivriesbescherming
antivriestemperatuur: Hier kunt u de temperatuur in de zonnecollectoren instellen, waarbij de circulatiepomp moet starten om bevriezing te voorkomen.

zonnepaneelkoeling
koeling zonnecollector start: Als de temperatuur in de zonnecollector hoger is dan deze instelling, terwijl tegelijkertijd de temperatuur in de zonneboiler hoger is dan de ingestelde maximumtemperatuur, wordt de externe functie voor koeling geactiveerd.

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

MENU 5.3.6 - STAPGESTUURDE BIJVERWARMING(ACCESSOIRE VEREIST)

start diff. bijverwarming
Instelbereik: 0 – 2000 GM
Standaardwaarde: 400 GM

verschil bijverw.stappen
Instelbereik: 0 – 1000 GM
Standaardwaarde: 30 GM

max. stap
Instelbereik
(binaire stappen gedeactiveerd): 0 – 3
Instelbereik
(binaire stappen geactiveerd): 0 – 7
Standaardwaarde: 3

binaire stap
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

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

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

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

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

MENU 5.3.8 - WARMTAPWATERCOMFORT (ACCESSOIRE VEREIST)

activeren van mengklep
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

activ. el. verw. el. in verw. mod. (als het activeren van het verwarmingselement aan staat)
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

activeren van mengklep
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

uitgaand warmtapwater
Instelbereik: 40 - 65 °C
Standaardwaarde: 55 °C

mengklep versterker
Instelbereik: 0,1 – 10,0
Standaardwaarde: 1,0

mengklep stap vertraging
Instelbereik: 10 – 300 s
Standaardwaarde: 30 s

Hier verricht u instellingen voor het warmtapwatercomfort.

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

activeren van mengklep: Geactiveerd indien er een mengklep is geïnstalleerd en deze moet worden aangestuurd vanuit de SMO 40. Wanneer dit alternatief actief is, kunt u de uit-gaande warmtapwatertemperatuur, shuntversterking en shuntwachttijd instellen voor de mengklep.

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

MENU 5.3.11 - MODBUS (ACCESSOIRE VEREIST)

adres
Fabrieksinstelling: adres 1

word swap
Fabriekinstelling: niet geactiveerd

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

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

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

MENU 5.3.12 - AFVOER-/AANVOERLUCHTMODULE (ACCESSOIRE VEREIST)

maanden t. filteralarms
Instelbereik: 1 – 24
Standaardwaarde: 3

laagste temp. afvoerlucht
Instelbereik: 0 – 10 °C
Standaardwaarde: 5 °C

bypass bij te hoge temp.
Instelbereik: 2 – 10 °C
Standaardwaarde: 4 °C

bypass tijdens verwarming
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

uitschakelw. uitlaatluchttemp.
Instelbereik: 5 – 30 °C
Standaardwaarde: 25 °C

product
Instelbereik: ERS S10, ERS 20/ERS 30
Fabrieksinstelling: ERS 20 / ERS 30

actie niveausensor
Instelbereik: uit, geblokkeerd, flowschakelaar
Standaardwaarde: flowschakelaar

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

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

bypass bij te hoge temp.: Indien er een ruimtesensor is geïn-stalleerd, stelt u de overtemperatuur in waarbij de bypas-sklep hier gaat openen.

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

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

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

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

TIP!

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

MENU 5.3.16 - VOCHTIGHEIDSSENSOR (ACCESSOIRE VEREIST)

afgiftesysteem 1 HTS
Instelbereik: 1–4
Standaardwaarde: 1

RH beperk. in ruimte, syst.
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

voork. condensatie, syst. (koeling moet geactiveerd zijn)
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

RH beperk. in ruimte, syst.
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

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

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

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

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

MENU 5.3.21 - DEB.SENSOR / ENERGIEMETER (ACCESSOIRE VEREIST)

Aanvoertemperatuursensor

instelmodus
Instelbereik: EMK150 / EMK300/310 / EMK500
Fabrieksinstelling: EMK300/310

energie per puls
Instelbereik: 0 – 10000 Wh
Fabrieksinstelling: 1000 Wh

pulsen per kWh
Instelbereik: 1 – 10000
Fabrieksinstelling: 500

Energiemeter

instelmodus
Instelbereik: energie per puls / pulsen per kWh
Standaardwaarde: energie per puls

energie per puls
Instelbereik: 0 – 10000 Wh
Fabrieksinstelling: 1000 Wh

pulsen per kWh
Instelbereik: 1 – 10000
Fabrieksinstelling: 500

Debietsensoren (EMK) / energiemeters worden aangesloten op de ingangsprint AA3, klemmenstrook X22 en X23. Selecteer deze in menu 5.2.4 - accessoires.

Flowmeter (energiemeterset EMK)

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

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

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

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

pulsen per kWh: Hier stelt u het aantal pulsen per kWh in dat naar de SHB 20 wordt verstuurd.

LET OP!

Bezoek myuplink.com en klik op het tabblad “Software” om de nieuwste software naar uw installatie te downloaden.

Energiemeter (elektriciteitsmeter)

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

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

pulsen per kWh: Hier stelt u het aantal pulsen per kWh in dat naar de SHB 20 wordt verstuurd.

MENU 5.4 - IN-/UITGANGEN SOFTWARE

Hier kunt u selecteren op welke in-/uitgang op de ingangs-kaart (AA3) en de klemmenstrook (X2) de externe schakel-functie.

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

PAS OP!

The signal for the AUX inputs must be a zero-voltage signal (make-break contact).

Mogelijke configuraties AA3-X7:
- Niet gebruikt,
- Vakantie,
- Weg-modus,
- Alarmuitgang,
- Warmwatercirculatie,
- Ext. cv-pomp
- Act. koel. 4-leiding.

Menu 5.5 - Service fabriekinstelling

Alle instellingen kunnen hier naar fabriekswaarden worden gereset (inclusief instellingen die beschik-baar zijn voor de gebruiker).

LET OP!

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

MENU 5.6 - GEFORCEERDE REGELING

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

MENU 5.7 - START GUIDE

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

MENU 5.8 - SNELSTART

Van hieruit is het mogelijk om de compressor te starten.

LET OP!

Er moet een vraag naar verwarming, koeling of warmtapwater zijn om de compressor te starten.

PAS OP!

U kunt de compressor beter niet te vaak snelstarten gedurende een korte periode, want hierdoor zouden de compressor en zijn nevenapparatuur kunnen beschadigen.

MENU 5.9 - VLOERDROOGFUNCTIE

duur periode 1 – 7
Instelbereik: 0 – 30 dagen
Fabrieksinstelling, periode 1 – 3, 5 – 7: 2 dagen
Fabrieksinstelling, periode 4: 3 dagen

temp. periode 1 – 7
Instelbereik: 15 – 70 °C
Standaardwaarde:

temp. periode 1	20 °C
temp. periode 2	30 °C
temp. periode 3	40 °C
temp. periode 4	45 °C
temp. periode 5	40 °C
temp. periode 6	30 °C
temp. periode 7	20 °C

Stel hier de functie drogen ondervloer in.
U kunt maximaal zeven tijdsperioden met verschillende berekende aanvoertemperaturen instellen. Als er minder dan zeven perioden worden gebruikt, moeten de resterende perioden worden ingesteld op 0 dagen.

Vink het actieve venster aan om de functie vloerdrogen te activeren. Een teller onderin toont het aantal dagen dat de functie actief is geweest.

TIP!

Als bedrijfsstand “add. heat only” moet worden gebruikt, kiest u dit in menu 4.2.

MENU 5.10 - LOG MET WIJZIGINGEN

Hier kunt u eerdere wijzigingen in het regelsysteem aflezen. Datum, tijd en ID-nr. (uniek voor bepaalde instellingen) en de nieuwe ingestelde waarde worden aangegeven voor iedere wijziging.

LET OP!

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

MENU 5.11 - SLAVE-INSTELLINGEN

Instellingen voor geïnstalleerde slaves kunnen worden verricht in de submenu’s.

MENU 5.11.1 - EB101

Verricht hier de instellingen voor de geïnstalleerde slaves.

PAS OP!

De SHB 20-unit kan niet in cascade met warmtepompen worden geschakeld.

MENU 5.11.1.1 - WARMTEPOMP

Verricht hier de instellingen voor de geïnstalleerde slave. Zie voor de mogelijke instellingen de installatiehandleiding voor de betreffende geïnstalleerde slave.

MENU 5.11.1.2 - LAADPOMP (GP12)

bedrijfsstand
Verwarming/koeling
Instelbereik: auto / intermitterend
Standaardwaarde: auto

GP10 uit, koel. 2-leid.
Instelbereik: aan/uit
Fabrieksinstelling: uit

Stel hier de bedrijfsstand van de laadpomp in.

auto: De laadpomp draait volgens de huidige bedrijfsstand van de SHB 20.

intermitterend: De laadpomp start en stopt 20 seconden voor en na de compressor in de warmtepomp.

GP10 uit, koel. 2-leid. Met deze functie kan de GP10-pomp worden uitgeschakeld tijdens het koelen in een 2-pijpssysteem.

snelheid tijdens bedrijf
heating, warmtapwater, zwembad, cooling
Instelbereik: auto / handmatig
Standaardwaarde: auto

Handmatige instelling
Instelbereik: 1–100 %
Standaardwaarde: 70 %

min. toegest. snelheid
Instelbereik: 1–100 %
Standaardwaarden: 15 %

snelh. in wachtm.
Instelbereik: 1–100 %
Standaardwaarde: 30 %

max. toegest. snelheid
Instelbereik: 80–100 %
Standaardwaarde: 100 %

Stel de snelheid in waarop de laadpomp in de huidige bedrijfsstand moet draaien. Selecteer “auto” als de snelheid van de laadpomp automatisch geregeld moet worden (fabrieksinstelling) voor een optimale werking.

Als “auto” wordt geactiveerd voor verwarming, kunt u ook kiezen voor de instelling “min. toegest. snelheid” en “max. toegest. snelheid”, die de laadpomp beperkt en voorkomt dat deze op een lagere of hogere snelheid draait dan de in-gestelde waarde.

Voor handmatige regeling van de laadpomp van het afgifte-systeem deactiveert u “auto” voor de huidige bedrijfsstand en stelt u vervolgens de waarde in tussen 1 en 100% (de eerder ingestelde waarde voor “max. toegest. snelheid” en “min. toegest. snelheid” geldt niet meer).

Snelheid in wachtmodus (wordt alleen gebruikt als “auto” is geselecteerd voor “Bedrijfsmodus”) houdt in dat de laadpomp met de ingestelde snelheid draait zolang er geen vraag is naar compressorwerking of bijverwarming.

5.12 - LAND

Selecteer hier waar het product geïnstalleerd is. Zo krijgt u toegang tot landspecifieke instellingen in uw product.

Voor de taalinstellingen kan worden afgeweken van deze selectie.

LET OP!

Deze optie vergrendelt na 24 uur, na herstarten van display en updaten van het programma.

10 Onderhoud

Onderhoudsactiviteiten

PAS OP!
Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door ersonen met de vereiste technische kennis.
Gebruik bij het vervangen van onderdelen door SHB 20 alleen originele reserveonderdelen.

Noodstand

PAS OP!
De schakelaar (SF1) mag niet in de "⚠" modus staan en mag niet worden ingesteld voordat het systeem met water wordt gevuld. De compressor in de warmtepomp kan beschadigd raken.

De noodmodus wordt gebruikt in geval van operationele problemen en tijdens onderhoud. In de noodmodus vindt geen warmwaterproductie plaats.

De noodmodus wordt geactiveerd door de schakelaar (SF1) in de "⚠" modus te zetten. Dat betekent dat:

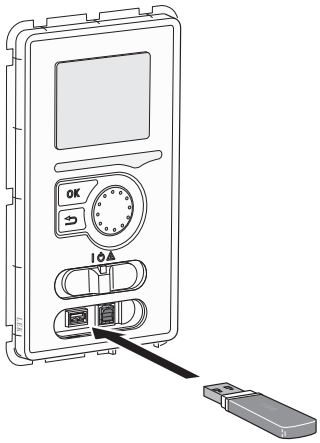
- Het statuslampje is geel
- Het beeldscherm is niet verlicht en de besturingscomputer is niet aangesloten.
- Er wordt geen warm water geproduceerd.
- De compressors worden uitgeschakeld. Laadpomp (EB101-GP12) (indien geïnstalleerd) draait.
- Accessoires worden uitgeschakeld
- De pomp van het verwarmingsmedium is actief.
- Het noodstand-relais (K2) is actief.
- Beschikbaar vermogen elektrische module - 3kW.

De externe bijverwarming is actief wanneer deze is aangesloten op het noodrelais (K2, klem X1). Zorg ervoor dat het verwarmingsmedium door de externe bijverwarming stroomt.

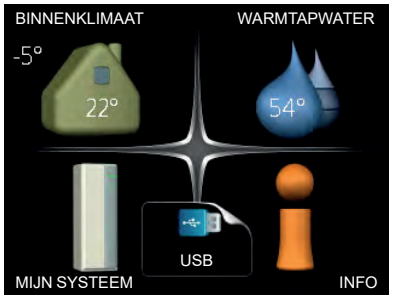
Tabel van de weerstand van temperatuursensoren

Temperatuur (°C)	Weerstand (kOm)	Spanning (VDC)
-40	351,0	3.256
-35	251,6	3.240
-30	182,5	3.218
-25	133,8	3.189
-20	99,22	3.150
-15	74,32	3.105
-10	56,20	3.047
-5	42,89	2.976
0	33,02	2.889
5	25,61	2.789
10	20,02	2.673
15	15,77	2.541
20	12,51	2.399
25	10,00	2.245
30	8.045	2.083
35	6.514	1.916
40	5.306	1.752
45	4.348	1.587
50	3.583	1.426
55	2.968	1.278
60	2.467	1.136
65	2.068	1.007
70	1.739	0.891
75	1.469	0.758
80	1.246	0.691
85	1.061	0.607
90	0.908	0.533
95	0.779	0.469
100	0.672	0.414

USB-onderhoud poort



Het display heeft een USB-poort die kan worden gebruikt om de software bij te werken, opgenomen informatie op te slaan en de instellingen in de driver te bedienen.





Wanneer een USB-geheugenstick is aangesloten, verschijnt er een nieuw menu op het display (menu 7).

Menu 7.1 - de software-layout bijwerken.



Hiermee kunt u de software in het stuurprogramma bijwerken.

> PAS OP!
> Om de volgende functies te laten werken, moet de USB-flashdrive softwarebestanden voor de driver bevatten.

Het informatieveld bovenin het scherm geeft informatie over de meest waarschijnlijke update die door de update software van de USB-geheugenstick is geselecteerd.

De getoonde gegevens hebben betrekking op het product waarvoor de software is bedoeld, de softwareversie en bevatten algemene informatie. Om een ander bestand dan het geselecteerde bestand te selecteren, drukt u op “selecteer een ander bestand”.

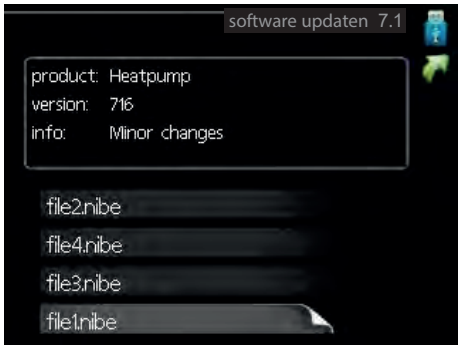
Start de update

Selecteer “Start update” als u de update wilt starten. U wordt gevraagd of u uw software echt wilt bijwerken. Antwoord “ja” om door te gaan of “nee” om het ongedaan te maken. Als het antwoord op de vorige vraag “ja” is, wordt de update gestart en kunt u deze op het display volgen. Nadat de update is voltooid, zal de controller opnieuw starten.

> PAS OP!
> Software-update verwijdert de menu-instellingen in het controleprogramma niet.

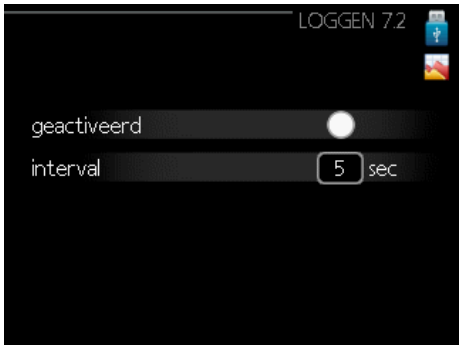
> PAS OP!
> Als de update wordt onderbroken voordat deze is voltooid (bijvoorbeeld door een stroomstoring, enz.), kunt u de vorige softwareversie herstellen door tijdens het opstarten de OK-knop ingedrukt te houden totdat het groene lampje gaat branden (dit duurt ongeveer 10 seconden).

Selecteer een ander bestand



Selecteer “selecteer een ander bestand” als u de voorgestelde software niet wilt gebruiken. Bij het bekijken van bestanden wordt de informatie over de geselecteerde software zoals voorheen in het informatieveld weergegeven.
Na het selecteren van het bestand met de OK knop, keert u terug naar de vorige pagina (menu 7.1), waar u de update kunt starten.

Menu 7.2 - Loggen



1 s - 60 min
Fabrieksinstelling bereik: 5 s

Hier kunt u kiezen hoe de actuele meetwaarden van de controller in een logbestand op een USB-opslagmedium moeten worden opgeslagen.

1. Stel de gewenste opnamefrequentie in.
2. Selecteer “ingeschakeld”.
3. De huidige waarden van de controller worden opgeslagen in een bestand op de USB-stick met een bepaalde frequentie totdat “ingeschakeld” niet meer wordt aangevinkt.

PAS OP!
Voordat u de USB-geheugenstick verwijdert, dient u het vinkje bij “ingeschakeld” te verwijderen.

Menu 7.3 - Instellingen beheren



Hier kunt u alle gebruikersinstellingen (gebruikers- en servicemenu’s) in de driver vanaf de USB-stick beheren (opslaan of herstellen).
Met “Instellingen opslaan” kunnen menu-instellingen op een USB-stick worden opgeslagen voor latere restauratie of kopiëren naar een andere driver.

PAS OP!
Als u de menu-instellingen opslaat op een USB-flashdrive, worden alle eerder opgeslagen instellingen op deze USB-flashdrive gewist.

In “instellingen herstellen” kunt u alle menu-instellingen van de USB-stick verwijderen.

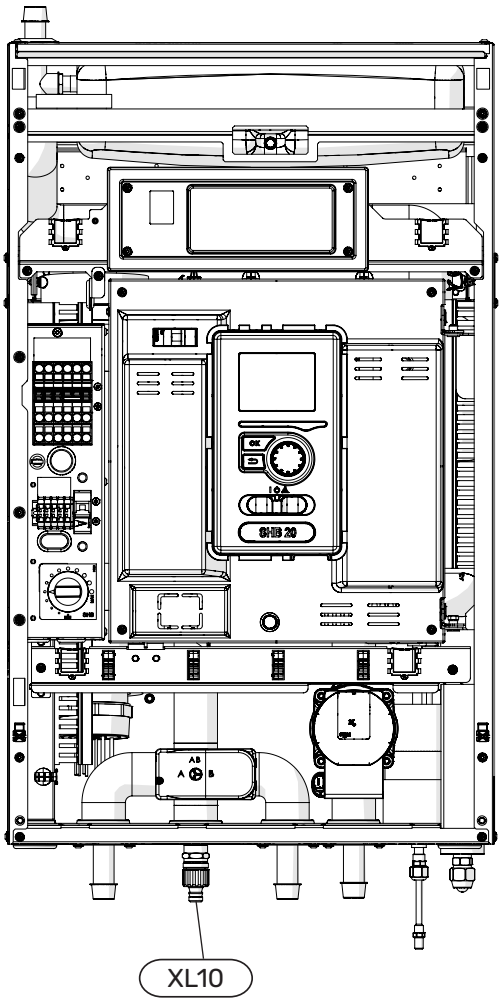
PAS OP!
Verwijderde menu-instellingen van de USB-flashdrive kunnen niet worden hersteld.

Leegmaken van het verwarmingssysteem

Het apparaat is uitgerust met een aftapkraan voor het X10-verwarmingssysteem. Er moet een afvoerslang op de klep worden geïnstalleerd om te voorkomen dat de ruimte onder water komt te staan.

> PAS OP!
> Bij het leegmaken van het verwarmingsmedium/ verwarmingssysteem moet u er rekening mee houden dat deze heet verwarmingsmedium kunnen bevatten. Er is een risico op brandwonden.

1. Sluit de slang aan op de aftapkraan van het XL10 systeem.
2. Open vervolgens de aftapklep om het verwarmingssysteem leeg te maken.
3. Open de veiligheidsklep om het resulterende vacuüm te verwijderen.



11 Storingen in comfort

In de meeste gevallen merkt de bedieningsunit een storing op, wordt dit met alarmmeldingen aangegeven en worden er aanwijzingen op het beeldscherm weergegeven om het probleem te verhelpen. Raadpleeg "Alarm beheren" voor informatie over het beheren van alarmmeldingen. Indien de storing niet wordt weergegeven op het beeldscherm of als het beeldscherm niet wordt verlicht, kunt u de volgende handleiding voor het oplossen van problemen gebruiken.

Bij een alarm is er een bepaalde storing opgetreden, wat wordt aangegeven doordat het statuslampje van constant groen nu constant rood gaat branden. Daarnaast verschijnt er een alarmbelletje in het informatievenster.

Alarm



Bij een alarm met een rode statuslamp is er een storing opgetreden die de warmtepomp en/of regelmodule niet zelf kan herstellen. Door de selectieknop te verdraaien en op de OK-toets te drukken, kunt u op het display het type alarm bekijken en het alarm resetten. U kunt er ook voor kiezen om het systeem in te stellen op hulpmodus.

Alarminformatie / handelingen Hier kunt u lezen wat het alarm betekent en krijgt u tips voor het verhelpen van het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt.

Alarm resetten In veel gevallen is het voldoende om “Alarm resetten” te selecteren om het product te laten terugkeren naar normaal bedrijf. Als er een groen lampje gaat branden na het selecteren van “Alarm resetten”, is de oorzaak van het alarm verholpen. Als er nog steeds een rood lampje brandt en een menu met de naam “Alarm” zichtbaar is op het display, is het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt nog steeds aanwezig. Als het alarm verdwijnt en vervolgens weer terugkomt, moet u contact opnemen met een erkende installateur of een onderhoudsbedrijf.

De hulpmodus “Hulpmodus” is een soort noodstand. Dat houdt in dat het systeem warmte en/of warmtapwater produceert, ook al is er ergens een probleem. Dat zou kunnen betekenen dat de compressor van de warmtepomp niet werkt. In dit geval produceert de elektrische bijverwarming warmte en/of warmtapwater.

LET OP!
Het selecteren van "Hulpmodus" is iets anders dan het verhelpen van het probleem dat het alarm heeft veroorzaakt. Het statuslampje blijft daarom rood.

Als het alarm niet is gereset, neem dan contact op met de installateur voor reparatie.

PAS OP!
Vermeld bij het melden van een storing altijd het serienummer van het product (14 cijfers) op het typeplaatje (PF1).

Problemen oplossen

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

Basishandelingen

Controleer eerst de volgende zaken:
- Positie van de schakelaar
- Zekeringen en hoofdzekering
- De lekstroomvoorziening in huis of gebouw.
- Juist ingestelde stroomsensor (indien geïnstalleerd).

Lage temperatuur of geen warmtapwater

Dit deel van het hoofdstuk problemen oplossen is van toepassing.
- Gesloten of geblokkeerde warmwatervulklep
  - Open de klep.
- Mengklepinstelling te laag (indien geïnstalleerd).
  - Stel de mengklep af.
- Besturingsmodule in verkeerde bedrijfsmodus.
  - Als de “handmatige” modus is geselecteerd, selecteer dan “bijverwarming”.
- Hoger warmwaterverbruik.
  - Wacht tot het warme water is opgewarmd. De tijdelijk verhoogde warmwatertoevoer (tijdelijk Lux.) kan in menu 2.1 worden ingeschakeld.
- Warm water te laag ingesteld.
  - Ga naar menu 2.2 en selecteer een hogere comfortmodus.
- Te laag of geen prioriteit voor warm water.
  - Ga naar Menu 4.9.1 en verhoog de tijd die nodig is om warm water voorrang te geven.

Lage kamertemperatuur

- Gesloten thermostaten in meerdere kamers.
  - Open de thermostaatkranen volledig in het maximale aantal kamers.
- Regel de kamertemperatuur in menu 1.1 in plaats van de thermostaten uit te schakelen.
- Besturingsmodule in verkeerde bedrijfsmodus.
  - Ga naar menu 4.2. Als de “auto” modus is geselecteerd, selecteer dan een hogere waarde voor “schakel de verwarming uit” in menu 4.9.2.
  - Als de “handmatige” modus is geselecteerd, selec- Alleen bijverwarming teer dan “verwarming”. Als dit niet genoeg is, selecteer dan “bijverwarming”.
- Te lage instelwaarde in de automatische verwarmingsregeling.
  - Ga naar Menu 1.1 “Temperatuur” en wijzig de offset van de verwarmingscurve. Als de kamertemperatuur alleen bij een lage buitentemperatuur laag is, moet de

helling van de curve in Menu 1.9.1 “verwarmingscurve” worden verhoogd.

- Te laag of geen prioriteit voor verwarming.
  - Ga naar Menu 4.9.1 en verhoog de tijd die nodig is om de verwarming voorrang te geven.
- De vakantiemodus is geactiveerd in Menu 4.7.
  - Ga naar menu 4.7 en selecteer “Uit”.
- Een externe warmtewisselschakelaar is geactiveerd.
  - Controleer de externe schakelaars.
- Lucht in het verwarmingssysteem.
  – Ontlucht het verwarmingssysteem.
  - Open de kleppen (neem contact op met de installateur om ze te lokaliseren).

Hoge kamertemperatuur

- Te hoge instelwaarde in de automatische verwarmingsregeling.
  - Ga naar Menu 1.1 “Temperatuur” en verlaag de offset van de verwarmingscurve. Als de kamertemperatuur alleen bij een lage buitentemperatuur hoog is, moet de helling van de curve in Menu 1.9.1 “verwarmingscurve” worden verlaagd.
- Een externe warmtewisselschakelaar is geactiveerd.
  – Controleer de externe schakelaars.

De compressor start niet

- Geen warmtevraag.
  - De regelaar heeft geen verwarming of warm water nodig.
- Compressor geblokkeerd door temperatuurprobleem.
  – Wacht tot de temperatuur binnen het werkbereik van het product ligt.
- De minimale tijd tussen de opeenvolgende start van de compressor is niet verstreken.
  - Wacht 30 minuten en controleer of de compressor is gestart.
- Het alarm ging af.
  - Volg de instructies op het display.

Alleen bijverwarming

Als de storing niet kan worden verholpen of het gebouw niet kan worden verwarmd, kan de warmtepomp in de “alleen bijverw.”-modus worden hervat in afwachting van hulp. Dit betekent dat alleen de bijverwarming wordt gebruikt om het gebouw te verwarmen.

Omschakelen van de installatie naar de bijverwarmingsmodus

1. Ga naar menu 4.2 bedrijfsmodus.
2. Selecteer “alleen bijverw.” met de instelknop en druk op de OK-knop.
3. Ga terug naar het hoofdmenu door op de Terug knop te drukken.

LET OP!
Tijdens de inbedrijfstelling zonder NIBE lucht/water-warmtepomp kan een communicatiefout op het display verschijnen.
Het alarm wordt geannuleerd als de warmtepomp wordt uitgeschakeld in Menu 5.2.2 (“slave-unit geïnstalleerd”).

12 Accessoires

AGS 10 automatische luchtafscheider

Ontworpen voor NIBE AMS 20-10 / SHB 20-12.
Er moet een automatische luchtafscheider worden geïnstalleerd wanneer de leidinglengte tussen de NIBE AMS 20-10 en SHB 20-12 lucht/water-warmtepomp meer dan 15 m bedraagt.

Onderdeelnr. 067 829

Ruimtesensor RTS 40

Extra uitrusting maakt het mogelijk om een gelijkmatiger kamertemperatuur te bereiken.

Onderdeelnr. 067 065

Extra menggroep ECS 40/ECS 41

Deze optionele uitrusting wordt gebruikt bij de installatie van de controller in gebouwen met ten minste twee verschillende verwarmingssystemen die verschillende aanvoer temperaturen vereisen.

ECS 40 (max 80m²)	ECS 41 (max 250m²)
Onderdeelnr. 067 287	Onderdeelnr. 067 288

AXC 40 uitbreidingskaart

Een uitbreidingskaart is nodig voor actieve koeling (4-pijps systeem), een extra verwarmingssysteem of als er meer dan vier aanvoerpompen op de controller moeten worden aangesloten. Het kan ook worden gebruikt met een extra verwarming die wordt aangestuurd door een driewegklep (bv. een hout/olie/gas/pelletketel). Een uitbreidingskaart is nodig om de controller op een warmwatercirculatiepomp aan te sluiten, bijvoorbeeld omdat de basisuitgang AA3-X7 op de QN12-klep is geactiveerd.

Onderdeelnr. 067 060

Communicatiemodule MODBUS 40

MODBUS 40 maakt de besturing en bewaking van de controller mogelijk via het gebouw-BMS (gebouwbeheersysteem), dat vervolgens door MODBUS-RTU wordt geïmplementeerd.

Onderdeelnr. 067 144

Ruimtemodule RMU 40

RMU 40 betekent dat de aansturing en bewaking van de warmtepomp van de controller op een andere plaats in het gebouw kan worden uitgevoerd dan de installatie ervan.

Onderdeelnr. 067 064

Lucht/water-warmtepomp

AMS 20-6	AMS 20-10
Onderdeelnr. 064 235	Onderdeelnr. 064 319

AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12
Onderdeelnr. 064 205	Onderdeelnr. 064 033	Onderdeelnr. 064 110

Hulpcontactor HR 10

Het hulprelais HR10 wordt gebruikt om externe een- tot driefasige belastingen zoals oliebranders, elektrische verwarmingselementen en pompen te regelen.

Onderdeelnr. 067 309

Drainageslang

KVR10-10

Lengte - 1 meter
Onderdeelnr. 067 614

KVR10-30

Lengte - 3 meter
Onderdeelnr. 067 616

KVR10-60

Lengte - 6 meter
Onderdeelnr. 067 618

ERS RECUPERATIESYSTEMEN

Dit accessoire wordt gebruikt om het gebouw te voorzien van teruggewonnen energie uit de ventilatielucht. Het apparaat ventileert het gebouw en verwarmt indien nodig de toevoerlucht.

ERS 10-400	ERS 20-250
Onderdeelnr. 066 115	Onderdeelnr. 066 068

Zwembad POOL 40

POOL 40 wordt gebruikt om zwembadverwarming met SHB 20 mogelijk te maken.

Onderdeelnr. 067 062

Meer accessoires zijn beschikbaar op https://www.nibenl.nl

De KVR-accessoire aansluiten

De KVR 10-kit is een accessoire voor het veilig verwijderen van het grootste deel van het condensaat uit de lucht/water- warmtepomp naar een vorstvrije opslagruimte.

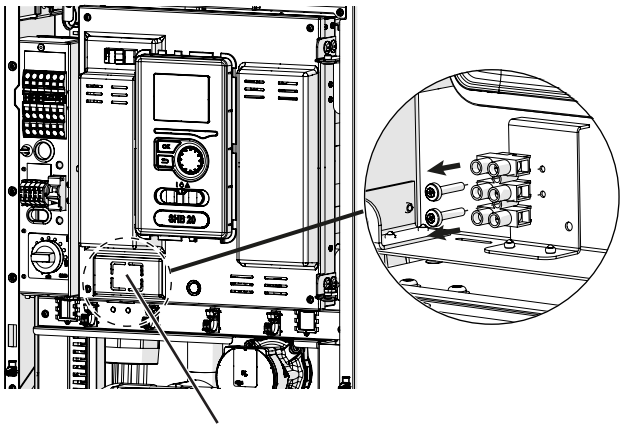
HYDRAULISCHE AANSLUITING

Voor de aansluiting van de KVR 10 hydraulische kit, zie de handleiding van de KVR-kit.

ELEKTRISCHE AANSLUITING

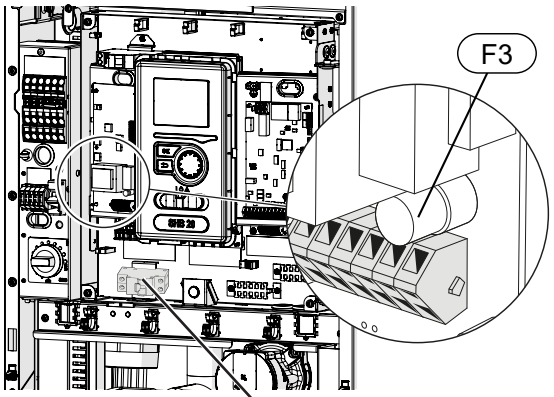
Om een elektrische KVR-kit aan te sluiten is het noodzakelijk:

1. Open het bedieningspaneel en schakel de uitsparingen in de behuizing van het bedieningspaneel voor de aardlekschakelaar uit. Verwijder de paneelbehuizing.
2. Koppel de draden los en verwijder de kubus.



Uit te ponsen element

3. Bevestig de aardlekschakelaar RCD.



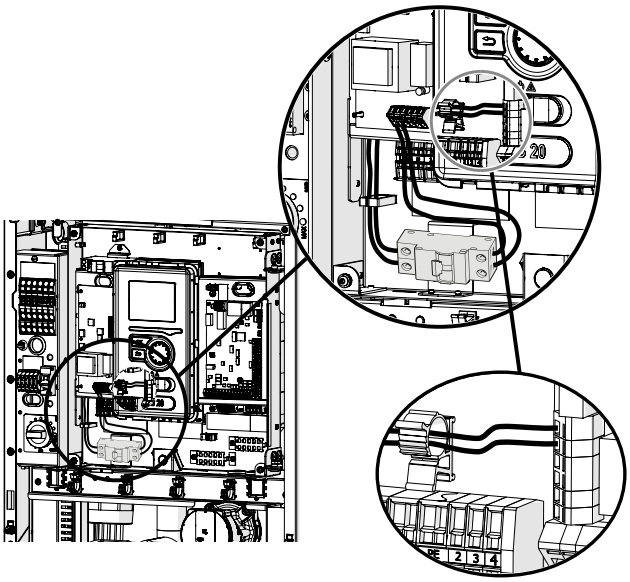
Aardlekschakelaar RCD

4. Gebruik een zekering (F3), afhankelijk van de lengte van de KVR-kabel, zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

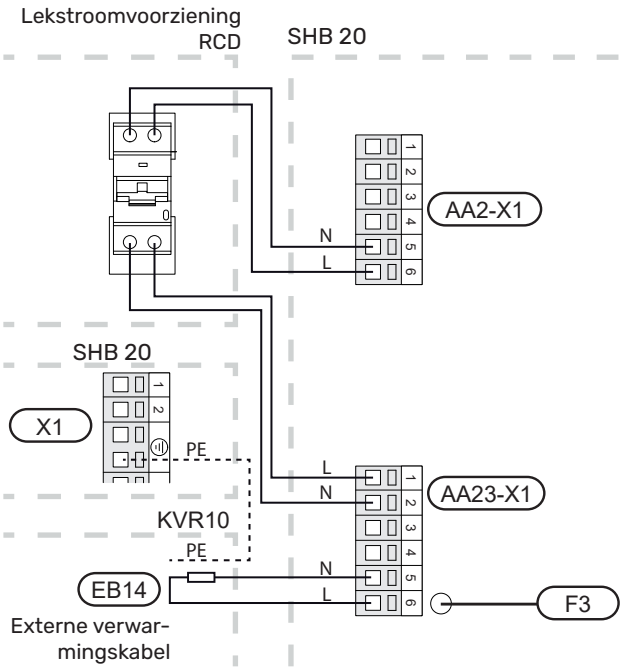
Lengte (m)	P_{tot} (W)	Zekering (F3)	Onderdeelnr.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Vooraf geïnstalleerd

5. Sluit een aardlekschakelaar aan op de AA2-X1 strip onder de klemmen 5(N) en 6(L).
6. Sluit een aardlekschakelaar aan op de AA23-X1 strip op de klemmen 1(L) en 2(N).



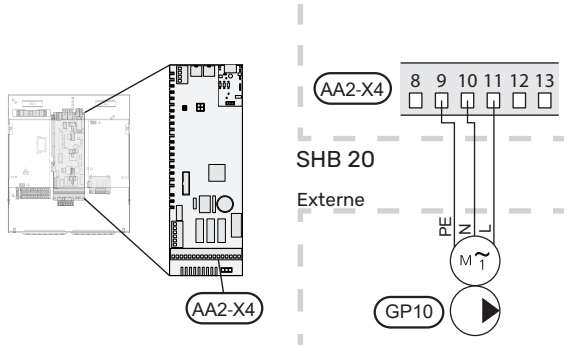
7. Sluit de externe verwarmingskabel (EB14) aan op de AA23-X1 strip op de klemmen: 4 (PE), 5 (N), 6 (L).



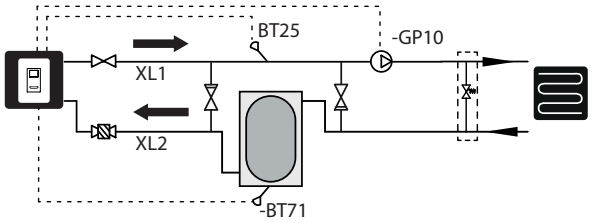
Aansluiting van een extra GP10 pomp

Om een extra GP10 circulatiepomp aan te sluiten, gelieve:
- L-kabel aansluiten op aansluitklem AA2-X4:11
- N-kabel aansluiten op aansluitklem AA2-X4:10
- PE-kabel aansluiten op aansluitklem AA2-X4:9

Alle aansluitingen moeten worden gemaakt zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding.



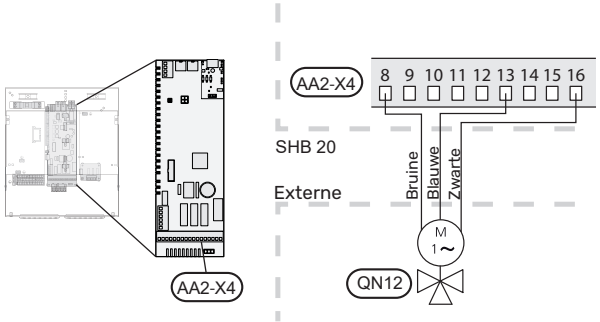
Schema met buffervat in serie-parallel geschakeld en extra circulatiepomp GP10.



Aansluiting van klep QN12

Om klep QN12 aan te sluiten, dient men:
- de bruine (L) draad aan te sluiten op klem AA2-X4:8
- de blauwe (N) draad aan te sluiten op klem AA2-X4:13
- de zwarte (L) draad aan te sluiten op klem AA2-X4:16

Alle aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de onderstaande afbeelding.



Aansluiting uitbreidingskaart

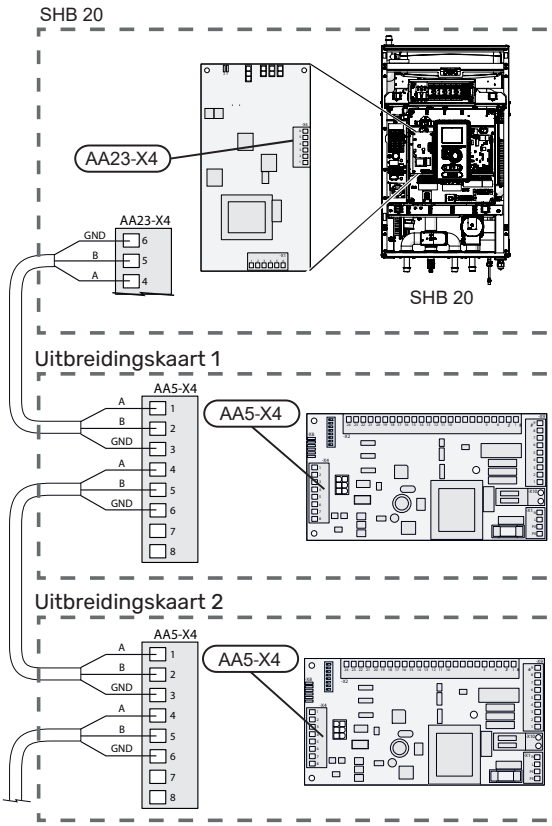
Aansluiting communicatie

De communicatie van de uitbreidingskaart moet rechtstreeks worden aangesloten op de SHB 20 centrale op de AA23-print in overeenstemming met het onderstaande diagram.

Houd bij het aansluiten of installeren van meer dan één accessoire rekening met de volgende voorschriften.

De eerste uitbreidingskaart moet rechtstreeks worden aangesloten op het AA23-X4-aansluitblok op de SHB 20 en de volgende kaarten moeten in serie met de vorige worden aangesloten.

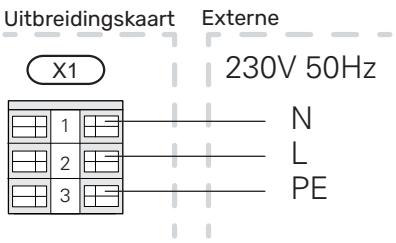
Gebruik kabels van het type LiYY, EKKX of vergelijkbare.



Voor gedetailleerde informatie over het gebruik van de uitbreidingskaart - raadpleeg de instructies voor het AXC 40-accessoire.

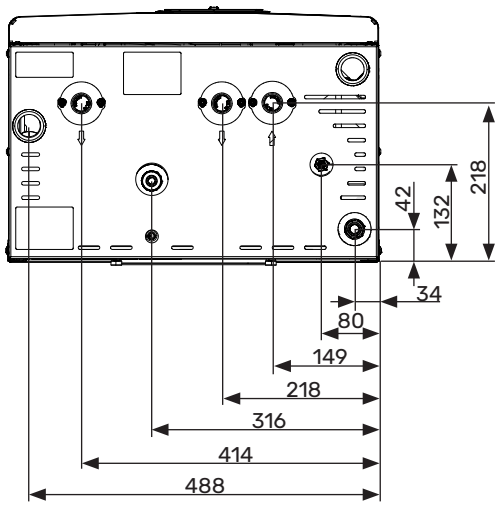
Aansluiting voeding.

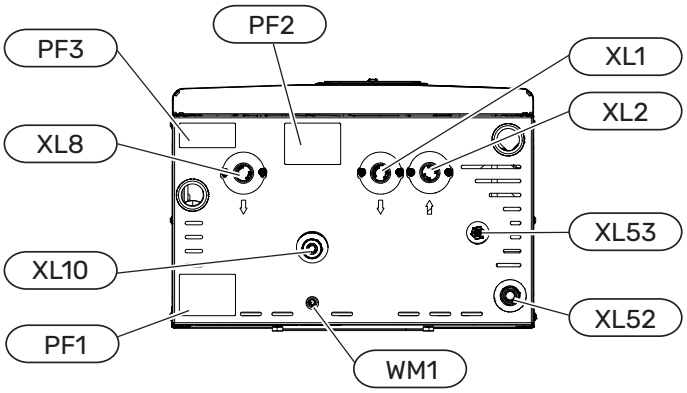
Sluit de voeding aan op de klem X1 zoals weergegeven in de afbeelding.

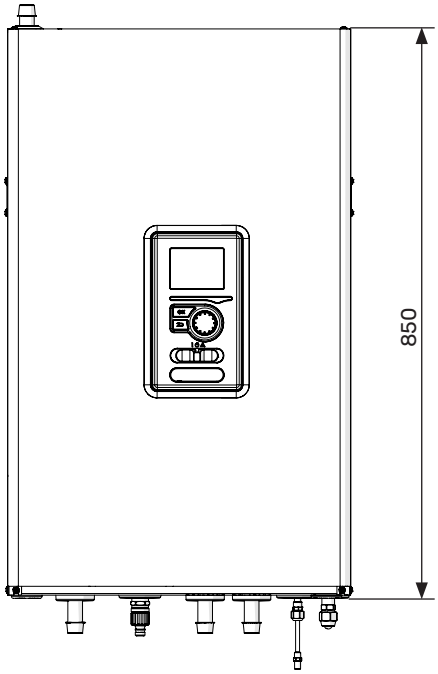


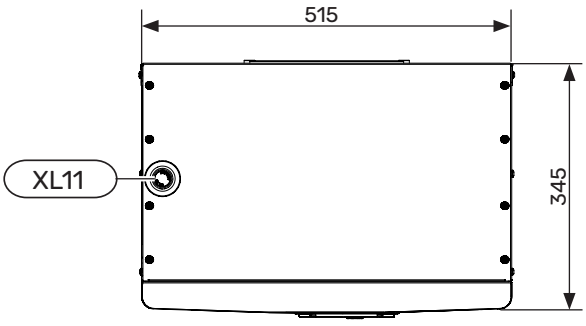
13 Technische gegevens

Afmetingen en plaatsing van de aansluitpunten









Pijpaansluitingen

XL1	Aansluiting, aanvoer van het verwarmingscircuit Ø22 mm
XL2	Aansluiting, verwarmingsmedium, retour Ø22 mm
XL8	Aansluiting, opladen van warm water Ø22 mm
XL10	Aansluiting, aftapkraan GW1/2"
XL11	Aansluiting veiligheidsgroep Ø22 mm,
XL52	Gasvormig koudemiddel Aansluiting 1/2" (SHB 20-6 EM) Aansluiting 5/8" (SHB 20-12 EM)
XL53	Aansluiting vloeibaar koudemiddel Aansluiting 1/4" (SHB 20-6 EM) Aansluiting 3/8" (SHB 20-12 EM) - 1/4" verloopstuk inbegrepen voor AMS 20-10 units.
WM1	Lekbak condensafvoer

Overige informatie

PF1	Serienummer SHB 20
PF2	Plaat met markering van de hydraulische aansluitingen aansluitingen
PF3	Waarschuwingsbordje

Technische gegevens

Soort product	Unit	SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM
Hoogte	mm	850	
Vereiste kamerhoogte	mm	1 500	
Breedte	mm	515	
Diepte	mm	345	
Gewicht	kg	50	56
Maximale werkdruk van de cv-systeem	bar	3	
Minimale druk, verwarmingssysteem	bar	0,5	
Maximale bedrijfstemperatuur van de cv.	°C	70	
Laag. circulatie. pomp. verwarming.	-	ja	
Veiligheidsklep, verwarmingssysteem	-	ja, in de beveiligingsgroep	
Expansievat	l	12	
Bijverwarming	kW	4,5 (230 V) / 9 (400 V)	
Platenwarmtewisselaar	kW	6	9
Nominale spanning	V	230V 1N AC 50Hz / 400V 3N AC 50Hz	
Type koudemiddel	-	R410A / R32	
De energieklasse (volgens ErP, bij 55°C aanvoertemperatuur) geldt voor de set AMS 20-6 + SHB 20-6 EM, AMS 20-10 + SHB 20-12 EM	-	A++	

AMS 20

Binnen-unit	Eenheid	AMS 20-6	AMS 20-10
Uitgangsgegevens volgens EN 14 511, gedeeltelijke belasting [1]			
Verwarming Capaciteit / opgenomen vermogen / COP (kW/kW/-) bij nominaal debiet Buitentemp. / Toevoertemp.	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,64 / 0,49 / 5,42	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Koeling Capaciteit / opgenomen vermogen / EER (kW/kW/-) bij maximaal debiet Buitentemp: / Toevoertemp.	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
SCOP volgens EN 14825			
Nominaal verwarmingsvermogen ($P_{designh}$) gemiddeld klimaat 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Nominaal verwarmingsvermogen ($P_{designh}$) koud klimaat 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Nominaal verwarmingsvermogen ($P_{designh}$) warm klimaat 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP gemiddeld klimaat, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP koud klimaat, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP warm klimaat, 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
Energieklasse, gemiddeld klimaat [2]			
De efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het product 35 C / 55 C [3]		A++ / A++	
De efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het systeem 35 C / 55 C [4]		A+++ / A++	
Technische gegevens			
Nominale spanning		230 V 50 Hz, 230 V 2 AC 50 Hz	
Max. bedrijfsstroom, warmtepomp	A_{rmen}	15	16
Max. bedrijfsstroom, compressor	A_{rmen}	14	15
Max. vermogen ventilator	W	50	86
Lekbakverwarming (geïntegreerd)	W	110	100
Zekering	A_{rmen}	16	
Startstroom	A_{rmen}	5	
Behuizingsklasse		IP24	
Koelmiddelcircuit			
Type koelmiddel		R32	
GWP-koelmiddel		675	
Volume	kg	1,3	1,84
Type compressor		Dubbele roterende	
CO_2-equivalent (Het koelcircuit is hermetisch afgesloten.)	t	0,88	1,24
Uitschakelwaarde drukschakelaar HP (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Uitschakelwaarde drukschakelaar LP (BP2)	MPa (bar)	-	0.079 (0,79)
Max. lengte koelmiddelleiding, één richting	m	30	50
Max. hoogteverschil, wanneer AMS 20 hoger wordt geplaatst dan SHB 20	m	20	30
Max. hoogteverschil, wanneer AMS 20 lager wordt geplaatst dan SHB 20	m	20	15
Afmetingen, koelmiddelleidingen, gasleiding/vloeistofleiding [5]	mm	12,7 (1/2") / 6,35 (1/4")	15,88 (5/8") / 6,35 (1/4")

Luchtstroom			
Maximale luchtstroom	m^3/u	2.530	3.000
Werkgebied			
Min./max. luchttemperatuur, verwarming	°C	-20 / 43	
Min./max. luchttemperatuur, koeling	°C	15 / 43	
Ontdooisysteem		Omgekeerde cyclus	
Leidingaansluitingen			
Optie voor leidingaansluiting		Rechterzijde	
Leidingaansluitingen		Fakkel	
Afmetingen en gewicht			
Breedte	mm	800	880 (+67 kleppendeksel)
Diepte	mm	290	340 (+ 110 met voetrail)
Hoogte met standaard	mm	640	750
Gewicht	kg	46	60
Overig			
Onderdeelnr.		064 235	064 319

[1] Vermogensoverzichten inclusief ontdooien volgens EN 14511 bij toevoer van verwarmingsmedium overeenkomend met DT=5 K bij 7 / 45.
[2] De gerapporteerde efficiëntie voor het systeem houdt ook rekening met de temperatuurregelaar. Als het systeem wordt aangevuld met een externe hulpketel of zonneverwarming, moet het totale rendement van het systeem opnieuw worden berekend.
[3] Schaalverdeling voor de efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het product A++ tot G. Regelmodule model SMO S.
[4] Schaal voor het rendement van het systeem voor ruimteverwarming klasse A+++ tot G. Regelmodule model SMO S
[5] Als de koelmiddelleidingen langer zijn dan 15 meter, moet extra koelmiddel worden toegevoegd à 0,02 kg/m. Gebruik het bijgesloten etiket om de unit opnieuw te markeren met de nieuwe hoeveelheid koelmiddel.

AMS 10

Binnen-unit	Eenheid	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12
Uitgangsgegevens volgens EN14511 ΔT5K	Buiten temp./ Toe-voer temp.			
Verwarming Capaciteit / opgenomen vermogen / COP (kW/kW/-) bij nominaal debiet	7/35 °C (verdieping)	2,67/0,5/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78
	2/35 °C (verdieping)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86
	-7/35 °C (verdieping)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04
Koeling Capaciteit / opgenomen vermogen / EER (kW/kW/-) bij maximaal debiet	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13
	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12
Technische gegevens				
Nominale spanning		230 V 50 Hz, 230 V 2 AC 50 Hz		
Max. stroom	A_{rmen}	15	16	23
Aanbevolen zekering	A_{rmen}	16	16	25
Startstroom	A_{rmen}	5		
Max. ventilatordebiet (verwarming, nominaal)	m^3/u	2 530	3 000	4 380
Ventilatorclassificatie	W	50	86	

Lekbakverwarming (geïntegreerd)	W	110	100	120
Ontdooien		Cykl odwrócony		
Behuizingsklasse		IP 24		
Koelmiddelcircuit				
Type koelmiddel		R410A		
GWP-koelmiddel		2 088		
Compressor		Dubbele roterende		
Hoeveelheid koelmiddel	kg	1,5	2,55	2,90
CO_2 equivalent	t	3,13	5,32	6,06
Uitschakelwaarde, drukschakelaar, hoge druk	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)	
Breukwaarde hoge druk	MPa (bar)	4,5 (45)	-	
Uitschakelwaarde, drukschakelaar, lage druk (15 s)	MPa (bar)	-	0.079 MPa (0,79)	
Max. lengte koelmiddelleiding, één richting	m	30*		
Max. hoogteverschil koelmiddelleiding	m	7		
Afmetingen koelmiddelleiding		Gasleiding: OD12,7 (1/2") Vloeibare buis: OD 6,35 (1/4")	Gasleiding: OD 15,88 (5/8") Vloeistofleiding: OD 9,52 (3/8")	
Leidingaansluitingen				
Optie voor leidingaansluiting		Rechterzijde	Rechterzijde	Rechts / bodem / omgekeerde
Leidingaansluitingen		Fakkel		
Afmetingen en gewicht				
Breedte	mm	800	880 (+67 klepbescher-ming)	970
Diepte	mm	290	340 (+110 met voetrail)	370 (+80 met voetrail)
Hoogte	mm	640	750	845
Gewicht	kg	46	60	74
Overig				
Onderdeelnr.		064 205	064 033	064 110

* Als de lengte van de koelmiddelleidingen meer dan 15 m bedraagt, moet extra koelmiddel worden toegevoegd in de hoeveelheid van 0,02 kg/m voor SHB 20-6 EM of 0,06 kg/m voor SHB 20-12 EM.

Max. bedrijfsstroom en aanbevolen bescherming bij aansluiting van 3x400 V	Een-heid	SHB 20-6 EM AMS 20-6	SHB 20-12 EM AMS 20-10
Max. bedrijfsstroom, compressor	A	16	16
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 3 kW, compressor en magneetschakelaar K1 (aanbevolen beveiliging)	A	16 (16)	16 (16)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 6 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2 (aanbevolen beveiliging)	A	16 (16)	16 (16)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 9 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2+ K3 (aanbevolen beveiliging)	A	20 (20)	20 (20)
Max. bedrijfsstroom van het dompelverwarmingselement 9 kW, magneet-schakelaar K1+K2+K3 ingeschakeld wanneer de compressor niet in bedrijf is (aanbevolen beveiliging)	A	20 (20)	20 (20)

Max. bedrijfsstroom en aanbevolen bescherming bij aansluiting van 1x230 V	Eenheid	SHB 20-6 EM AMS 20-6	SHB 20-12 EM AMS 20-10
Max. bedrijfsstroom. compressor	A	16	16
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 1,5 kW, compressor en magneetschakelaar K1 (aanbevolen beveiliging)	A	22,5 (25)	22,5 (25)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 3 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2 (aanbevolen beveiliging)	A	29 (32)	29 (32)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 4,5 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2+ K3 (aanbevolen beveiliging)	A	35,5 (32)	35,5 (32)
Max. bedrijfsstroom van het dompelverwarmingselement 4,5 kW, magneetschakelaar K1+K2+K3 ingeschakeld wanneer de compressor niet in bedrijf is (aanbevolen beveiliging)	A	19,5 (20)	19,5 (20)

Max. bedrijfsstroom en aanbevolen bescherming bij aansluiting van 3x400 V	Eenheid	SHB 20-6 EM AMS 10-6	SHB 20-12 EM + AMS 10-8	SHB 20-12 EM AMS 10-12
Max. bedrijfsstroom, compressor	A	16	16	20
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 3 kW, compressor en magneetschakelaar K1 (aanbevolen beveiliging)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 6 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2 (aanbevolen beveiliging)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 9 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2+ K3 (aanbevolen beveiliging)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)
Max. bedrijfsstroom van het dompelverwarmingselement 9 kW, magneetschakelaar K1+K2+K3 ingeschakeld wanneer de compressor niet in bedrijf is (aanbevolen beveiliging)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)

Max. bedrijfsstroom en aanbevolen bescherming bij aansluiting van 1x230 V	Eenheid	SHB 20-6 EM AMS 10-6	SHB 20-12 EM + AMS 10-8	SHB 20-12 EM AMS 10-12
Max. bedrijfsstroom, compressor	A	16	16	20
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 1,5 kW, compressor en magneetschakelaar K1 (aanbevolen beveiliging)	A	22,5 (25)	22,5 (25)	26,5 (25)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 3 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2 (aanbevolen beveiliging)	A	29 (32)	29 (32)	33 (32)
Max. bedrijfsstroom van de warmtepomp bij dompelverwarming van 4,5 kW, compressor en magneetschakelaar K1+ K2+ K3 (aanbevolen beveiliging)	A	35,5 (32)	35,5 (32)	39,5 (40)
Max. bedrijfsstroom van het dompelverwarmingselement 4,5 kW, magneetschakelaar K1+K2+K3 ingeschakeld wanneer de compressor niet in bedrijf is (aanbevolen beveiliging)	A	19,5 (20)	19,5 (20)	19,5 (20)

Energie-efficiëntielabel

Fabrikant		NIBE	
Model warmtepomp		AMS 20-6	AMS 20-10
		SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM
Toepassingstemperatuur	°C	35 / 55	35 / 55
Efficiëntieklasse ruimteverwarming, gemiddeld klimaat		A+++ / A++	
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), gematigd klimaat	kW	5 / 6	6 / 6
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, gematigd klimaat	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, gematigd klimaat	%	200 / 139	181 / 132
L_{WA} geluidsniveau in het apparaat	dB	35	
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), koud klimaat	kW	6 / 6	7 / 6
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), warm klimaat	kW	6 / 5	7 / 7
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, koud klimaat	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, warm klimaat	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, koud klimaat	%	161 / 119	155 / 114
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, warm klimaat	%	265 / 178	260 / 177
L_{WA} geluidsniveau buiten het apparaat	dB	54	

Fabrikant		NIBE		
Model warmtepomp		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12
		SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM	SHB 20-12 EM
Toepassingstemperatuur	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Efficiëntieklasse ruimteverwarming, gemiddeld klimaat		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), gematigd klimaat	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, gematigd klimaat	kWh	2 089 / 3 248	3.882 / 4 447	5 382 / 6 136
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, gematigd klimaat	%	188 / 1 31	172 / 127	174 / 132
Energie-efficiëntie waterverwarming, gemiddeld klimaat	%	99	99	98
L_{WA} geluidsniveau in het apparaat	dB	35	35	35
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), koud klimaat	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13
Nominaal warmtevermogen ($P_{designh}$), warm klimaat	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, koud klimaat	kWh	2 694 / 4 610	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming, warm klimaat	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, koud klimaat	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111
Gemiddelde seizoensgebonden efficiëntie van ruimteverwarming, warm klimaat	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185
L_{WA} geluidsniveau buiten het apparaat	dB	51	55	58

Gegevens over de energie-efficiëntie van de set

Model warmtepomp		AMS 20-6	AMS 20-10
		SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM
Toepassingstemperatuur	°C	35 / 55	35 / 55
Regulator, klasse		VI	
Regulator, bijdrage aan de efficiëntie	%	4,0	
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, gematigd klimaat	%	204 / 143	185 / 136
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van de ruimteverwarmingsset, gematigd klimaat		A+++ / A++	
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, koud klimaat	%	165 / 123	159 / 118
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, warm klimaat	%	269 / 182	264 / 181

Model warmtepomp		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12
		SHB 20-6 EM	SHB 20-12 EM	SHB 20-12 EM
Toepassingstemperatuur	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Regulator, klasse		VI		
Regulator, bijdrage aan de efficiëntie	%	4,0		
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, gematigd klimaat	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van de ruimteverwarmingsset, gematigd klimaat		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, koud klimaat	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de ruimteverwarmingsset, warm klimaat	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189

A+++ - D voor productruimteverwarming
A+++ - G voor pakketruimteverwarming
A+ - F voor de productie van sanitair warm water

De gegeven efficiëntie van het systeem omvat ook de controller. Als de installatie wordt uitgebreid met een externe bijverwarmingsketel of een zonneboiler, bereken dan het totale rendement van de installatie.

Energielabel

Model		AMS 20-6 + SHB 20-6 EM					
Type warmtepomp		☒ Lucht-water ☐ Uitlaatwater ☐ Pekelwater ☐ Water-water					
Lage temperatuur warmtepomp		☐ Ja ☒ Nee					
Geïntegreerde elektrisch verwarmingselement voor bijverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Warmtepomp-combinatieverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Klimaat		☒ Gemiddeld ☐ Koud ☐ Warm					
Temperatuurtoepassing		☒ Gemiddeld (55 °C) ☐ Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN14825 / EN16147, EN14511 en EN12102					
Nominaal warmtevermogen	Geprijsd	5,6	kW		Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	139	%
Opgegeven vermogen voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj					Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj			
Tj=-7 °C	Pdh	5,0	kW		Tj=-7 °C	Pdh	1,95	-
Tj=+2 °C	Pdh	2,9	kW		Tj=+2 °C	Pdh	3,51	-
Tj=+7 °C	Pdh	1,9	kW		Tj=+7 °C	Pdh	4,99	-
Tj=+12 °C	Pdh	1,7	kW		Tj=+12 °C	Pdh	6,33	-
Tj=biv	Pdh	5,0	kW		Tj=biv	Pdh	1,95	-
Tj=TOL	Pdh	4,6	kW		Tj=TOL	Pdh	1,74	-
Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		kW		Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		-
Bivalente temperatuur	T_{biv}	-7	°C		Min. buitenluchttemperatuur	TOL	-10	°C
Intervalcapaciteit voor fietsen	Pcych		kW		Efficiëntie fietsinterval	COP-cyc		-
Afbraakcoëfficiënt	Cdh	0,96	-		Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Stroomverbruik in andere modi dan actieve modus					Bijverwarming			
Uitstand	P_{OFF}	0,007	kW		Nominaal warmtevermogen	Psup	1,0	kW
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,0112	kW					
Stand-by	$_{PSB}$	0,0107	kW		Type energie input	Elektrisch		
Carterverwarmingsmodus	$_{PCK}$	0	kW					
Andere items								
Capaciteitsregeling	Variabele				Nominale luchtstroom (lucht-water)		2 340	m^3/u
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$_{LWA}$	35 / 54	dB		Nominaal verwarmingsmediumdebiet			m^3/u
Jaarlijks energieverbruik	$_{QHE}$	3 250	kWh		Pekeldebiet in pekel-water of water-water warmtepompen			m^3/u

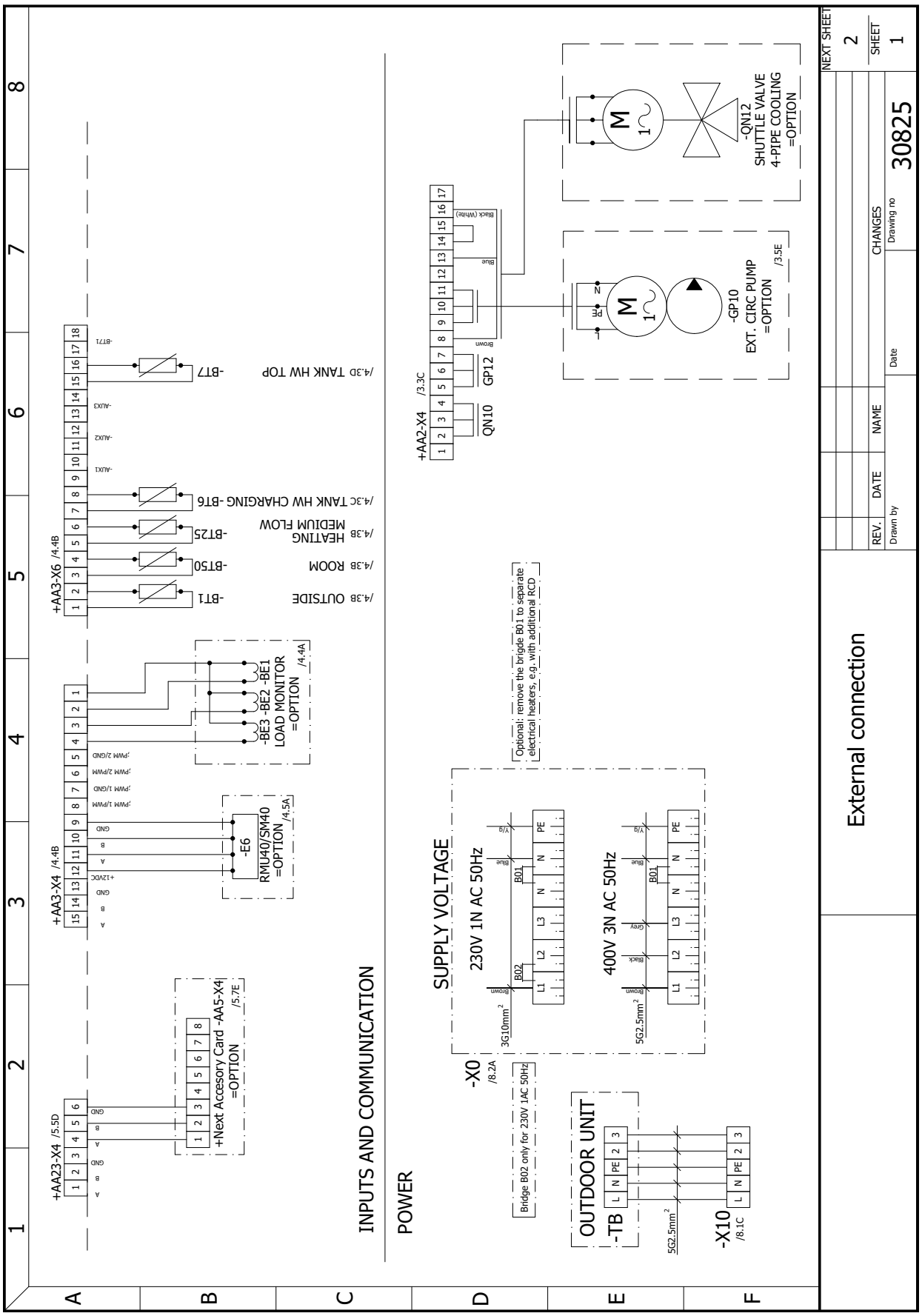
Model		AMS 20-10 + SHB 20-12 EM					
Type warmtepomp		☒ Lucht-water ☐ Uitlaatwater ☐ Pekelwater ☐ Water-water					
Lage temperatuur warmtepomp		☐ Ja ☒ Nee					
Geïntegreerde elektrisch verwarmingselement voor bijverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Warmtepomp-combinatieverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Klimaat		☒ Gemiddeld ☐ Koud ☐ Warm					
Temperatuurtoepassing		☒ Gemiddeld (55 °C) ☐ Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN14825 / EN16147, EN14511 en EN12102					
Nominaal warmtevermogen	Geprijsd	6,5	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_S	132	%
Opgegeven vermogen voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj			
Tj=-7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj=-7 °C	Pdh	1,98	-
Tj=+2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj=+2 °C	Pdh	3,17	-
Tj=+7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj=+7 °C	Pdh	4,98	-
Tj=+12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj=+12 °C	Pdh	5,50	-
Tj=biv	Pdh	5,8	kW	Tj=biv	Pdh	1,98	-
Tj=TOL	Pdh	5,8	kW	Tj=TOL	Pdh	1,69	-
Tj=-15 °C (als TOL<-20 °C)	Pdh		kW	Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		-
Bivalente temperatuur	T_{biv}	-7	°C	Min. buitenluchttemperatuur	TOL	-10	°C
Intervalcapaciteit voor fietsen	Pcych		kW	Efficiëntie fietsinterval	COP-cyc		-
Afbraakcoëfficiënt	Cdh	0,98	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	60	°C
Stroomverbruik in andere modi dan actieve modus				Bijverwarming			
Uitstand	P_{OFF}	0,003	kW	Nominaal warmtevermogen	Psup	0,7	kW
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,008	kW				
Stand-by	$_{PSB}$	0,008	kW	Type energie input	Elektrisch		
Carterverwarmingsmodus	$_{PCK}$	0	kW				
Andere items							
Capaciteitsregeling	Variabele			Nominale luchtstroom (lucht-water)		3 000	m^3/u
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$_{LWA}$	35 / 54	dB	Nominaal verwarmingsmediumdebiet			m^3/u
Jaarlijks energieverbruik	$_{QHE}$	3 961	kWh	Pekeldebiet in pekel-water of water-water warmtepompen			m^3/u

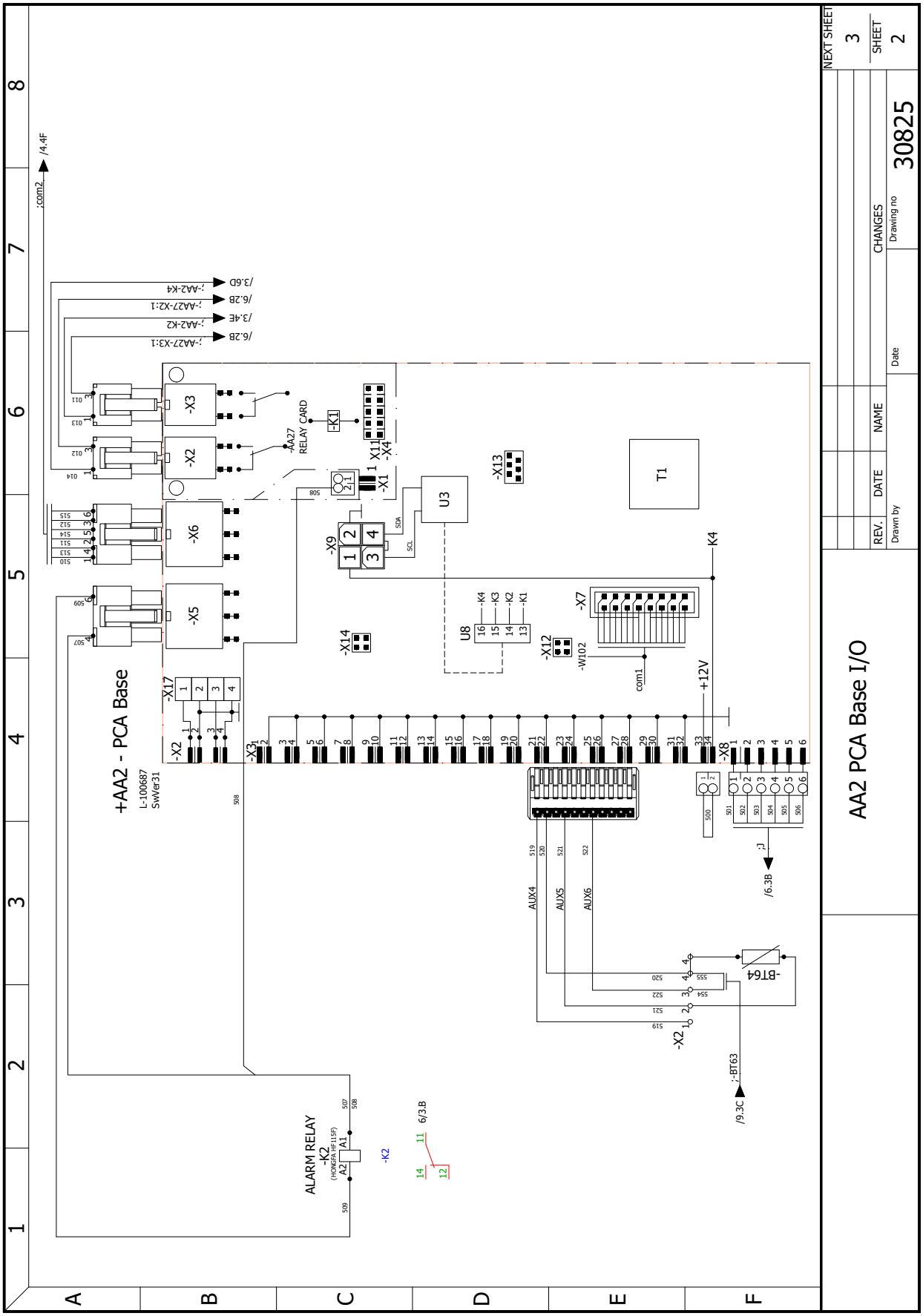
Model		AMS10-6 + SHB20-6 EM					
Type warmtepomp		☒ Lucht-water ☐ Uitlaatwater ☐ Pekelwater ☐ Water-water					
Lage temperatuur warmtepomp		☐ Ja ☒ Nee					
Geïntegreerde elektrisch verwarmingselement voor bijverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Warmtepomp-combinatieverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Klimaat		☒ Gemiddeld ☐ Koud ☐ Warm					
Temperatuurtoepassing		☒ Gemiddeld (55 °C) ☐ Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN14825 / EN16147, EN14511 en EN12102					
Nominaal warmtevermogen	Geprijsd	5,3	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	131	%
Opgegeven vermogen voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj			
Tj=-7 °C	Pdh	4,7	kW	Tj=-7 °C	Pdh	1,88	-
Tj=+2 °C	Pdh	2,8	kW	Tj=+2 °C	Pdh	3,26	-
Tj=+7 °C	Pdh	1,8	kW	Tj=+7 °C	Pdh	4,72	-
Tj=+12 °C	Pdh	2,7	kW	Tj=+12 °C	Pdh	6,47	-
Tj=biv	Pdh	4,7	kW	Tj=biv	Pdh	1,88	-
Tj=TOL	Pdh	4,1	kW	Tj=TOL	Pdh	1,77	-
Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		kW	Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		-
Bivalente temperatuur	T_{biv}	-7	°C	Min. buitenluchttemperatuur	TOL	-10	°C
Intervalcapaciteit voor fietsen	Pcych		kW	Efficiëntie fietsinterval	COP-cyc		-
Afbraakcoëfficiënt	Cdh	0,99	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Stroomverbruik in andere modi dan actieve modus				Bijverwarming			
Uitstand	P_{OFF}	0,007	kW	Nominaal warmtevermogen	Psup	1,2	kW
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,012	kW				
Stand-by	P_{SB}	0,012	kW	Type energie input	Elektrisch		
Carterverwarmingsmodus	P_{CK}	0	kW				
Andere items							
Capaciteitsregeling	Variabele			Nominale luchtstroom (lucht-water)		2 526	m^3/u
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	L_{WA}	35 / 51	dB	Nominaal verwarmingsmediumdebiet			m^3/u
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	3 248	kWh	Pekeldebiet in pekel-water of water-water warmtepompen			m^3/u

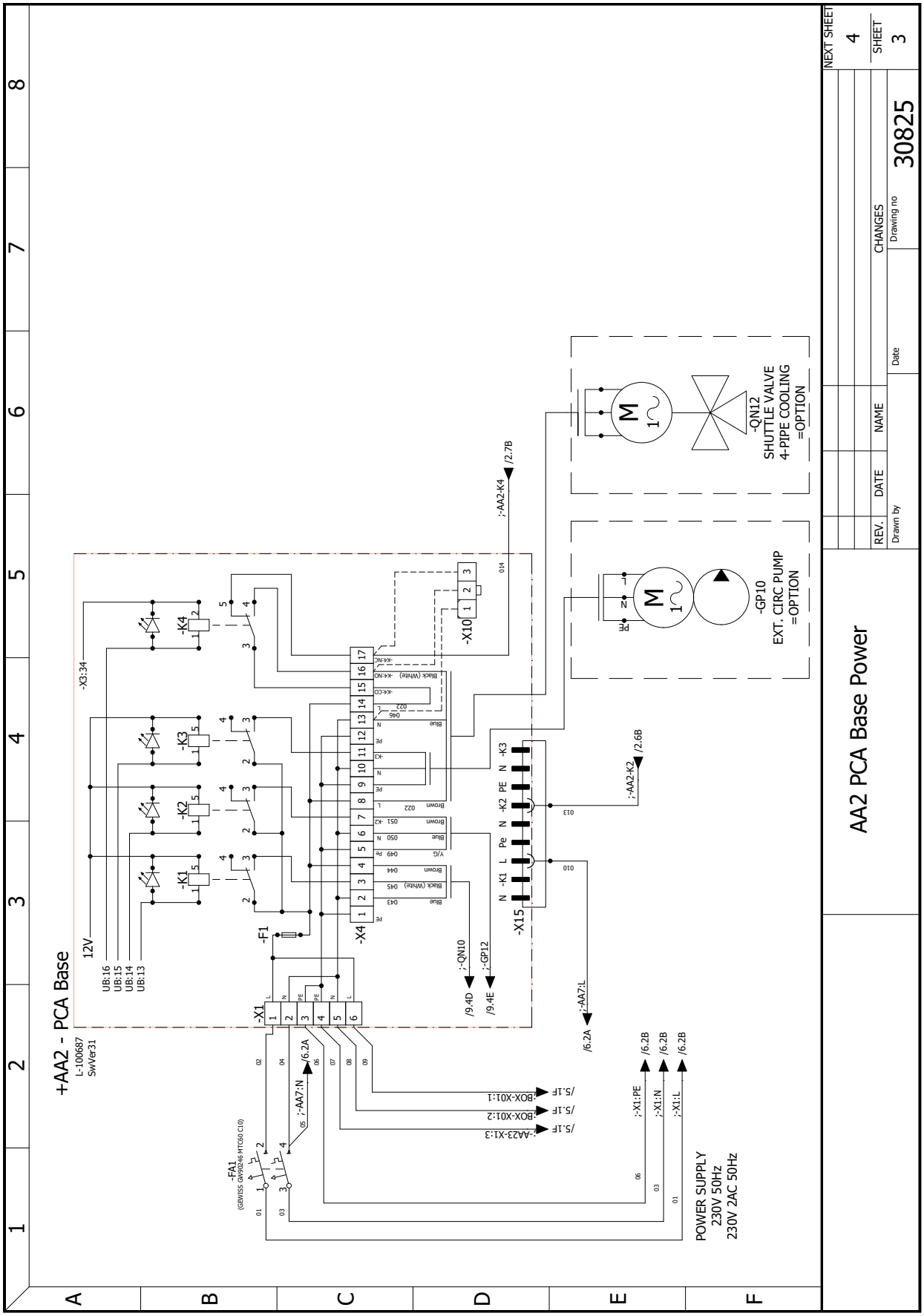
Model		AMS10-8 + SHB20-12 EM					
Type warmtepomp		☒ Lucht-water ☐ Uitlaatwater ☐ Pekelwater ☐ Water-water					
Lage temperatuur warmtepomp		☐ Ja ☒ Nee					
Geïntegreerde elektrisch verwarmingselement voor bijverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Warmtepomp-combinatieverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Klimaat		☒ Gemiddeld ☐ Koud ☐ Warm					
Temperatuurtoepassing		☒ Gemiddeld (55 °C) ☐ Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN14825 / EN16147					
Nominaal warmtevermogen	Geprijsd	7,0	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	127	%
Opgegeven vermogen voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj			
Tj=-7 °C	Pdh	6,3	kW	Tj=-7 °C	Pdh	1,94	-
Tj=+2 °C	Pdh	3,9	kW	Tj=+2 °C	Pdh	3,11	-
Tj=+7 °C	Pdh	2,6	kW	Tj=+7 °C	Pdh	4,42	-
Tj=+12 °C	Pdh	3,7	kW	Tj=+12 °C	Pdh	5,93	-
Tj=biv	Pdh	6,6	kW	Tj=biv	Pdh	1,83	-
Tj=TOL	Pdh	5,9	kW	Tj=TOL	Pdh	1,86	-
Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		kW	Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		-
Bivalente temperatuur	T_{biv}	-8,6	°C	Min. buitenluchttemperatuur	TOL	-10	°C
Intervalcapaciteit voor fietsen	Pcych		kW	Efficiëntie fietsinterval	COP-cyc		-
Afbraakcoëfficiënt	Cdh	0,97	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Stroomverbruik in andere modi dan actieve modus				Bijverwarming			
Uitstand	P_{OFF}	0,002	kW	Nominaal warmtevermogen	Psup	1,1	kW
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,010	kW				
Stand-by	$_{PSB}$	0,015	kW	Type energie input	Elektrisch		
Carterverwarmingsmodus	$_{PCK}$	0,030	kW				
Andere items							
Capaciteitsregeling	Variabele			Nominale luchtstroom (lucht-water)		3 000	m^3/u
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$_{LWA}$	35 / 55	dB	Nominaal verwarmingsmediumdebiet		0,60	m^3/u
Jaarlijks energieverbruik	$_{QHE}$	4 447	kWh	Pekeldebiet in pekel-water of water-water warmtepompen			m^3/u

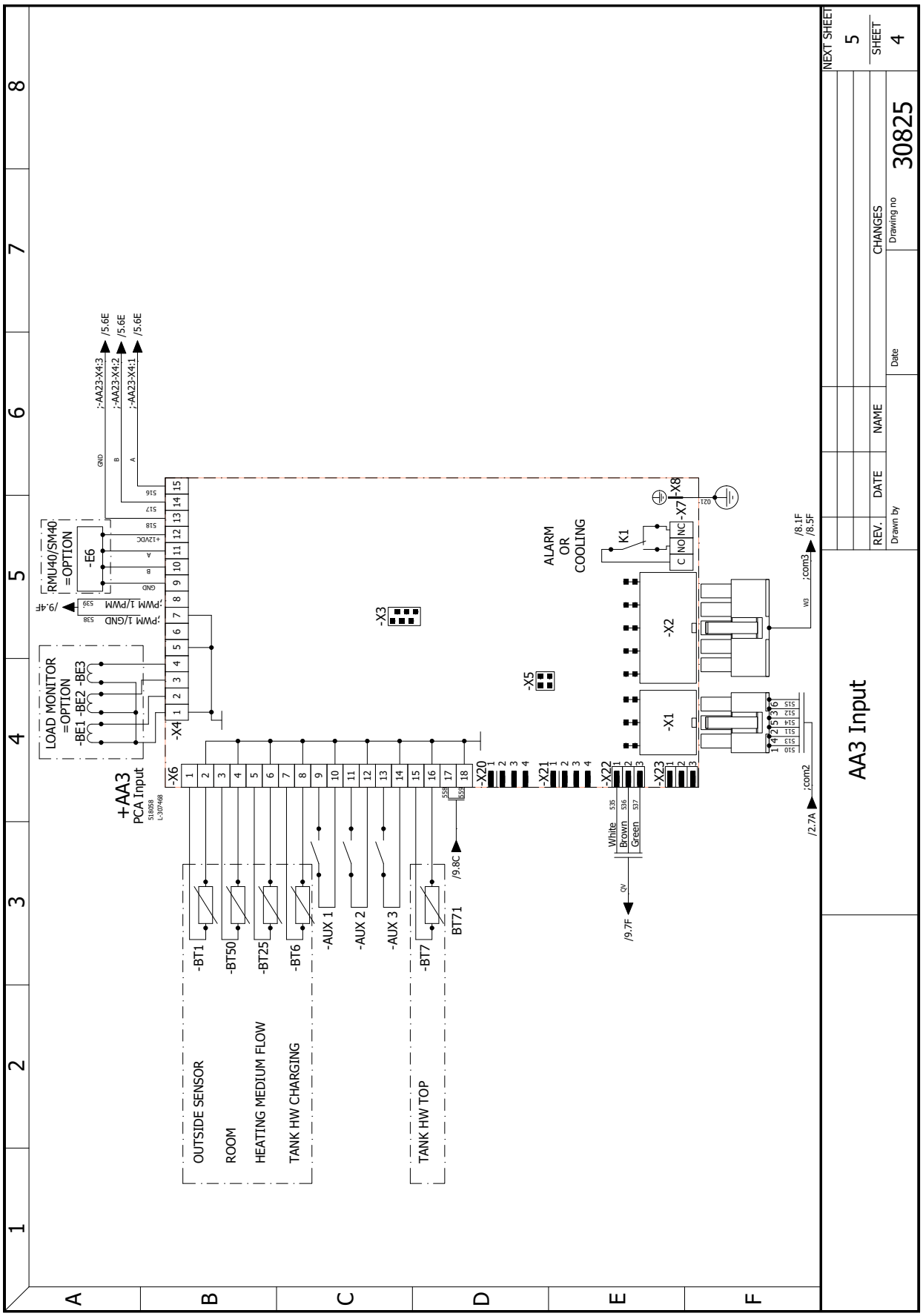
Model		AMS10-12 + SHB20-12 EM					
Type warmtepomp		☒ Lucht-water ☐ Uitlaatwater ☐ Pekelwater ☐ Water-water					
Lage temperatuur warmtepomp		☐ Ja ☒ Nee					
Geïntegreerde elektrisch verwarmingselement voor bijverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Warmtepomp-combinatieverwarming		☒ Ja ☐ Nee					
Klimaat		☒ Gemiddeld ☐ Koud ☐ Warm					
Temperatuurtoepassing		☒ Gemiddeld (55 °C) ☐ Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN14825 / EN16147					
Nominaal warmtevermogen	Geprijsd	10,0	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	132	%
Opgegeven vermogen voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en buitentemperatuur Tj			
Tj=-7 °C	Pdh	8,9	kW	Tj=-7 °C	Pdh	1,99	-
Tj=+2 °C	Pdh	5,5	kW	Tj=+2 °C	Pdh	3,22	-
Tj=+7 °C	Pdh	3,5	kW	Tj=+7 °C	Pdh	4,61	-
Tj=+12 °C	Pdh	5,0	kW	Tj=+12 °C	Pdh	6,25	-
Tj=biv	Pdh	9,2	kW	Tj=biv	Pdh	1,90	-
Tj=TOL	Pdh	8,1	kW	Tj=TOL	Pdh	1,92	-
Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		kW	Tj=-15 °C(ifTOL<-20 °C)	Pdh		-
Bivalente temperatuur	T_{biv}	-7,9	°C	Min. buitenluchttemperatuur	TOL	-10	°C
Intervalcapaciteit voor fietsen	Pcych		kW	Efficiëntie fietsinterval	COP-cyc		-
Afbraakcoëfficiënt	Cdh	0,98	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Stroomverbruik in andere modi dan actieve modus				Bijverwarming			
Uitstand	P_{OFF}	0,002	kW	Nominaal warmtevermogen	Psup	1,9	kW
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,014	kW				
Stand-by	$_{PSB}$	0,015	kW	Type energie input	Elektrisch		
Carterverwarmingsmodus	$_{PCK}$	0,035	kW				
Andere items							
Capaciteitsregeling	Variabele			Nominale luchtstroom (lucht-water)		4 380	m^3/u
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$_{LWA}$	35 / 58	dB	Nominaal verwarmingsmediumdebiet		0,86	m^3/u
Jaarlijks energieverbruik	$_{QHE}$	6 136	kWh	Pekeldebiet in pekel-water of water-water warmtepompen			m^3/u

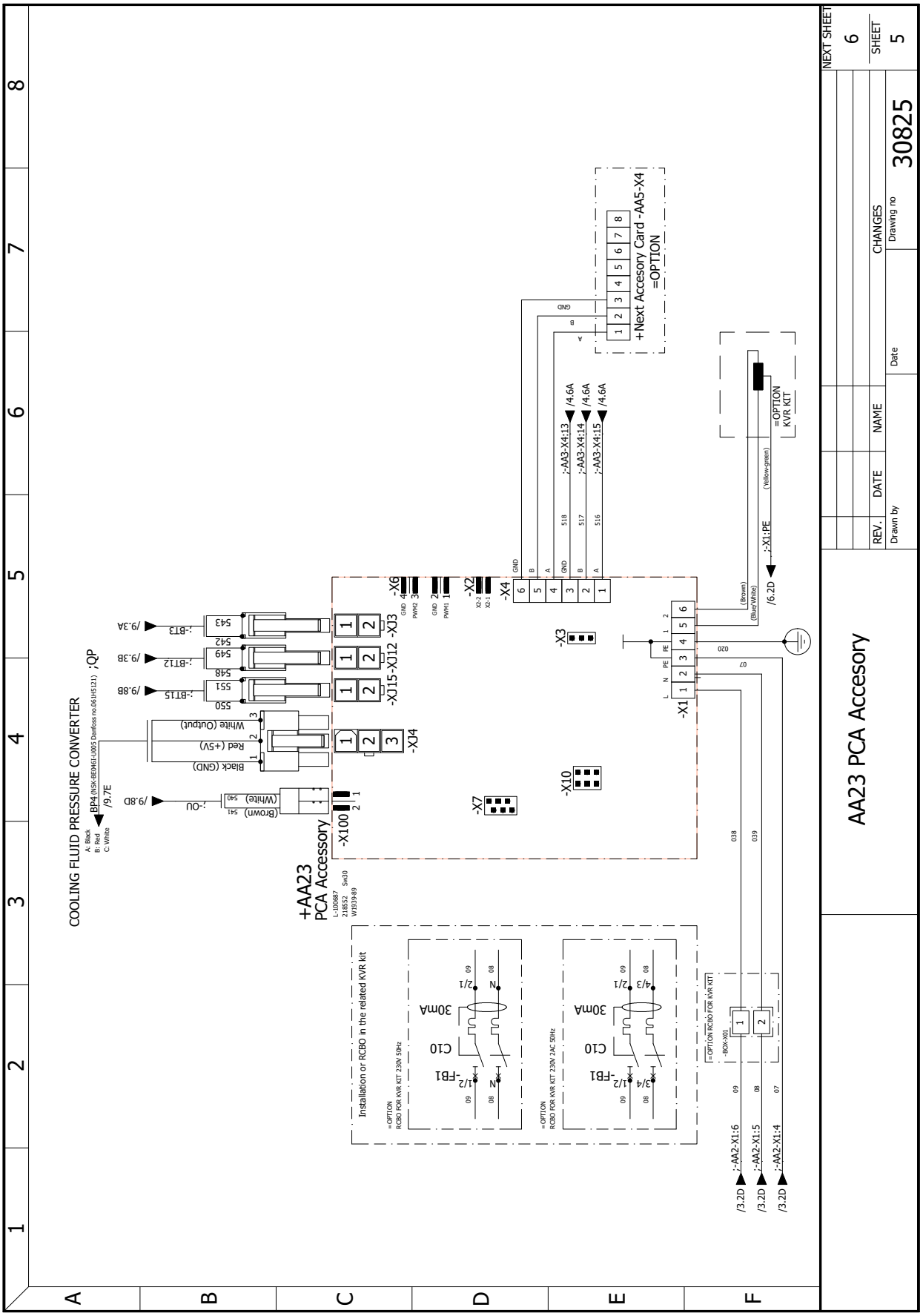
Elektrisch bedradingsschema's

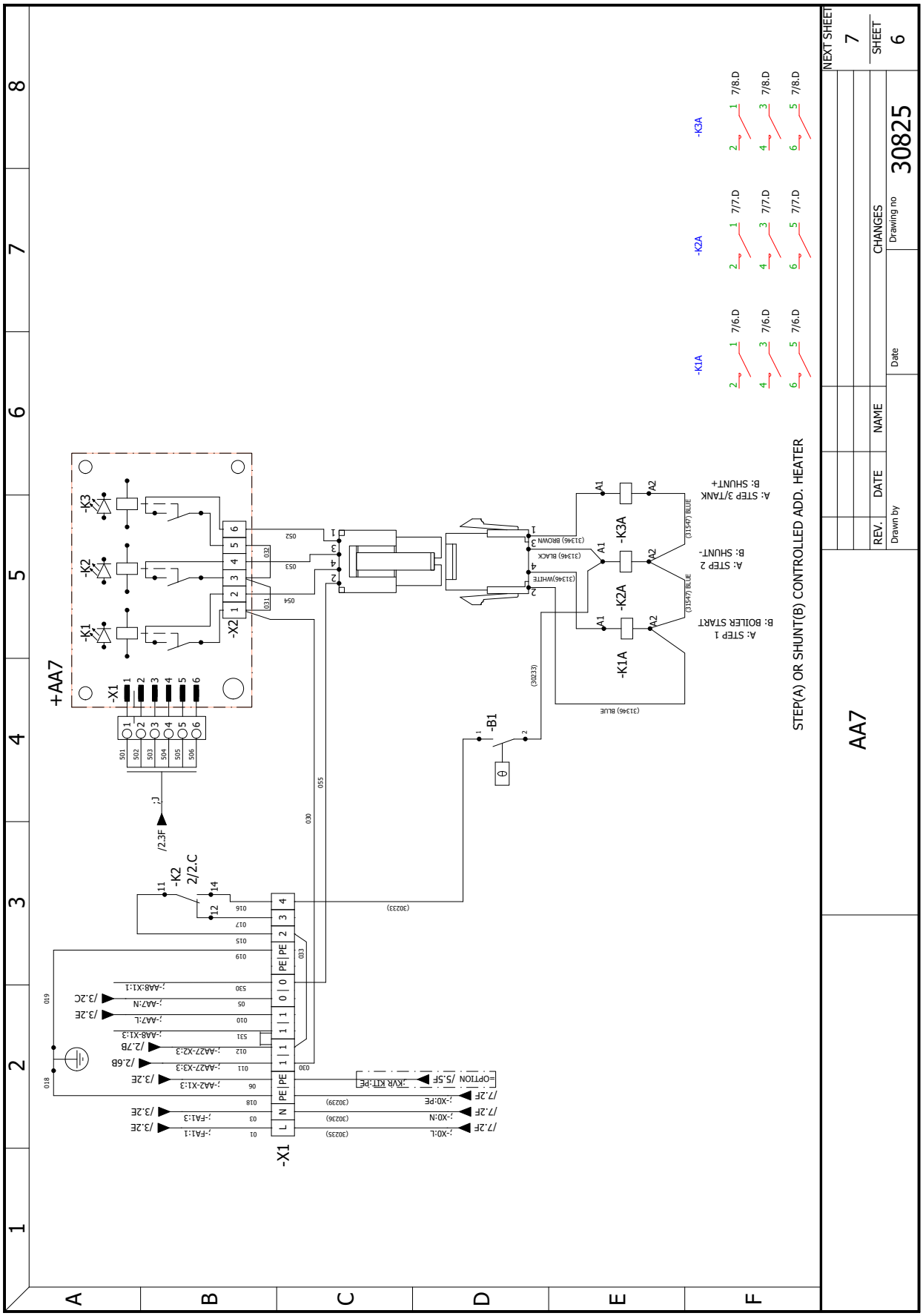


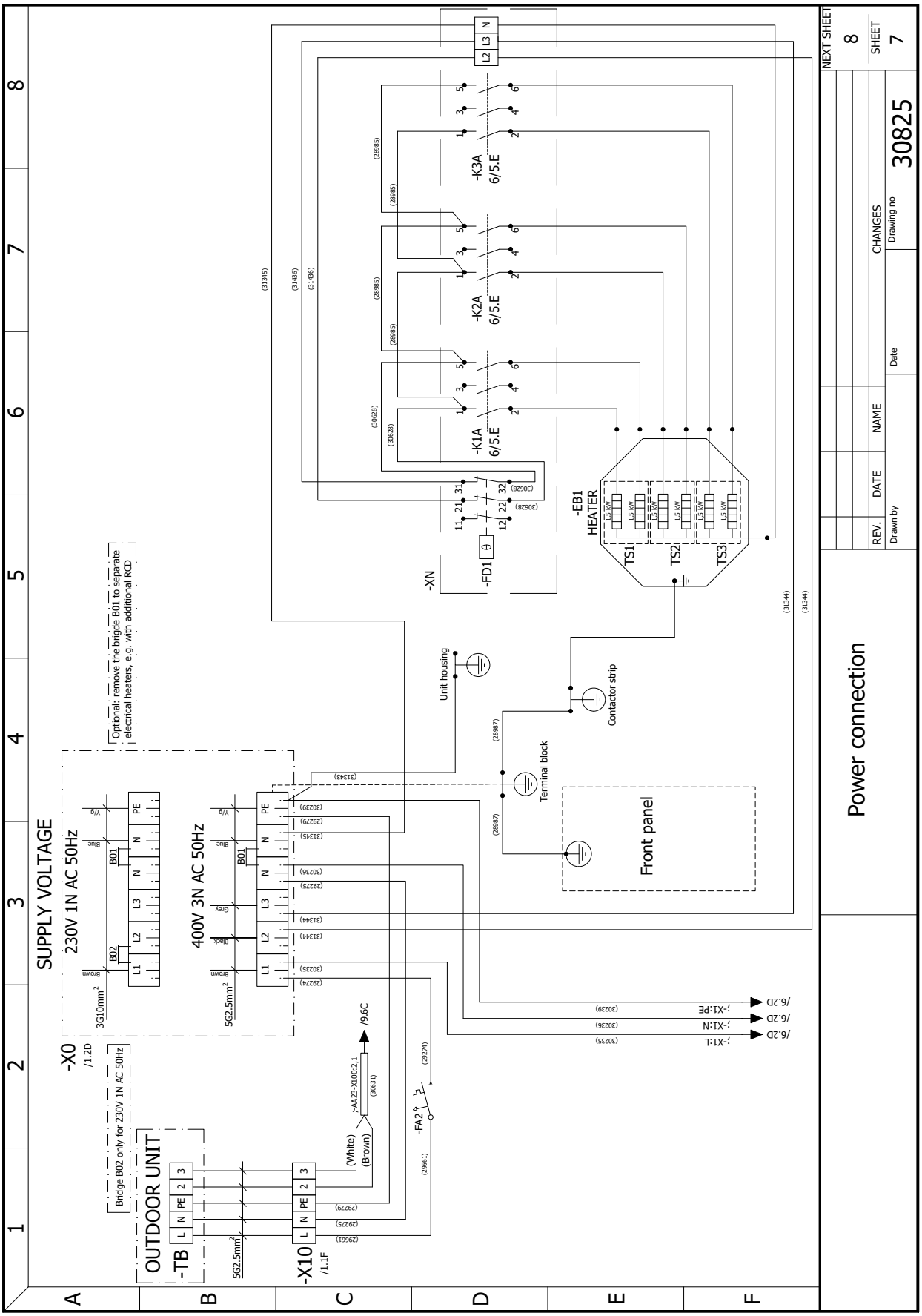

AA2 PCA Base I/O
+AA2 - PCA Base
L-100687
SwVer31
ALARM RELAY
-K2
-X1
-X2
-X3
-X4
-X5
-X6
-X7
-X8
-X9
-X12
-X13
-X14
-X17
-K1
-K2
-K3
-K4
-AA27
RELAY CARD
U3
U8
T1
K4
+12V
com1
-W102
-BT64
-BT63
AUX4
AUX5
AUX6
/4.4F
/6.2B
/3.4E
/3.6D
/6.3B
/9.3C
NEXT SHEET
SHEET
CHANGES
Drawing no
30825
Date
NAME
DATE
REV.
Drawn by


AA2 PCA Base Power
+AA2 - PCA Base
L-100687
SwVer31
-GP10
EXT. CIRC PUMP
=OPTION
-QN12
SHUTTLE VALVE
4-PIPE COOLING
=OPTION
POWER SUPPLY
230V 50Hz
230V 2AC 50Hz
-X1
-X4
-X15
-X10
-F1
-FA1
-K1
-K2
-K3
-K4
12V
UB:16
UB:15
UB:14
UB:13
;-AA2-K4
;-AA2-K2
;-AA7:L
;-AA7:N
;-QN10
;-GP12
;-X1:PE
;-X1:N
;-X1:L
;-BOX-X01:1
;-BOX-X01:2
;-AA23-X1:3
/2.7B
/2.6B
/6.2A
/6.2B
/9.4D
/9.4E
/5.1F
REV.
DATE
NAME
Date
Drawn by
CHANGES
Drawing no
30825
SHEET
3
NEXT SHEET
4


AA3 Input
+AA3
PCA Input
LOAD MONITOR
=OPTION
-BE1 -BE2 -BE3
RMU40/SM40
=OPTION
-E6
-X4
-X6
-X20
-X21
-X22
-X23
-X1
-X2
-X3
-X5
-X7
-X8
K1
ALARM
OR
COOLING
OUTSIDE SENSOR
ROOM
HEATING MEDIUM FLOW
TANK HW CHARGING
TANK HW TOP
-BT1
-BT50
-BT25
-BT6
-AUX 1
-AUX 2
-AUX 3
-BT7
BT71
/9.8C
/9.7F
/2.7A
/8.1F
/8.5F
/9.4F
/5.6E
;-AA23-X4:3
;-AA23-X4:2
;-AA23-X4:1
;PWM 1/GND
;PWM 1/PWM
+12VDC
GND
A
B
White
Brown
Green
;com2
;com3
NEXT SHEET
5
SHEET
4
REV.
DATE
NAME
Date
CHANGES
Drawn by
Drawing no
30825


AA23 PCA Accesory
NEXT SHEET 6
SHEET 5
REV. DATE NAME CHANGES
Drawn by Date Drawing no 30825
+AA23
PCA Accessory
-X100
-X6
-X2
-X4
-X3
-X7
-X10
-X1
-X15-XJ12 -XJ3
-X14
COOLING FLUID PRESSURE CONVERTER
;QP
BP4 (NSK-BE0461-U005 Danfoss no.061H5121)
/9.7E
A: Black
B: Red
C: White
Black (GND)
Red (+5V)
White (Output)
;-BT13
;-BT12
;-BT15
;-OU
S43
S49
S48
S51
S50
S42
S41
(Brown)
(White)
/9.3A
/9.3B
/9.8B
/9.8D
+Next Accesory Card -AA5-X4
=OPTION
;-AA3-X4:13
;-AA3-X4:14
;-AA3-X4:15
/4.6A
/4.6A
/4.6A
=OPTION
KVR KIT
;-X1:PE
/6.2D
(Brown)
(Blue/White)
(Yellow-green)
Installation or RCBO in the related KVR kit
=OPTION
RCBO FOR KVR KIT 230V 50Hz
-FB1
C10
30mA
=OPTION
RCBO FOR KVR KIT 230V 2AC 50Hz
=OPTION RCBO FOR KVR KIT
=BOX-X01
;-AA2-X1:6
;-AA2-X1:5
;-AA2-X1:4
/3.2D
/3.2D
/3.2D


STEP(A) OR SHUNT(B) CONTROLLED ADD. HEATER
AA7
NEXT SHEET 7
SHEET 6
REV. DATE NAME CHANGES
Drawn by Date Drawing no 30825
+AA7
-X1
-X2
-K1
-K2
-K3
-K1A
-K2A
-K3A
-B1
A: BOILER START
B: STEP 1
A: STEP 2
B: SHUNT-
A: STEP 3/TANK
B: SHUNT+
/2.3F
/2.2C
(30233)
(31346) BLUE
(31346) BROWN
(31346) BLACK
(31346) WHITE
(31547) BLUE
(30235)
(30236)
(30239)
OPTION /5.5F
7/2.2F
7/6.D
7/7.D
7/8.D


Power connection
SUPPLY VOLTAGE
230V 1N AC 50Hz
400V 3N AC 50Hz
-X0
/1.2D
-TB
OUTDOOR UNIT
-X10
/1.1F
Bridge B02 only for 230V 1N AC 50Hz
Optional: remove the brigde B01 to separate electrical heaters, e.g. with additional RCD
-K1A 6/5.E
-K2A 6/5.E
-K3A 6/5.E
-EB1 HEATER
TS1
TS2
TS3
-XN
-FD1
-FA2
Unit housing
Contactor strip
Terminal block
Front panel
-AA23-X100:2,1
/9.6C
/6.2D
-X1:L
-X1:N
-X1:PE
NEXT SHEET
8
SHEET
7
CHANGES
REV.
DATE
NAME
Date
Drawing no
30825
Drawn by

1	2	3	4	5	6	7	8

A

B

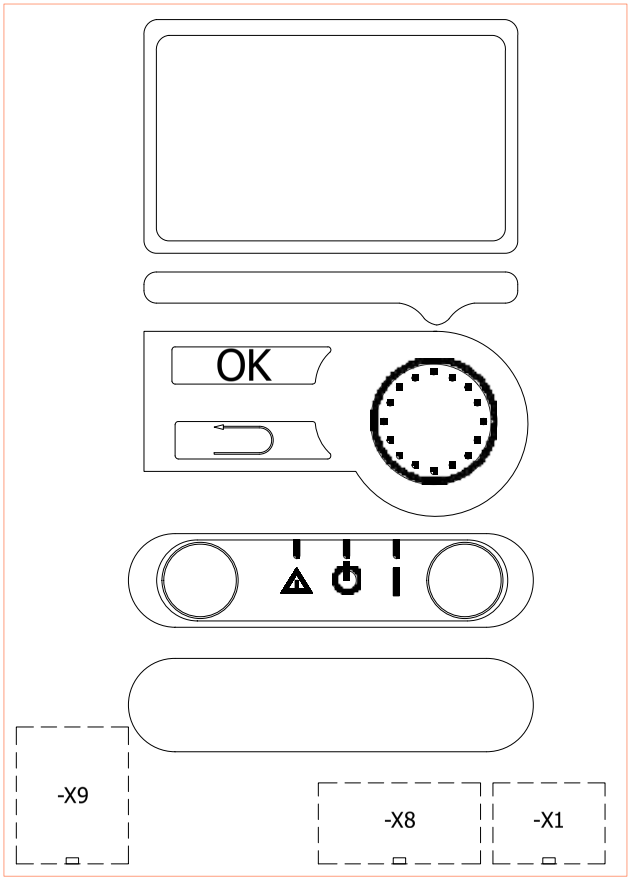
C

D

E

F

+AA4 - PCA Display 218702



;com3 W3

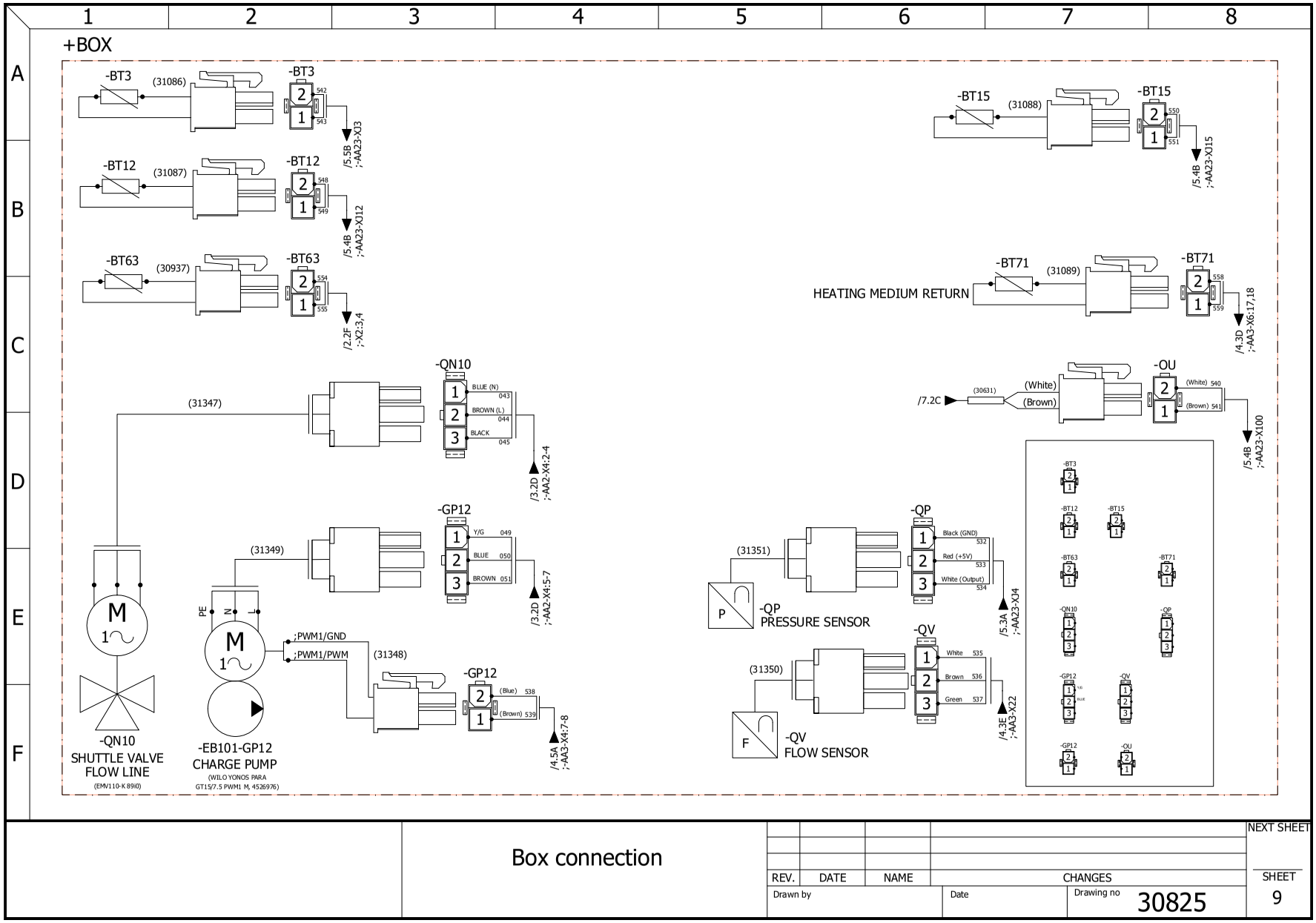
PCA Display

REV.	DATE	NAME	CHANGES

Drawn by | Date | Drawing no 30825

NEXT SHEET 9

SHEET 8



Box connection

REV.	DATE	NAME	CHANGES

Drawn by | Date | Drawing no 30825

NEXT SHEET

SHEET 9

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