STIEBEL ELTRON

HM connect
HM Trend connect
HMS connect
HMS Trend connect

Hydraulische module 2



Inhoudsopgave

1 Bijzondere info ... 3

2 Algemene aanwijzingen ... 3
- 2.1 Symbolen in dit document ... 3
- 2.2 Doelgroepen ... 3
- 2.3 Meeteenheden ... 3
- 2.4 Bijbehorende documenten ... 3

3 Veiligheid ... 3
- 3.1 Structuur van de waarschuwingen ... 3
- 3.2 Reglementair gebruik ... 4
- 3.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik ... 4
- 3.4 Veiligheidsinstructies ... 4

4 Toestelbeschrijving ... 4
- 4.1 Toestelcompatibiliteit ... 4
- 4.2 Leveringsomvang ... 5
- 4.3 Toebehoren ... 5

5 Transport (installateur) ... 5

6 Montage (installateur) ... 5
- 6.1 Montageplaats ... 5
- 6.2 Toestelafdekking demonteren ... 5
- 6.3 Toestel monteren ... 6
- 6.4 Aansluiting van het verwarmingswater ... 7
- 6.5 Elektrische aansluiting ... 9

7 Ingebruikname (installateur) ... 13
- 7.1 Controle vóór ingebruikname van de warmtepompmanager (WPM) ... 13
- 7.2 Toestelafdekking monteren ... 13
- 7.3 Toestel in werking stellen ... 13
- 7.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische nood-/bijverwarming (NVW) ... 14

8 Reiniging ... 14

9 Storingen verhelpen ... 14

10 Storingen verhelpen (installateur) ... 14
- 10.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten ... 14

11 Technische gegevens ... 15
- 11.1 Afmetingen en aansluitingen ... 15
- 11.2 Elektrisch schakelschema ... 16
- 11.3 Gegevenstabel ... 19

12 Garantie ... 19

13 Milieu en recycling ... 19

1 Bijzondere info

- Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsook door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden op voorwaarde dat er iemand toezicht houdt, of dat ze onderricht zijn hoe ze het toestel veilig moeten gebruiken en begrijpen welke gevaren hiermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken uitvoeren.
- Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Installeer een veiligheidsvoorziening, waarmee het toestel via een scheidingstraject van 3 mm van het stroomnet kan worden gescheiden. Veiligheidsvoorzieningen zijn bijv. schakelaars, stroomonderbrekers, zekeringen.
- Om letsel en schade te vermijden mogen alleen installateurs de stroomkabel vervangen.
- Neem bij de installatie alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

2 Algemene aanwijzingen



▶ Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze.

2.1 Symbolen in dit document

Symbool	Betekenis
	Dit symbool geeft mogelijke materiële schade, toestelschade, gevolgschade of milieuschade weer.
	Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.
▶	Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen.
✓	Dit symbool toont de voorwaarden waaraan moeten worden voldaan voordat u de volgende stappen kunt uitvoeren.
⇨	Dit symbool toont een resultaat of tussenresultaat.
[11]	Dit symbool toont een verwijzing naar het bijbehorende paginanummer (in dit voorbeeld pagina 11).

2.2 Doelgroepen

Gebruiker

Persoon zonder speciale vakkennis

Installateur verwarming

Persoon met speciale vakkennis op de volgende terreinen: verwarmingstechniek, verwarmingsmedia, gebouwentechniek, ventilatie- en klimaattechniek, meettechniek, warmtepomptechniek, milieutechniek, arbeidsveiligheid, brandpreventie

Installateur elektrotechniek

Persoon met speciale vakkennis op de volgende terreinen: elektrotechniek, meettechniek, arbeidsveiligheid, brandpreventie

Stagiairs

Stagiairs mogen de aan hen opgedragen taken alleen uitvoeren onder deskundig toezicht en begeleiding.

Beroepskwalificatie

Afhankelijk van de lokale wetten is een training, studie of bijscholing vereist.

Gendergevoelige documentatie

Wij streven ernaar om de taalevolutie te volgen en een genderbewust taalgebruik te hanteren zonder de leesbaarheid te beïnvloeden. Wij willen in onze documentatie alle geslachten aanspreken, betrekken en zichtbaar maken.

2.3 Meeteenheden

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

2.4 Bijbehorende documenten

- Handleidingen van de warmtepompmanager
- Bedienings- en installatiehandleiding van de aangesloten warmtepomp
- Bedienings- en installatiehandleidingen van alle componenten die tot de installatie behoren

3 Veiligheid

3.1 Structuur van de waarschuwingen

3.1.1 Waarschuwingen per paragraaf

Waarschuwingen per paragraaf gelden voor alle handelingsstappen van de paragraaf.

Lichamelijk letsel

VOORZICHTIG



Soort en bron van het gevaar

Gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd

▶ Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar

Materiële schade, gevolgschade, milieuschade

LET OP



Soort en bron van het gevaar

Gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd

▶ Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar

3.1.2 Ingebedde waarschuwingen

Ingebedde waarschuwingen gelden alleen voor de daarop volgende handelingsstap.

▶ **SIGNAALWOORD: gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd. Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar.** Handelingsstap waarop de waarschuwing betrekking heeft

3.1.3 Verklaring van de symbolen

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok
	Verbranding, verschroeiing

3.1.4 Signaalwoord

Signaal-woord	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot overlijden of zware letsels, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHU-WING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot overlijden of zware letsels, wanneer deze niet in acht worden genomen.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.
LET OP	Aanwijzingen die kunnen leiden tot materiële schade, gevolgschade of milieuschade, wanneer deze niet in acht worden genomen.

3.2 Reglementair gebruik

Het toestel is geschikt voor dauwpuntonafhankelijke seizoenskoeling (aanvoer: 7 °C / retour: 12 °C).

Het toestel verdeelt het door de warmtepomp verwarmde water over de verschillende circuits van het verwarmingssysteem (bijv. verwarmingscircuit, sanitair warmwatercircuit).

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan op een veilige manier worden bediend door niet-geïnstrueerde personen. Het toestel kan ook buiten het huishouden worden gebruikt, bijv. in een klein bedrijf, voor zover het op dezelfde wijze wordt gebruikt.

Bij reglementair gebruik hoort ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

3.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Het toestel is niet voorzien voor opstelling in vochtige ruimten. Vochtige ruimtes zijn ruimtes die bijv. worden gebruikt voor het wassen of drogen van wasgoed.

3.4 Veiligheidsinstructies

Lichamelijk letsel

- Indien mogelijk mogen er geen automatische ontluchtingskleppen in het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd. Als automatische ontluchtingskleppen nodig zijn om het verwarmingssysteem te ontluchten, moeten de automatische ventilatieopeningen worden gesloten en beveiligd tegen openen.
- Wanneer u het toestel niet correct installeert en elektrisch aansluit, kunnen personen gekwetst raken. Alleen een elektricien mag de elektrische installatie en de installatie van het toestel uitvoeren.
- Wanneer u het toestel onvolledig installeert, is het veilige gebruik niet gewaarborgd. Gebruik het toestel alleen als het volledig geïnstalleerd is en als alle veiligheidsvoorzieningen aangebracht zijn.
- Wanneer de behuizing tijdens de werking is geopend, bestaat er letselgevaar. Gebruik het toestel alleen met de gesloten behuizing.
- Ongeschikte vervangingsonderdelen en ongeschikt toebehoren kunnen de veiligheid van de gebruiker en het toestel in gevaar brengen.

Materiële schade, gevolgschade, milieuschade

- Vervuilde omgevingslucht kan het toestel beschadigen. Bescherm het toestel tegen stof en vuil tijdens de bouwfase.
- Te hoge aanvoertemperaturen in het vloerverwarmingssysteem kunnen de vloerbekleding beschadigen. Houd bij vloerverwarmingen rekening met de maximale systeemtemperatuur.
- Als de behuizing tijdens het bedrijf open is, kan de temperatuur onder het dauwpunt dalen. Gebruik het toestel alleen met een gesloten en onbeschadigde behuizing.

4 Toestelbeschrijving

Het toestel is een hydraulische module voor lucht/water-warmtepompen die buiten zijn geïnstalleerd. Het toestel wordt in een gebouw aan de muur bevestigd. De aansluiting aan de waterzijde wordt van onderaf gerealiseerd. Het toestel heeft aansluitingen voor de warmtepomp, het verwarmingssysteem en de warmtewisselaar voor de warmwatervoorziening. Er is ook een afvoerslang vanaf het veiligheidsventiel.

In het toestel is een membraanexpansievat met 24 liter inhoud, een verwarmingscirculatiepomp die is afgestemd op het verwarmingsvermogen, een elektrische nood-/bijverwarming en de warmtepompmanager WPM geïntegreerd.

In combinatie met ASL-HM

In het aansluitblok ASL-HM zijn bovendien aansluitingen aanwezig voor de retour van de warmtepomp, van het verwarmingssysteem en van de warmtewisselaar voor de warmwatervoorziening. De aansluitingen zijn voorzien met kogelafsluiters om installatie gemakkelijker te maken.

Warmtepompmanager (WPM)

De installatie wordt geregeld via de geïntegreerde warmtepompmanager.

De warmtepompmanager is geschikt voor de regeling van een direct verwarmingscircuit en een mengcircuit.

U kunt de tijden en temperaturen voor verwarmings- en koelbedrijf en de warmwatervoorziening instellen. Afstandsbedieningen voor het regelen en meten van de kamertemperatuur en luchtvochtigheid zijn als accessoire verkrijgbaar.

De warmtepompmanager beschikt over een automatische zomer-winteromschakeling, zodat u de installatie tijdens de zomer ingeschakeld kunt laten.

▶ Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.

4.1 Toestelcompatibiliteit

U kunt het toestel in combinatie met de volgende warmtepompen gebruiken:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400

4.2 Leveringsomvang

- 4 × ophangbout (met pluggen, onderlegschijven en moeren)
- 3 × dompel-/aanlegvoeler TAF PT
- 1× buitentemperatuursensor AF PT
- 1× montagesjabloon

4.3 Toebehoren

4.3.1 Optioneel toebehoren

- Aansluitblok ASL-HM
- Afstandsbediening voor de verwarmingsfunctie
- Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor vloerverwarming STB
- Onthardingsarmatuur HZEA

5 Transport (installateur)

▶ Bescherm het toestel tijdens het transport tegen zware stoten.

▶ Transporteer het toestel in de originele verpakking om het te beschermen tegen beschadigingen.

6 Montage (installateur)

6.1 Montageplaats

De montagelocatie moet voldoen aan de volgende vereisten:

- Vorstvrij
- droog
- Voldoende ruimtehoogte

De installatiewand voor het toestel moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- belastbaar (gewicht van het toestel, zie hoofdstuk *Gegevenstabel [▶ 19]*)
- Vlak

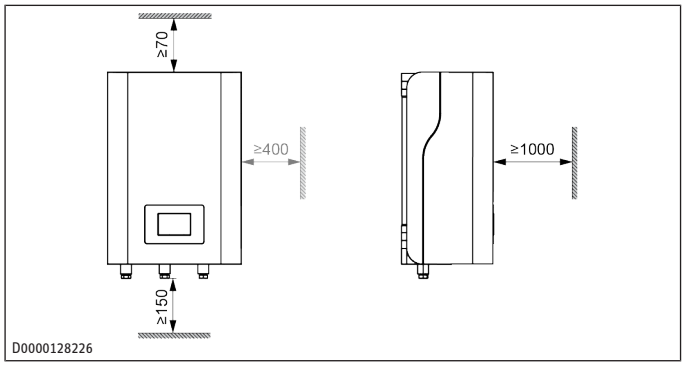
▶ Houd de afstand tussen het toestel en de warmtepomp klein om leidingverliezen te beperken.

De afdekking moet het toestel volledig en kiervrij omsluiten.

▶ Compenseer oneffenheden eventueel met afstandsschijven.

6.1.1 Minimumafstanden

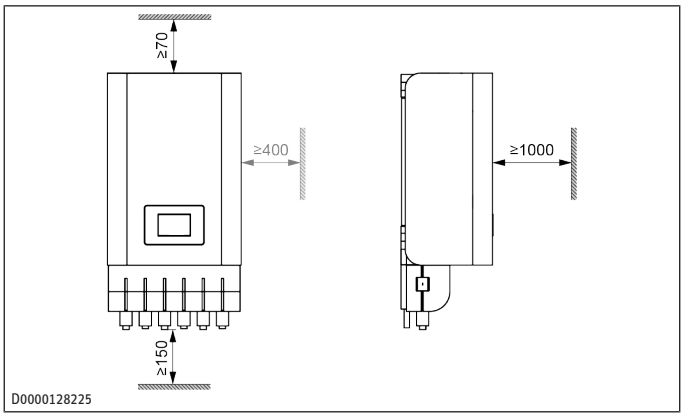
Zonder ASL-HM



▶ Als het toestel niet in een nis gemonteerd wordt, is het aan te bevelen voor de elektrische aansluiting aan de rechterzijde 400 mm ruimte vrij te houden.

▶ Om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken, dient u de minimale afstanden aan te houden.

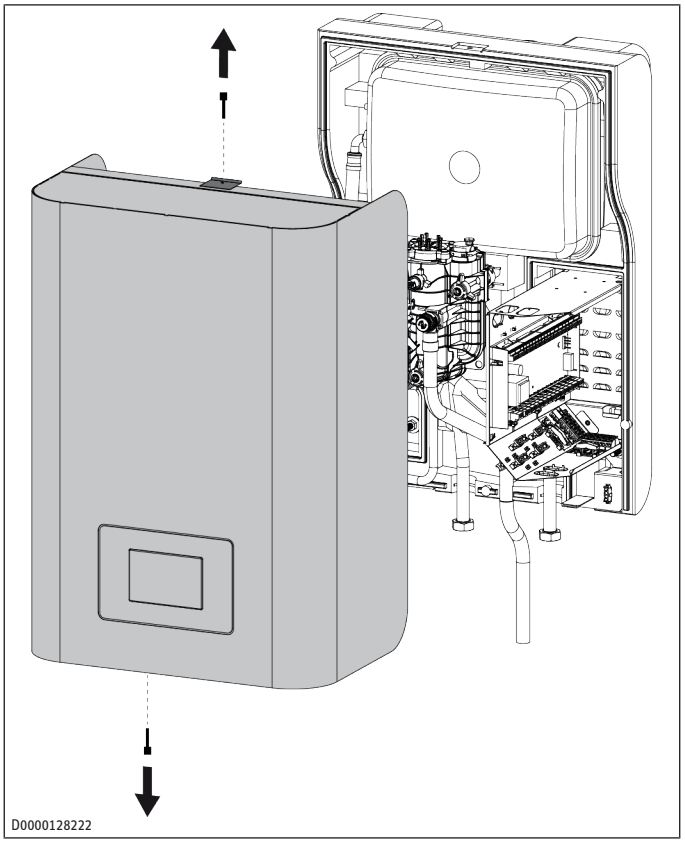
In combinatie met ASL-HM



▶ Als het toestel niet in een nis gemonteerd wordt, is het aan te bevelen voor de elektrische aansluiting aan de rechterzijde 400 mm ruimte vrij te houden.

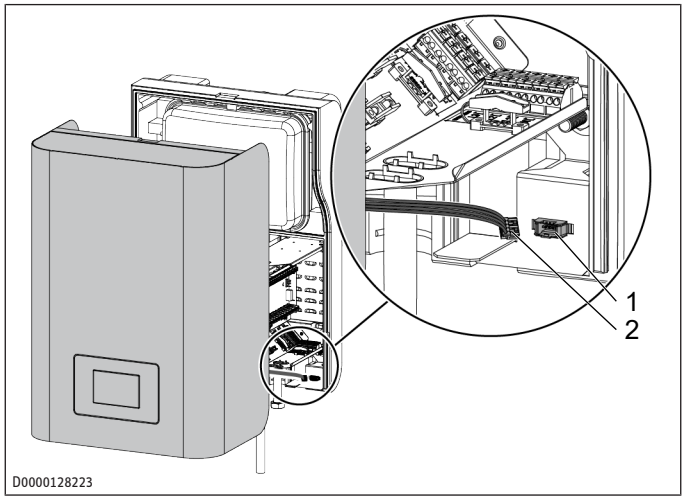
▶ Om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken, dient u de minimale afstanden aan te houden.

6.2 Toestelafdekking demonteren



▶ Verwijder de drie schroeven.

▶ Trek de toestelafdekking er naar voren toe af.

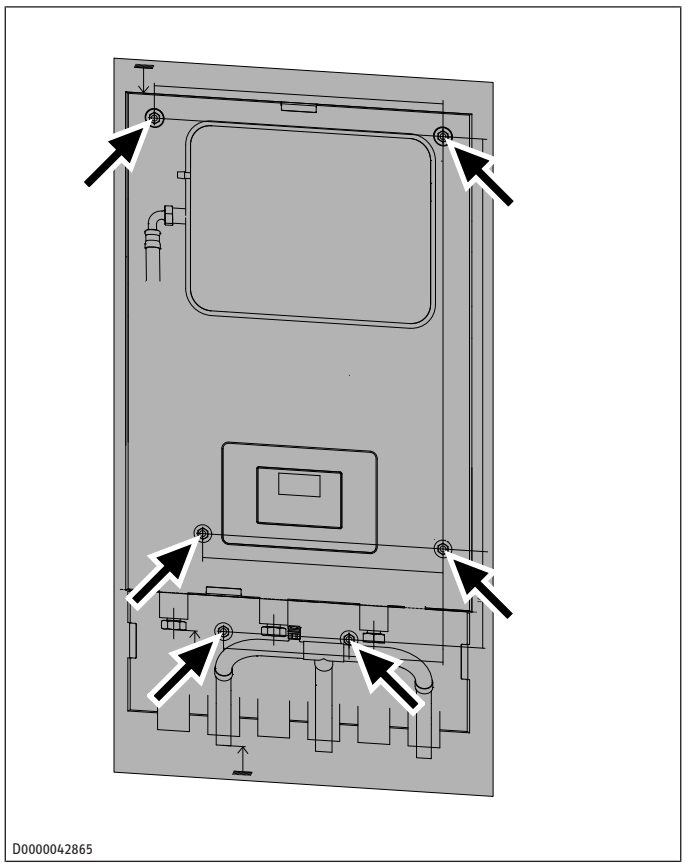


1 Aansluiting
2 Aansluitstekker van de bedieningseenheid

▶ Trek, indien nodig, de aansluitstekker van de bedieningseenheid uit de aansluiting in het toestel.

▶ Monteer de toestelafdekking als u de installatiewerkzaamheden voor langere tijd onderbreekt.

6.3 Toestel monteren



▶ Plaats de montagesjabloon op de gewenste montageplaats. De montagesjabloon bevindt zich in de verpakkingsdoos.

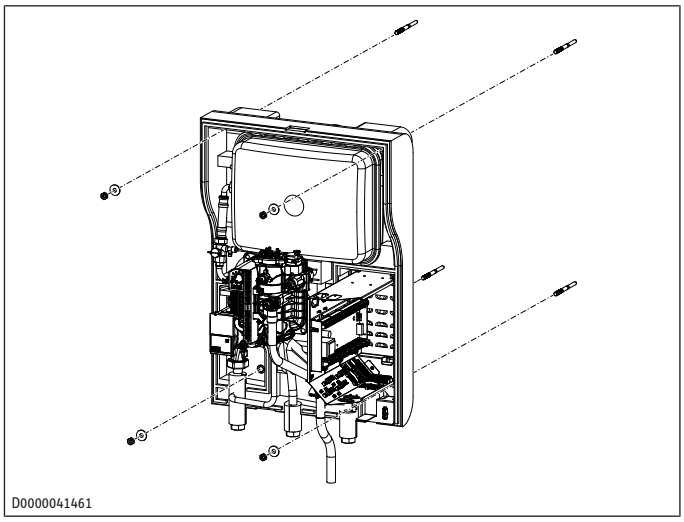
▶ Markeer de positie van de boorgaten op de wand. Let erop dat de onderste twee gaten alleen in combinatie met de ASL-HM nodig zijn.

▶ Boor de gaten.

▶ Steek passende pluggen in de boorgaten.

▶ Draai de ophangbouten in de pluggen.

Montage zonder ASL-HM

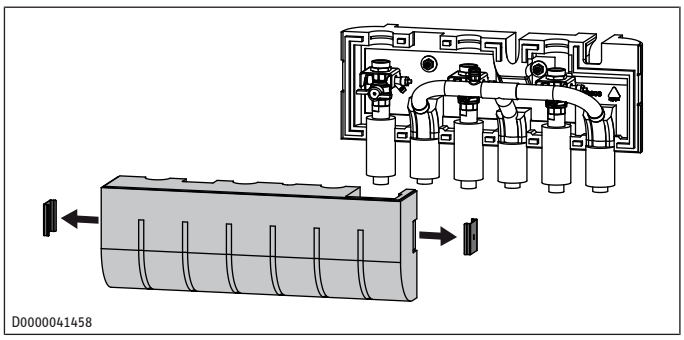


▶ Steek het toestel op de hangbouten.

▶ Steek de meegeleverde onderlegringen op de ophangbouten.

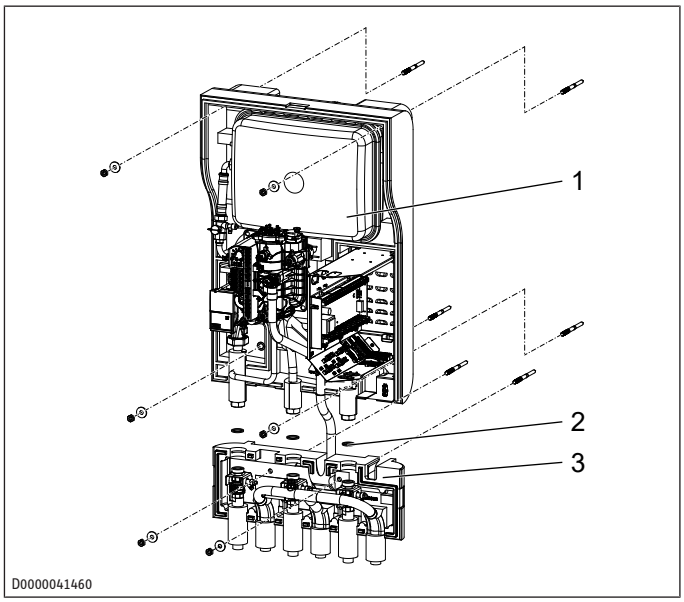
▶ Borg het toestel met de bijbehorende moeren.

Montage met ASL-HM



▶ Verwijder de twee klembeugels.

▶ Trek de afdekking naar voren af.



1 Toestel
2 Afdichtingen
3 Aansluitblok

▶ Plaats het aansluitblok op de ophangbouten.

▶ Steek de meegeleverde onderlegringen op de ophangbouten.

▶ Borg het aansluitblok met de bijbehorende moeren.

▶ Steek het toestel op de hangbouten.

▶ Steek de meegeleverde onderlegringen op de ophangbouten.

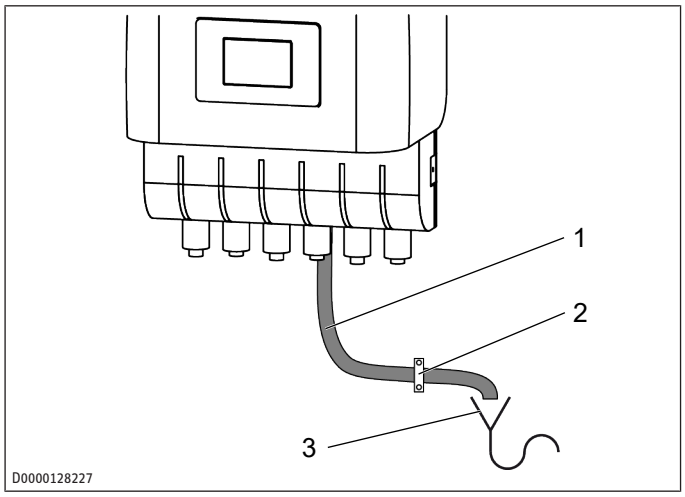
▶ Borg het toestel met de bijbehorende moeren.

▶ Plaats de afdichtingen op de aansluitingen.

▶ Schroef het toestel op het aansluitblok.

6.4 Aansluiting van het verwarmingswater

6.4.1 Veiligheidsventiel



1 Afvoerslang
2 Bevestiging
3 Afvoer

▶ Dimensioneer de afvoerleiding zodanig dat het water bij een volledig geopend veiligheidsventiel ongehinderd kan worden afgevoerd.

▶ Controleer of de afvoerleiding van het veiligheidsventiel is geopend in de richting van openlucht.

▶ Plaats de afvoerleiding van het veiligheidsventiel met een constante gradiënt in een vorstvrije ruimte.

▶ Voorkom knikken in de leidingen.

▶ Beveilig de afvoerleiding met geschikte middelen om te voorkomen dat de slang bij mogelijke waterlekkage gaat schuiven.

6.4.2 Verwarmingscircuit installeren

LET OP

Materiële schade

Als het ASL-HM aansluitblok gebruikt wordt of als er extra afsluitkleppen ingebouwd worden, kan de werking van het veiligheidsventiel uitvallen.

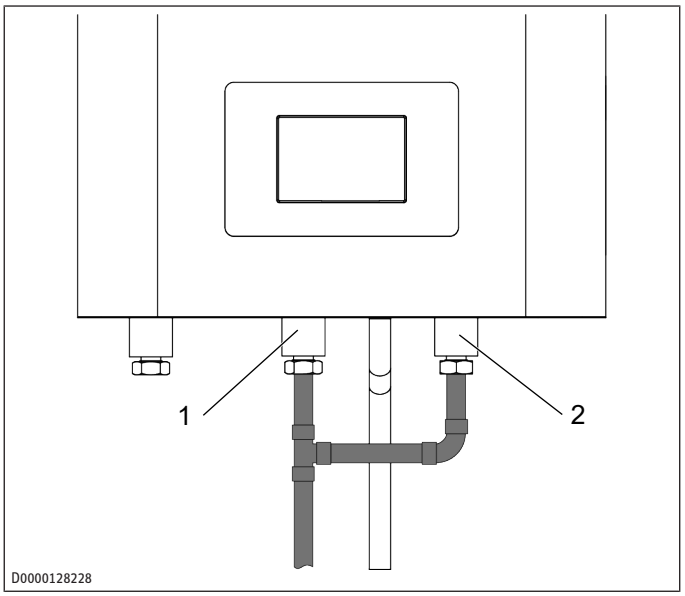
▶ Installeer een ander toegankelijk veiligheidsventiel op de warmtegenerator of in de onmiddellijke omgeving ervan in de aanvoerleiding.

▶ Zorg ervoor dat er geen afsluitklep zit tussen de warmtegenerator en het veiligheidsventiel.

Het gebruik van terugslagkleppen in de laadcircuits tussen de warmtegenerator en het buffervat of de warmwaterboiler kan de werking van de geïntegreerde multifunctionele groep (MFG) aantasten en tot storingen in de verwarmingsinstallatie leiden.

▶ Gebruik voor de installatie van de toestellen uitsluitend onze hydraulische standaardoplossingen.

✓ Het verwarmingssysteem waarop het toestel wordt aangesloten, is door een installateur geïnstalleerd in overeenstemming met de installatieschema's in de planningsdocumenten.



1 Aansluitklem e01
2 Aansluitklem d29

▶ Als u het toestel zonder warmwaterboiler gebruikt, sluit u de aansluitingen "Verwarming aanvoer" (e01) en "Warmtewisselaar aanvoer" (d29) met een T-stuk aan.

▶ Steek de twee retouren van de warmwaterboiler en van het buffervat extern met een T-stuk in elkaar.

▶ Sluit het toestel hydraulisch aan.

▶ **LET OP: Vreemde voorwerpen, zoals laskorrels, roest of dichtingsmateriaal belemmeren de goede werking van het toestel.** Spoel het leidingsysteem grondig.

▶ Isoleer de buizen met isolatiemateriaal. Zorg ervoor dat u de leidingen tot aan de openingen in de bekleding afdicht, zodat er geen lucht kan binnendringen.

6.4.3 Verwarmingssysteem

Het verwarmingssysteem wordt gevuld met drinkwater. Neem de volgende grenswaarden in acht, zodat het verwarmingssysteem niet beschadigd raakt.

	Eenheid	Waarde
Waterhardheid	°dH	≤3
pH-waarde		6,5-8,5
Chloride*	mg/l	< 50

* Als u kunt garanderen dat er geen zuurstof in het verwarmingsverdeelsysteem wordt gebracht, hoeft de voorgeschreven chloridewaarde niet aangehouden te worden.

De waarden (waterhardheid, pH- en chloridewaarde) kunt u met in de handel verkrijgbare meetmiddelen meten of bij de verantwoordelijke watermaatschappij opvragen.

▶ Let op de lokale vereisten (bijv. VDI 2035 in Duitsland).

Wij adviseren om het vulwater niet te ontzouten, omdat hierdoor de pH-waarde kan worden aangetast.

▶ Wanneer u het vulwater ontzout, of de pH-waarde ligt onder 8,2, controleer dan de pH-waarde 8-12 weken na de installatie, na elke bijvulling en bij het volgende onderhoud.

▶ Leng het vulwater niet aan met inhibitoren en additieven.

Toebehoren voor de waterontharding

Wanneer u het vulwater moet ontharden, kunt u het volgende product gebruiken:

- Onthardingsarmatuur HZEA
- Reservepatroon HZEN

▶ Controleer deze grenswaarden 8 - 12 weken na de ingebruikname, telkens na het bijvullen evenals tijdens het jaarlijkse onderhoud van de installatie.

Toestel in gebouwen die weinig worden bewoond

In de normale werking zijn de aansluitleidingen en de installatie beschermd door de bevriezingsbescherming van het toestel.

Wanneer het toestel gedurende een langere periode van de stroomvoorziening is ontkoppeld (buitendienststelling, langdurige stroomuitval), moet u het toestel aan de waterzijde aftappen. Anders is het toestel niet beschermd tegen vorst.

Wanneer bij installaties een stroomonderbreking niet kan worden herkend (bijv. bij langere afwezigheid in een vakantiewoning), kunt u de volgende veiligheidsmaatregel nemen:

▶ Leng het vulwater aan met ethyleenglycol in de geschikte concentratie (20-30-vol.%). Let op de gegevens op het antivriesmiddel. Gebruik uitsluitend door ons toegelaten antivriesmiddelen.

▶ Houd er rekening mee dat antivriesmiddelen de densiteit en de viscositeit van het vulwater wijzigen en de volumestroom verminderen.

▶ Verhoog het pompvermogen.

Vrijgegeven antivriesmiddelen:

Productbenaming	
MEG 10	Warmtedragervloeistof als concentraat op basis van ethyleenglycol
MEG 30	Warmtedragervloeistof als concentraat op basis van ethyleenglycol

6.4.4 Vuldruk bepalen

Het in het toestel ingebouwde membraanexpansievat heeft een volume van 24 liter. De voordruk P0 bedraagt 1,5 bar.

Wanneer het hoogteverschil Δh tussen het hoogste punt van het verwarmingssysteem en het membraanexpansievat maximaal 13 meter bedraagt, kan het membraan-expansievat ongewijzigd blijven.

▶ Vul het verwarmingssysteem met een druk van ten minste 1,8 bar (P0 + 0,3 bar). Let op de aanspreekdruk van het veiligheidsventiel van 3 bar.

Wanneer het hoogteverschil tussen het hoogste punt van het verwarmingssysteem en het membraan-expansievat meer dan 13 meter bedraagt, moet de voordruk worden aangepast.

▶ Bereken de voordruk:

P0 = Δh / 10 + 0,2 bar

▶ Merk op dat de vuldruk van de verwarmingsinstallatie overeenkomstig stijgt.

▶ Controleer of een bijkomend extern membraan-expansievat moet worden geïnstalleerd.

▶ Vul de verwarmingssysteem met de overeenkomstige druk (P0 + 0,3 bar). Let op de aanspreekdruk van het veiligheidsventiel van 3 bar.

6.4.5 Verwarmingsinstallatie vullen

Afhankelijk van de aangesloten warmtepomp kan het zinvol zijn om de volgorde van het vullen en de elektrische aansluiting om te wisselen.

Warmtepompen met koudemiddel R290 (propaan): We raden aan het toestel eerst elektrisch aan te sluiten en dan direct te vullen (zie de instructies voor de warmtepomp). Houd er rekening mee dat u het omschakelventiel van de multifunctionele groep (MFG) in de middelste stand moet zetten voordat u gaat vullen (zie hoofdstuk "Vullen na de elektrische aansluiting").

Warmtepompen met andere koudemiddelen: start het toestel op in overeenstemming met de aanwijzingen in deze handleiding.

▶ Schakel het toestel alleen elektrisch in als u het verwarmingssysteem vult of als het verwarmingssysteem volledig gevuld is.

▶ **LET OP: Door hoge debieten of drukstoten kan het toestel beschadigd raken.** Vul het toestel met een gering debiet.

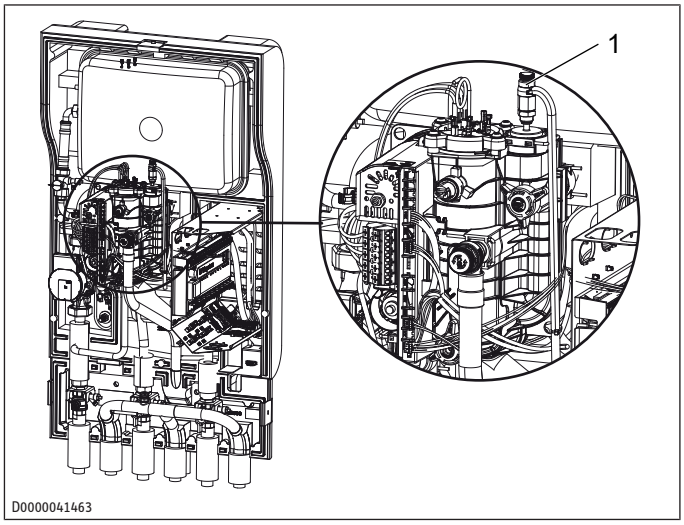
Vullen na de elektrische aansluiting

Bij levering staat de omschakelklep van de multifunctionele groep MFG in de middelste stand, zodat het verwarmings- en warmwatercircuit gelijkmatig gevuld wordt. Als de elektrische voeding wordt ingeschakeld, gaat de omschakelklep automatisch naar de verwarmingswerking.

Wanneer u achteraf wilt vullen of aftappen, moet u de omschakelklep eerst weer in de middenpositie zetten.

▶ Activeer op de warmtepompmanager de parameter AFTAPPEN HYD MFG in het menu DIAGNOSE / RELAISTEST INSTALLATIE.

6.4.6 Verwarmingsinstallatie ontluchten



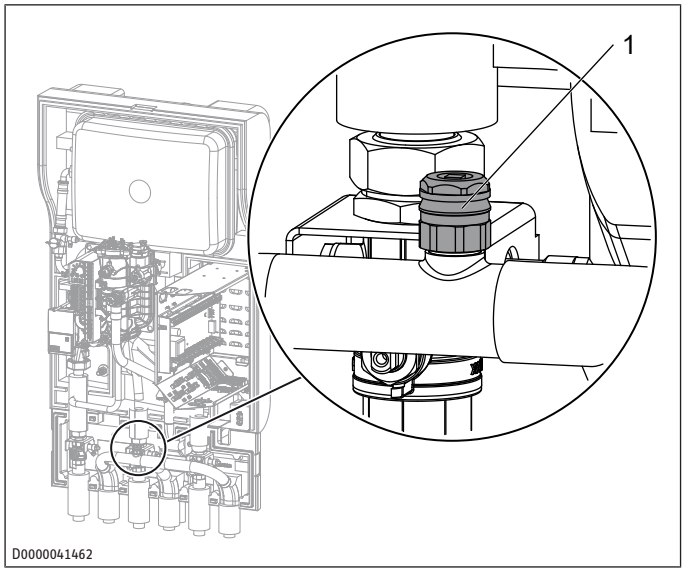
1 Ontluchtingsventiel

▶ Houd een opvangvat onder de afvoerslang van het ontluchtingsventiel.

▶ Ontlucht het leidingsysteem op het ontluchtingsventiel.

▶ Sluit het ontluchtingsventiel na het ontluchten.

In combinatie met ASL-HM



1 Ontluchtingsventiel

▶ Ontlucht het verwarmingscircuit aan het aansluitblok ASL-HM.

▶ Sluit het ontluchtingsventiel na het ontluchten.

6.5 Elektrische aansluiting

De elektrische gegevens vindt u in hoofdstuk *Gegevenstabel [▸ 19]*.

▶ Houd rekening met de bedienings- en installatiehandleiding van de warmtepomp.

▶ Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.

▶ Schakel de zekeringen uit.

Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan.

▶ Installeer een veiligheidsvoorziening, waarmee het toestel via een scheidingstraject van 3 mm van het stroomnet kan worden gescheiden. Veiligheidsvoorzieningen zijn bijv. schakelaars, stroomonderbrekers, zekeringen.

▶ Beveilig de stroomcircuits voor de regelaar en de elektrische nood-/bijverwarming afzonderlijk.

▶ Leg de leidingen met de overeenkomstige kabeldiameters. Neem de nationale en regionale voorschriften in acht.

Beveiliging	Toewijzing	Kabeldiameter [mm²]
3 × B16 A	Elektrische nood-/bijverwarming (3-fasig)	2,5 mm² bij plaatsing in een wand.
		1,5 mm² bij slechts twee belaste geleiders en plaatsing op een wand of in een leidingbuis op een wand.
2 × B16 A	Elektrische nood-/bijverwarming (1-fasig)	2,5 mm² bij plaatsing in een wand.
		1,5 mm² bij plaatsing van een meeraderige elektriciteitskabel op een wand of in een elektriciteitsbuis op een wand.

Beveiliging	Toewijzing	Kabeldiameter [mm²]
1 × B16 A	Sturing	1,5

▶ Leid de elektriciteitskabels vanaf de onderkant door het hiervoor voorziene kanaal het toestel binnen.

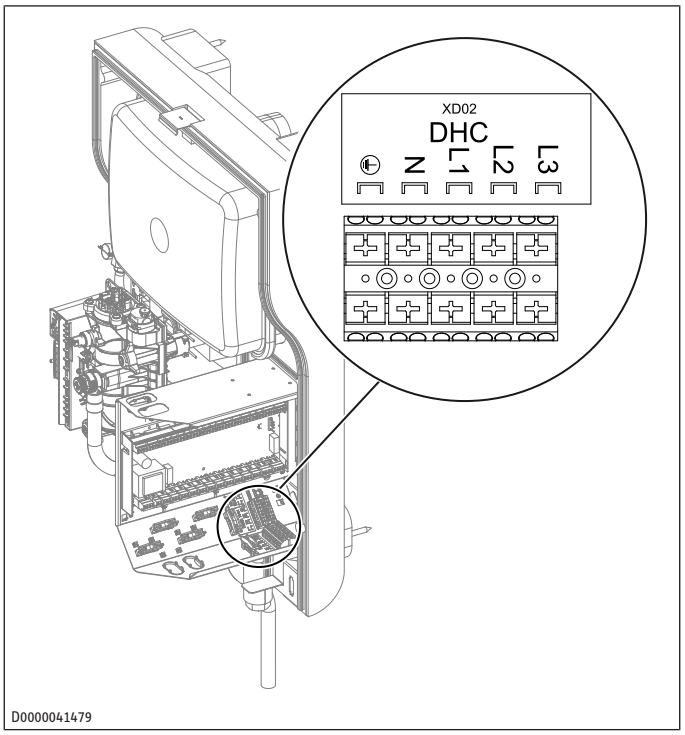
▶ Leid alle elektriciteitskabels door de trekontlastingen.

▶ **LET OP: Te vast aangehaalde trekontlastingen kunnen kortsluiting veroorzaken. Draai de trekontlasting niet volledig aan.** Controleer de goede werking van de trekontlastingen.

6.5.1 Elektrische nood-/bijverwarming

Toestelfunctie	Werking van de elektrische nood-/bijverwarming
Mono-energetisch bedrijf	De elektrische nood-/bijverwarming waarborgt de verwarmingsmodus en genereert hogere warmwatertemperaturen, wanneer het bivalentiepunt te laag is.
Noodwerking	Wanneer de warmtepomp bij een storing uitvalt, wordt het verwarmingsvermogen overgenomen door de elektrische nood-/bijverwarming.

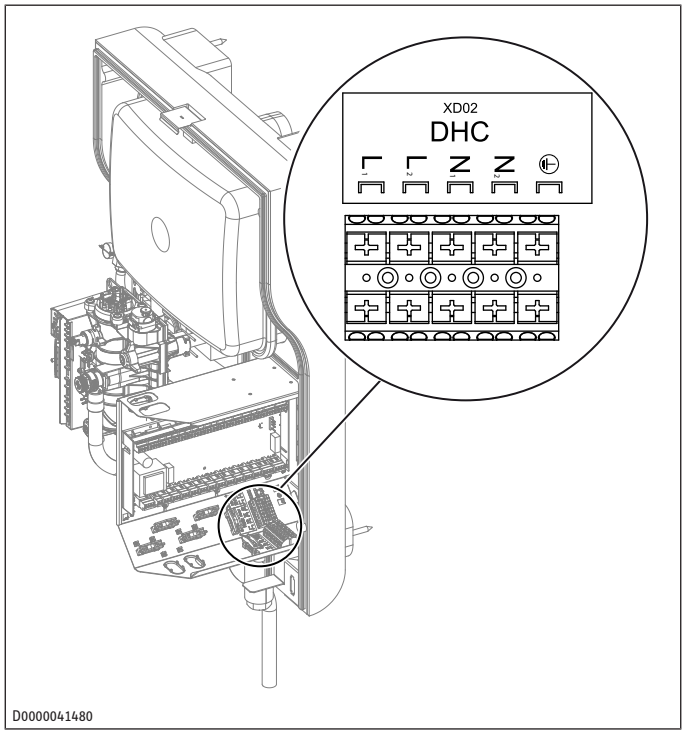
Elektrische aansluiting (3-fasig) (HM connect, HM Trend connect)



XD02	Elektrische nood-/bijverwarming (DHC)					
	Aansluitvermogen [kW]	Klemaansluiting				
	2,9	L1			N	PE
	5,9	L1	L2		N	PE
	8,8	L1	L2	L3	N	PE

▶ Sluit de elektrische nood-/bijverwarming met het gewenste aansluitvermogen.

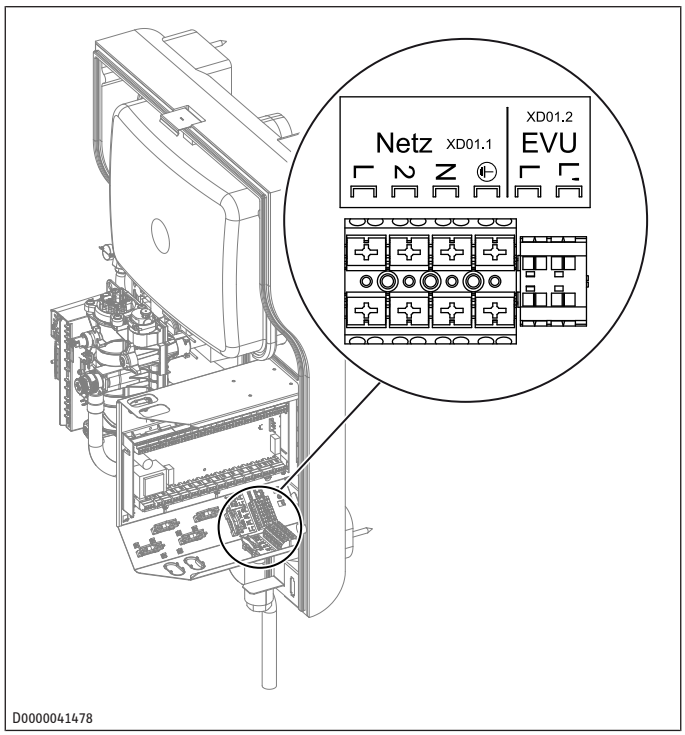
Elektrische aansluiting (1-fasig) (HMS connect, HMS Trend connect)



XD02	Elektrische nood-/bijverwarming (DHC)					
	Aansluitvermogen [kW]	Klemaansluiting				
	2,9	L1		N1		PE
	2,9		L2		N2	PE
	5,9	L1	L2	N1	N2	PE

▶ Sluit de elektrische nood-/bijverwarming met het gewenste aansluitvermogen.

6.5.2 Stuurspanning

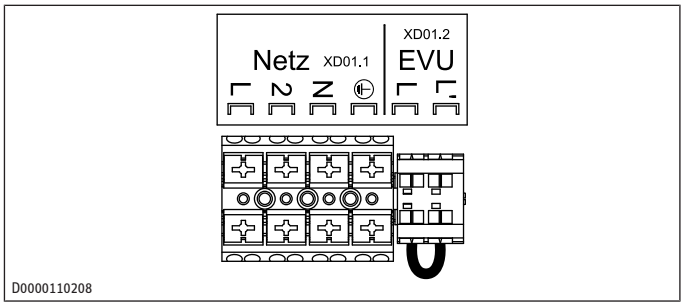


XD1.1	Netaansluiting (Netz)
	L, 2, N, PE

EVU

XD1.2	Energiemaatschappij (EVU)
	L, L'

Op de klem "EVU" kan via een extern signaal op aansluiting L' een blokkeertijd voor het verwarmingssysteem worden ingesteld (bijv. EVU-timer).



▶ Wanneer het verwarmingssysteem niet via een extern signaal moet worden geblokkeerd, plaatst u een brug tussen L en L', zodat het contact is gesloten.

▶ U kunt de blokkeertijd ook in de WPM deactiveren (INGEBRUIKNAME / SPERTIJD).

6.5.3 Aansluitingen warmtepompmanager WPM

WAARSCHUWING

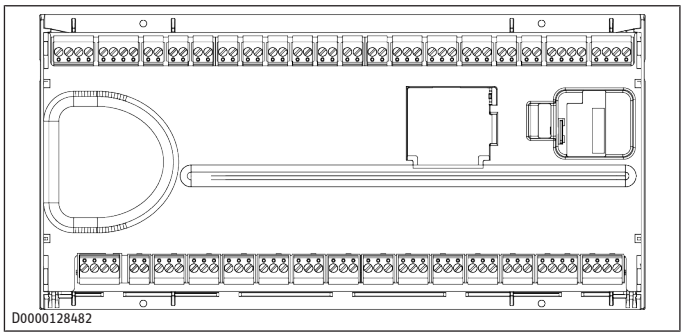
Elektrische schok

Als u componenten die niet werken met extra lage veiligheidsspanning (SELV) aansluit op de extra lage spanningsaansluitingen, kunnen delen van het apparaat en aangesloten componenten onder spanning staan.

▶ Sluit alleen componenten die werken met extra lage veiligheidsspanning (SELV) aan op de extra lage spanningsaansluitingen van het apparaat.

▶ Zorg voor een veilige scheiding van de netspanning.

▶ Gebruik uitsluitend door ons toegelaten componenten.



Bij iedere fout aan het toestel geeft uitgang X2.10 een 230 V-signaal. Bij tijdelijke fouten geeft de uitgang gedurende een bepaalde periode het signaal door. Bij fouten die tot een permanente uitschakeling van het toestel leiden, schakelt de uitgang voortdurend door.

Veiligheidslaagspanning			
X1.1 CAN A	+	+	CAN (aansluiting voor warmtepomp en warmtepompuitbreiding WPE)
	-	-	
	L	L	
	H	H	

Veiligheidslaagspanning			
X1.2 CAN B	+	+	CAN (aansluiting voor bedieningseenheid)
	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.3	1	Signaal	Buitenvoeler
	2	Massa	
X1.4	1	Signaal	Buffersensor (verwarmingscircuitsensor 1)
	2	Massa	
X1.5	1	Signaal	Aanvoersensor
	2	Massa	
X1.6	1	Signaal	Sensor verwarmingscircuit 2
	2	Massa	
X1.7	1	Signaal	Sensor verwarmingscircuit 3
	2	Massa	
X1.8	1	Signaal	Sensor warmwaterboiler
	2	Massa	
X1.9	1	Signaal	Bronsensor
	2	Massa	
X1.10	1	Signaal	2e warmteopwekker (2e WE)
	2	Massa	
X1.11	1	Signaal	VL koelen
	2	Massa	
X1.12	1	Signaal	Circulatiesensor
	2	Massa	
X1.13	1	Signaal	Afstandsbediening FE7 / telefoon afstandsbediening / optimalisatie stooklijn / SG Ready
	2	Massa	
	3	Signaal	
X1.14	+	Ongeregeld 12 V	Analoge ingang 0...10 V
	IN	ingang	
	GND	GND	
X1.15	+	Ongeregeld 12 V	Analoge ingang 0...10 V
	IN	ingang	
	GND	GND	
X1.16	1	Signaal	PWM uitgang 1
	2	Massa	
X1.17	1	Signaal	PWM uitgang 2
	2	Massa	
X1.18 CAN B	+	+	CAN (aansluiting voor afstandsbediening FET en Internet Service Gateway ISG)
	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.19 CAN A	+	+	CAN (aansluiting voor warmtepomp en warmtepompuitbreiding WPE)
	-	-	
	L	L	
	H	H	

Netspanning			
X2.1	L	L	Voeding
	L	L	
	N	N	
	PE	PE	
X2.2	L'	L'	EVU-ingang
	L*	L*	Pompen L
X2.3	L	L	Circulatiepomp 1
	N	N	
	PE	PE	
X2.4	L	L	Circulatiepomp 2
	N	N	
	PE	PE	
X2.5	L	L	Circulatiepomp 3
	N	N	
	PE	PE	
X2.6	L	L	Bufferlaadpomp 1
	N	N	
	PE	PE	
X2.7	L	L	Bufferlaadpomp 2
	N	N	
	PE	PE	
X2.8	L	L	Warmwaterlaadpomp
	N	N	
	PE	PE	
X2.9	L	L	Bronpomp/ontdooien
	N	N	
	PE	PE	
X2.10	L	L	Storingsuitgang
	N	N	
	PE	PE	
X2.11	L	L	Circulatiepomp / 2e warmteopwekker warm water
	N	N	
	PE	PE	
X2.12	L	L	2e warmteopwekker verwarming
	N	N	
	PE	PE	
X2.13	L	L	Koelen
	N	N	
	PE	PE	
X2.14	▲	Mengklep OPEN	Mengklep verwarmingscircuit 2
	N	N	(X2.14.1 Mengklep OPEN,
	PE	PE	X2.14.4 Mengklep DICHT)
	▼	Mengklep DICHT	
X2.15	▲	Mengklep OPEN	Mengklep verwarmingscircuit 3
	N	N	(X2.15.1 Mengklep OPEN,
	PE	PE	X2.15.4 Mengklep DICHT)
	▼	Mengklep DICHT	

6.5.4 LAN-aansluiting

Als er geen WLAN beschikbaar is of als de WLAN-signaalsterkte onvoldoende is, kan de warmtepompmanager via een LAN-kabel op het thuisnetwerk worden aangesloten.

Er is al een LAN-kabel in het toestel aangesloten. Als de LAN-kabel uit het toestel is getrokken, beschikt u over een kabellengte van 1,5 tot 2 m.

▶ Voer de LAN-kabel via het daarvoor bestemde kanaal naar beneden uit het toestel.

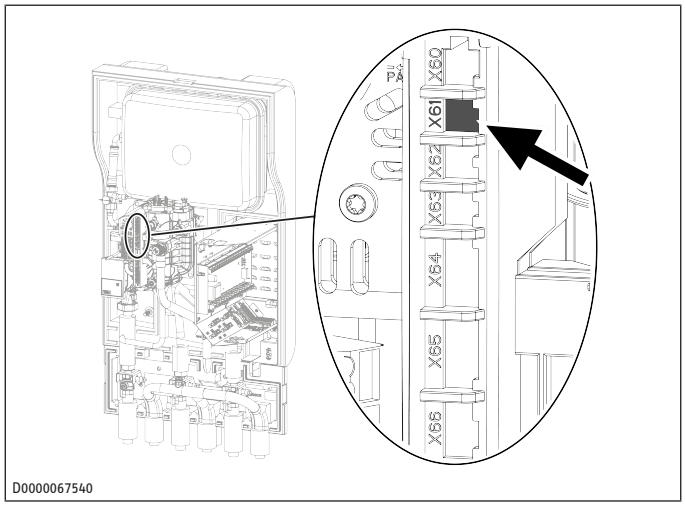
▶ Sluit het andere uiteinde van de LAN-kabel aan op een vrije LAN-poort op de router van de klant.

6.5.5 Voelermontage

Alleen PT 1000-voelers zijn toegestaan als voeler.

▶ Sluit alle noodzakelijke voeler voor de ingebruikname op het toestel aan.

6.5.5.1 Meting warmtehoeveelheid



De voeler voor het meten van de warmtehoeveelheid is vooraf geïnstalleerd op klem X61. U moet de aangesloten dompelvoeler op de retour van de warmtepomp installeren.

▶ Breng de voeler naar de overeenkomstige positie op de retour.

▶ Verleng, indien nodig, de voelerkabel. Gebruik een kabel met een minimale doorsnede van 0,34 mm².

Zonder ASL-HM

▶ Installeer de dompelvoeler op de retourleiding van de warmtepomp.

▶ Raadpleeg hoofdstuk *Dompel-/aanlegvoeler TAF PT [▸ 12]* voor de installatie van de dompelvoeler.

In combinatie met ASL-HM

▶ Steek de dompelvoeler in de op de ASL-HM voorgemonteerde dompelhuls.

6.5.5.2 Regeling van het verwarmingssysteem

Verwarmingssystemen met buffervat

Als er een buffervat in de installatie is geïnstalleerd, moet u een buffervoeler aansluiten.

▶ Installeer een buffervoeler onderaan in het buffervat.

▶ Raadpleeg voor de installatie van een voeler hoofdstuk *Dompel-/aanlegvoeler TAF PT [▸ 12]*.

▶ Klem X1.4: Sluit de buffervoeler aan op de warmtepompmanager.

Verwarmingssystemen zonder buffervat

De dompelvoeler op de retourleiding naar de warmtepomp is voldoende voor de regeling van het verwarmingssysteem. Indien gewenst kunt u een dompelvoeler op de aanvoer van de warmtepomp installeren.

▶ Raadpleeg voor de installatie van een voeler hoofdstuk *Dompel-/aanlegvoeler TAF PT [▸ 12]*.

6.5.5.3 Buitentemperatuursensor AF PT

De temperatuurvoelers zijn zeer belangrijk voor de goede werking van de verwarmingsinstallatie. Schenk daarom veel aandacht aan een correcte plaatsing en een goede isolatie van de voelers.

De montagelocatie moet voldoen aan de volgende vereisten:

- Montage op een noord- of noordoostmuur
- Niet installeren boven ramen, deuren en luchtschachten
- Minimumafstanden: 2,5 m van de grond, 1 m aan de zijkant van ramen en deuren
- Blootgesteld aan weersomstandigheden
- Geen direct zonlicht

Montage

▶ Prik de kabeldoorvoer op de hiervoor voorziene plaats door met een spits voorwerp.

▶ Steek de kabeldoorvoer in de uitsparing aan de sensorhouder.

▶ Haal de elektrische aansluitkabel door de kabeldoorvoer.

▶ Sluit de elektrische aansluitkabel aan op de aansluitklem in de sensorbehuizing.

▶ Draai de schroeven op de aansluitklem vast.

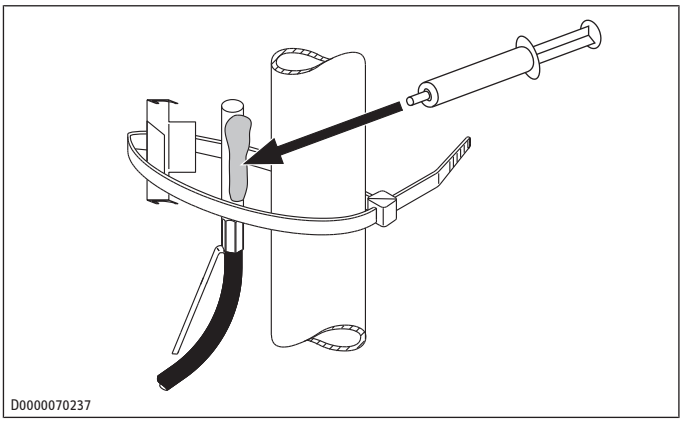
▶ Sluit de elektrische aansluitkabel op sensorklem X1.3 aan.

▶ Duw de sensorhouder in de sensorbehuizing tot deze hoorbaar vergrendelt.

▶ Monteer de sensorbehuizing met geschikt bevestigingsmateriaal op een muur.

6.5.5.4 Dompel-/aanlegvoeler TAF PT

Montage als aanlegvoeler



▶ Reinig de buis waaraan de voeler bevestigd moet worden.

▶ Buig de veer naar achteren.

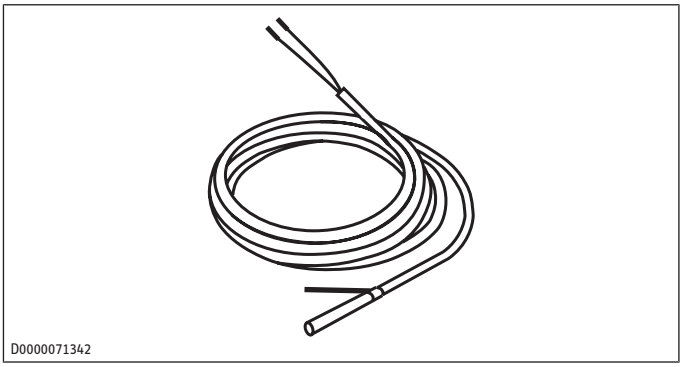
▶ Duw de kleinere uitsparing van de klembeugel in een van de inkervingen van de voeler.

▶ Duw de grotere uitsparing van de klembeugel op de voeler.

▶ Breng warmtegeleidende pasta aan op de voeler.

▶ Bevestig de voeler met de klembeugel en de kabelbinder.

Montage als dompelvoeler



De dompelvoeler is nodig voor de dompelhuls in het buffervat of in de warmwaterboiler.

▶ Druk de veer omlaag op de voeler. De veer is bestemd om de voeler in de dompelhuls te bevestigen.

▶ Breng warmtegeleidende pasta aan op de voeler.

▶ Schuif de voeler in de dompelhuls.

6.5.5.5 Weerstandswaarden voeler

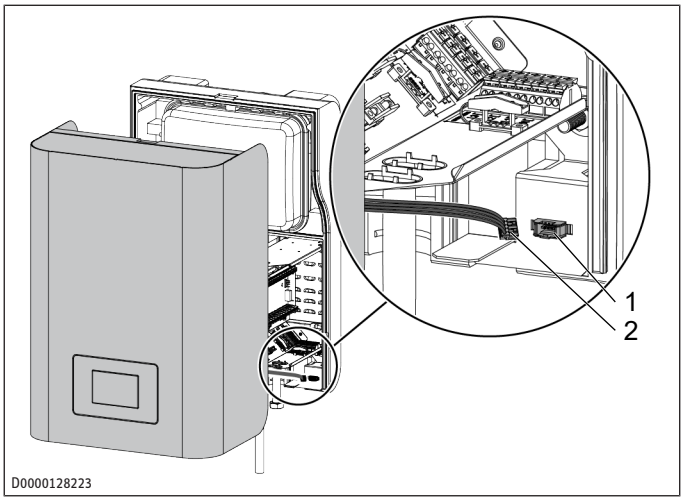
Temperatuur [°C]	PT 1000-voeler weerstand [Ω]
- 30	882
- 20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
25	1097
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

7 Ingebruikname (installateur)

7.1 Controle vóór ingebruikname van de warmtepompmanager (WPM)

- Heeft u de verwarmingsinstallatie met de juiste druk gevuld?
- Heeft u het ontluchtingsventiel op de multifunctionele groep (MFG) na het ontluchten weer gesloten?
- ASL-HM: Hebt u het ontluchtingsventiel na het ontluchten weer gesloten?
- Hebt u de buitensensor en de retoursensor op de juiste wijze geplaatst en aangesloten?
- Hebt u de overige voelers correct geplaatst en aangesloten?
- Heeft u de netaansluiting vakkundig uitgevoerd?
- Hebt u de signaalkabel naar de warmtepomp (BUS-kabel) correct aangesloten?
- Hebt u bij vloerverwarmingen gelet op de maximum systeemtemperatuur?

7.2 Toestelafdekking monteren



1 Aansluiting
2 Aansluitstekker van de bedieningseenheid

▶ Plaats indien nodig de aansluitstekker van de bedieningseenheid in de aansluitkast.

▶ **WAARSCHUWING: Als de aansluitkabel van de bedieningseenheid tussen het toestel en de toestelafdekking ingeklemd raakt, kan deze beschadigd raken.** Zorg ervoor dat u de aansluitkabel niet afknelt wanneer u de toestelafdekking aanbrengt.

▶ Plaats de afdekking op het toestel.

▶ Borg de toestelafdekking met de schroeven.

7.3 Toestel in werking stellen

De ingebruikname moet overeenkomstig deze handleiding en de handleidingen van alle bij de warmtepompinstallatie behorende componenten plaatsvinden.

Voor de ingebruikname kunt u een beroep doen op onze klantenservice (tegen betaling).

Als u dit toestel commercieel gebruikt, dient u voor de ingebruikname rekening te houden met de voorschriften van de bedrijfsveiligheidsverordening. Meer informatie hieromtrent vindt u bij de bevoegde toezichthoudende instantie (bijv. TÜV).

✓ Het toestel is hydraulisch en elektrisch geïnstalleerd.

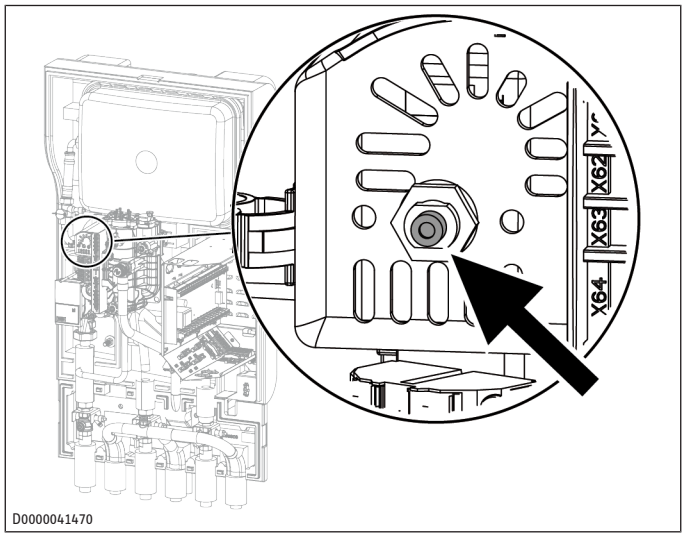
▶ Schakel de zekering in.

▶ Voer de ingebruikname van de installatie in de warmtepompmanager uit.

7.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische nood-/bijverwarming (NVW)

Bij omgevingstemperaturen lager dan -15 °C kan de veiligheidstemperatuurbegrenzer de elektrische nood-/bijverwarming (NVW) activeren.

▶ Controleer of de veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd.



▶ Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door met een puntig voorwerp op de resetknop te drukken.

8 Reiniging

Voor de verzorging van de kunststofonderdelen volstaat een vochtige doek. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen.

▶ **LET OP: Om de componenten niet te beschadigen, mag u geen schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen gebruiken.** Reinig de onderdelen van kunststof of plaatmateriaal met een vochtige doek.

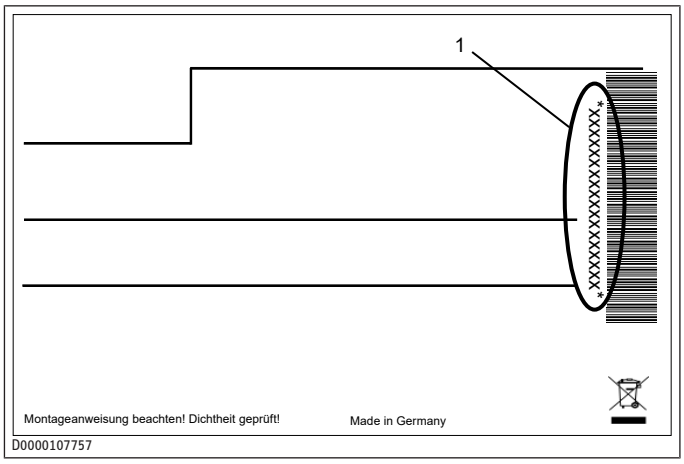
9 Storingen verhelpen

▶ Roep de hulp in van een installateur wanneer u de oorzaak zelf niet kunt verhelpen.

▶ Deel de installateur het nummer op het typeplaatje mee om beter en sneller te worden geholpen.

Het typeplaatje bevindt zich bovenaan aan de rechter- of linkerzijde van het toestel.

Voorbeeld van het typeplaatje



1 Nummer op het typeplaatje

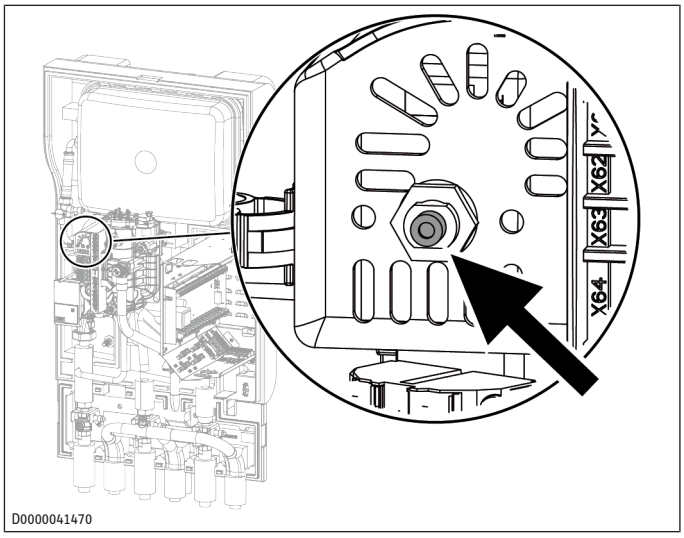
10 Storingen verhelpen (installateur)

▶ Schakel het toestel spanningsvrij door de zekeringen uit te schakelen.

▶ Bouw de toestelafdekking uit (zie hoofdstuk *Toestelafdekking demonteren [▸ 5]*).

10.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten

Wanneer het verwarmingswater heter wordt dan 90 °C, schakelt de veiligheidstemperatuurbegrenzer de elektrische nood-/bijverwarming uit.



▶ Los de storingsbron op.

▶ Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door met een puntig voorwerp op de resetknop te drukken.

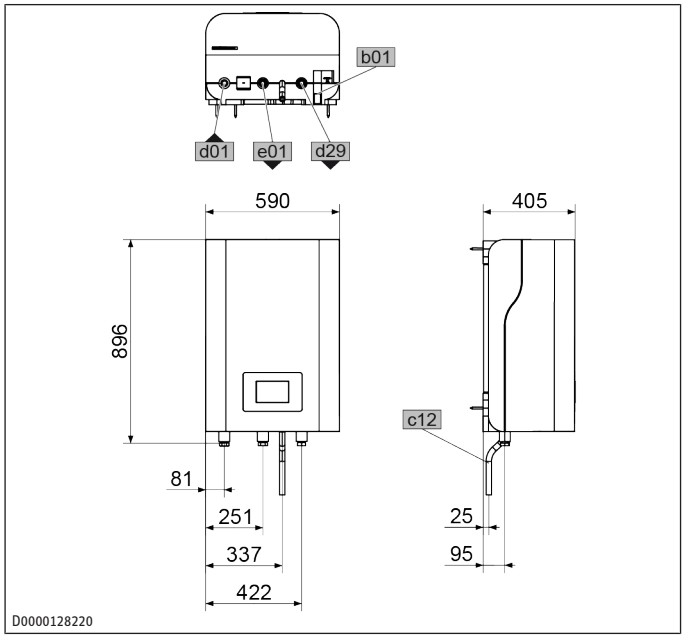
▶ Controleer of het verwarmingswater met voldoende debiet wordt gecirculeerd.

▶ Monteer het deksel (zie hoofdstuk *Toestelafdekking monteren [▸ 13]*).

11 Technische gegevens

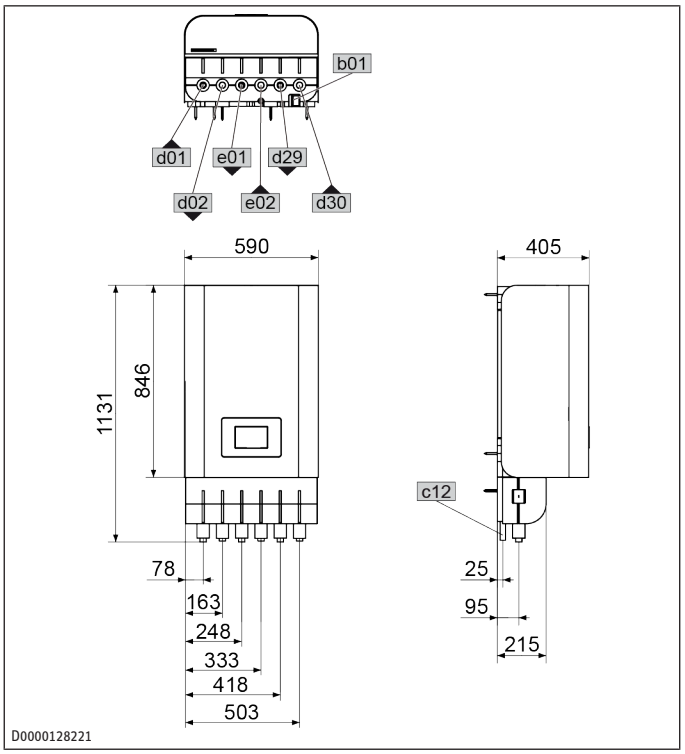
11.1 Afmetingen en aansluitingen

Zonder ASL-HM



b01	Doorvoer elektr.kabels			
c12	Veiligheidsklep afvoer			
d01	WP-aanvoer	Binnendraad		G 1
d29	Warmtewisselaar aanvoer	Binnendraad		G 1
e01	Verwarming aanvoer	Binnendraad		G 1

In combinatie met ASL-HM



b01	Doorvoer elektr.kabels			
c12	Veiligheidsklep afvoer			
d01	WP-aanvoer	Diameter	mm	28
d02	WP-retour	Diameter	mm	28
d29	Warmtewisselaar aanvoer	Diameter	mm	28
d30	Warmtewisselaar retour	Diameter	mm	28
e01	Verwarming aanvoer	Diameter	mm	28
e02	Verwarming retour	Diameter	mm	28

11.2 Elektrisch schakelschema

Klem	Omschrijving
AA01	Warmtepompmanager WPM
AA06	Bedieningseenheid
AA07	Elektrische nood-/bijverwarming MFG
BF01	Debiet en temperatuur verwarmingscircuit
BP10	Druksensor verwarmingscircuit
BT01	Temperatuurvoeler warmtepompaanvoer
BT02	Temperatuurvoeler warmtepompretour
BT55	Veiligheidstemperatuurbegrenzer MFG (handmatig terugschakelend)
EB01	Nood-/bijverwarming MFG
MA14	Motor bufferlaadpomp (PWM/1-10 V)
MA15	Motor omschakelventiel verwarming-warm water
KF20	Relais nood-/bijverwarming MFG
KF21	Relais nood-/bijverwarming MFG
KF22	Relais nood-/bijverwarming MFG
XD01.1	Aansluitklem stroomnet
XD01.2	Aansluitklemmen contact energiemaatschappij
XD02	Aansluitklem extern MFG/NVW-net
XD80	Steekverbinding (CAN-bus)

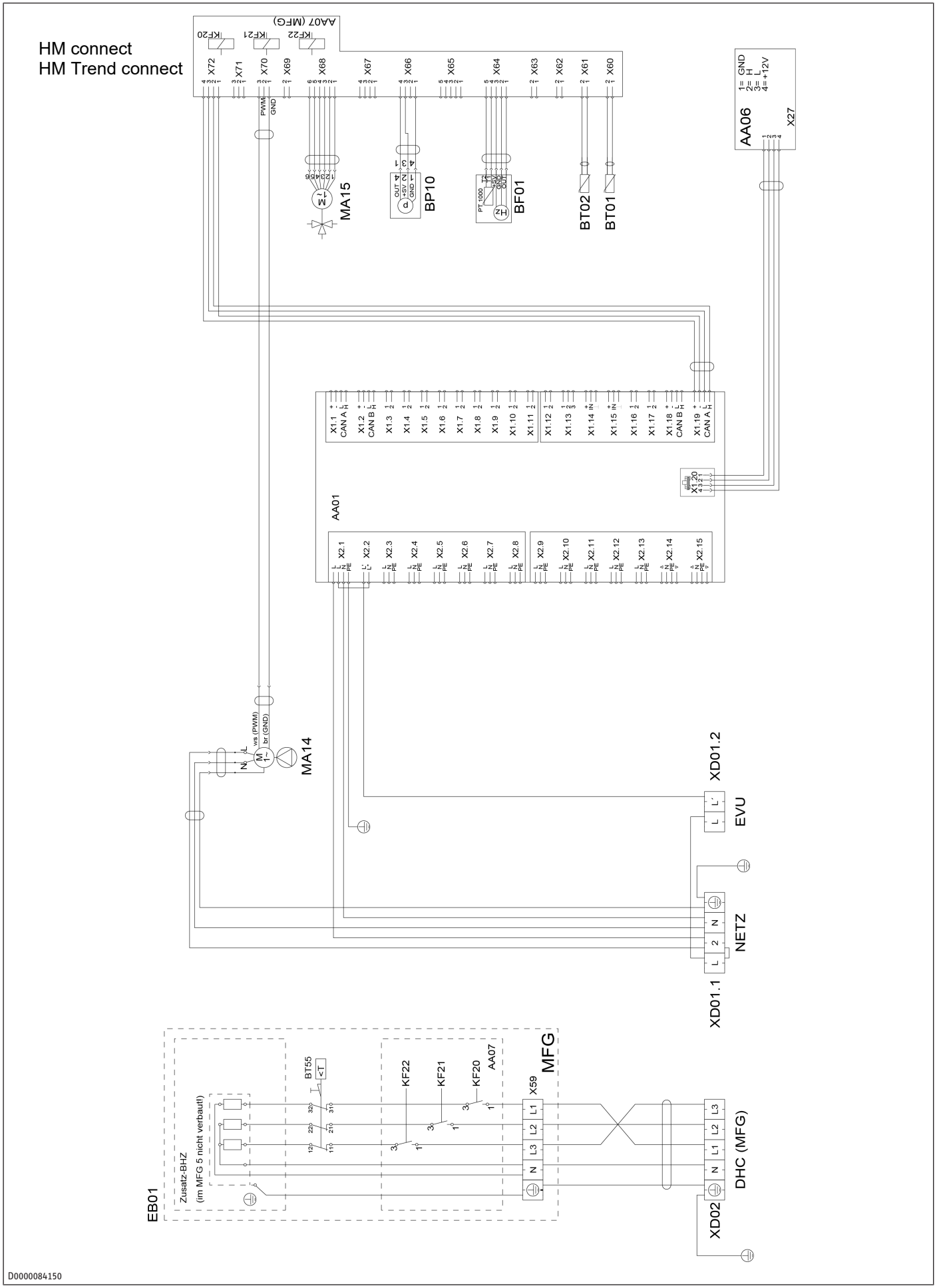
Veiligheidslaagspanning

Klem	Omschrijving
AA01-X1.1	Stekker CAN A (aansluiting warmtepomp)
AA01-X1.2	Stekker CAN B (aansluiting FET/ISG)
AA01-X1.3	Stekker buitentemperatuursensor
AA01-X1.4	Stekker buffertemperatuursensor BT06
AA01-X1.5	Stekker aanvoertemperatuursensor
AA01-X1.6	Stekker verwarmingscircuittemperatuursensor 2
AA01-X1.7	Stekker verwarmingscircuittemperatuursensor 3
AA01-X1.8	Stekker warmwaterboiler sensor BT20
AA01-X1.9	Stekker bronsensor
AA01-X1.10	Stekker 2e warmteopwekker
AA01-X1.11	Stekker aanvoer koelen
AA01-X1.12	Stekker circulatiesensor
AA01-X1.13	Stekker afstandsbediening FE7
AA01-X1.14	Stekker analoge ingang 0..10 V
AA01-X1.15	Stekker analoge ingang 0..10 V
AA01-X1.16	Stekker PWM uitgang 1
AA01-X1.17	Stekker PWM uitgang 2
AA01-X1.18	Stekker CAN B (aansluiting FET/ISG)
AA01-X1.19	Stekker CAN A (MFG)
AA01-X1.20	Stekker CAN B (aansluiting FES)

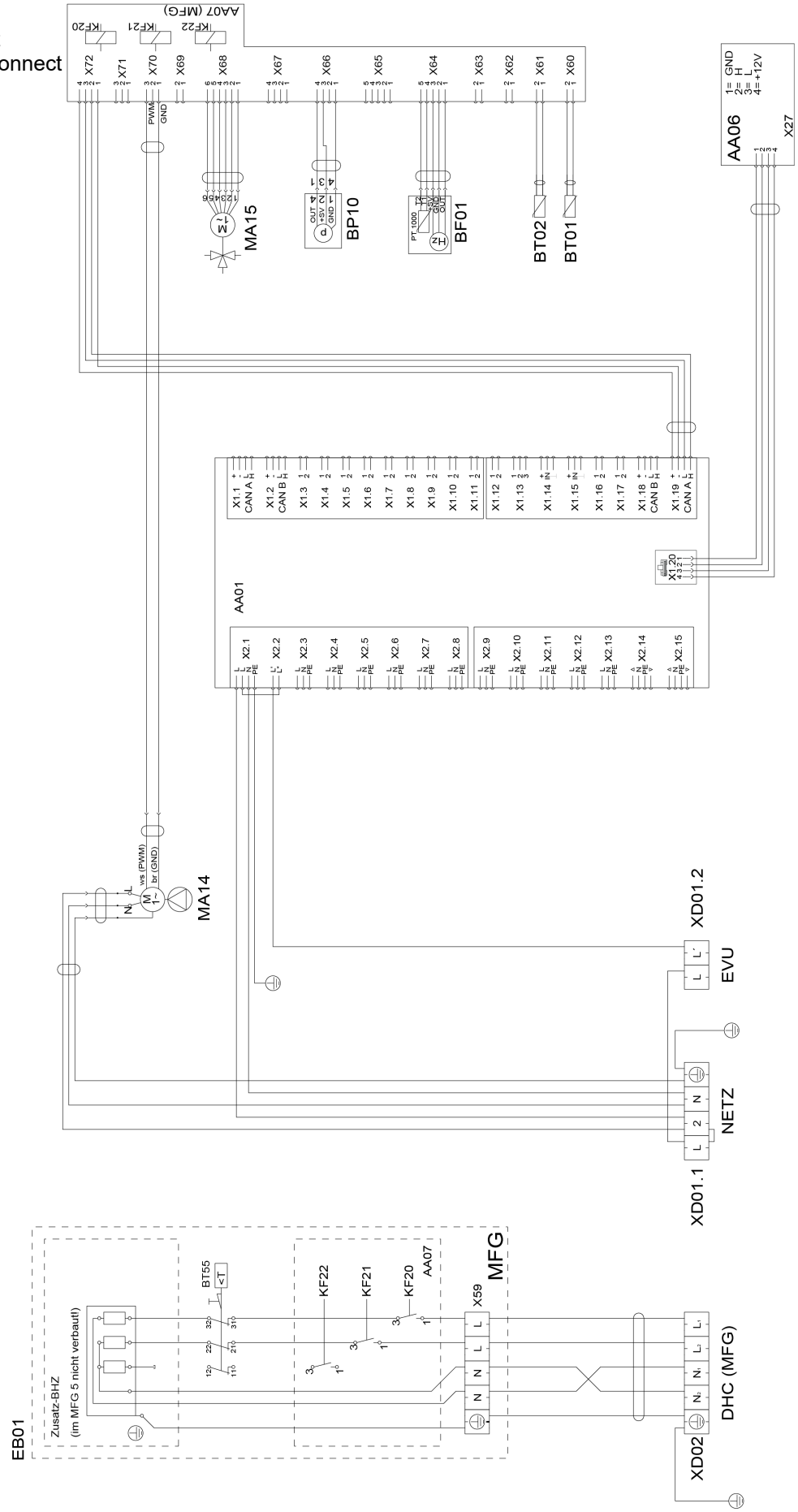
Stuurspanning

Klem	Omschrijving
AA01-X2.1	Stekker stroomvoorziening
AA01-X2.2	Stekker contact energiemaatschappij
AA01-X2.3	Stekker verwarmingscircuitpomp 1
AA01-X2.4	Stekker verwarmingscircuitpomp 2
AA01-X2.5	Stekker verwarmingscircuitpomp 3
AA01-X2.6	Stekker bufferlaadpomp 1
AA01-X2.7	Stekker bufferlaadpomp 2
AA01-X2.8	Stekker warmwaterlaadpomp
AA01-X2.9	Stekker bronpomp/ontdooien
AA01-X2.10	Stekker storingsuitgang
AA01-X2.11	Stekker circulatiepomp/2e warmteopwekker warm water
AA01-X2.12	Stekker 2e warmteopwekker verwarming
AA01-X2.13	Stekker koelen
AA01-X2.14	Stekker mengklep verwarmingscircuit 2 (X2.14.1 mengklep OPEN/X2.14.4 mengklep DICHT)
AA01-X2.15	Stekker mengklep verwarmingscircuit 3 (X2.15.1 mengklep OPEN/X2.15.4 mengklep DICHT)
AA06-X27	Klem bedieningseenheid
AA07-X60	Stekker temperatuurvoeler warmtepompaanvoer BT01
AA07-X61	Stekker temperatuurvoeler warmtepompretour BT02
AA07-X62	Stekker temperatuurvoeler warmtepompretour (niet in gebruik)
AA07-X63	Stekker temperatuurvoeler warmwaterboilerretour (niet in gebruik)
AA07-X64	Stekker temperatuur en debiet verwarmingscircuit BF01
AA07-X65	niet gebruikt
AA07-X66	Inkeping 2,5 stekker (druk verwarmingsinstallatie) BP01
AA07-X67	niet gebruikt
AA07-X68	Stekker aansturing motor omschakelklep verwarmen/warm water
AA07-X69	niet gebruikt
AA07-X70	Stekker aansturing pomp verwarmingscircuit PWM/1-10 V
AA07-X71	niet gebruikt
AA07-X72	Stekker CAN-Bus
EB01-X59	Aansluitklem MFG

HM connect
HM Trend connect



HMS connect
HMS Trend connect



D0000084152

11.3 Gegevenstabel

		HM connect	HM Trend connect	HMS connect	HMS Trend connect
		209147	209148	209149	209150
Verbruik					
Verbruik nood-/bijverwarming	kW	8,80	8,80	5,90	5,9
Werkingsgebied					
Max. toegelaten druk	MPa	0,30	0,30	0,30	0,30
Min. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	7	7	7	7
Max. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	75	75	75	75
Hydraulische gegevens					
Extern beschikbaar drukverschil bij 1,5 m³/u	hPa	661	661	661	661
Extern beschikbaar drukverschil bij 2,5 m³/u	hPa	300	300	300	300
Extern beschikbaar drukverschil bij 2 m³/u	hPa	468	468	468	468
Elektrische gegevens					
Frequentie	Hz	50	50	50	50
Nominale spanning sturing	V	230	230	230	230
Nominale spanning nood-/bijverwarming	V	400	400	230	230
Fasen sturing		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fasen nood-/bijverwarming		3/N/PE	3/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
Beveiliging sturing	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Beveiliging nood-/bijverwarming	A	3 x B 16	3 x B 16	2 x B 16	2 x B 16
Opgenomen vermogen circulatiepomp	W	3-76	3-76	3-76	3-76
Uitvoeringen					
Circulatiepomptype		Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT
Beschermingsgraad (IP)		IP20	IP20	IP20	IP20
Afmetingen					
Hoogte	mm	896	896	896	896
Hoogte met aansluitplaat	mm	1131	1131	1131	1131
Breedte	mm	590	590	590	590
Diepte	mm	405	405	405	405
Gewichten					
Gewicht	kg	37	27	37	27
Aansluitingen					
Aansluiting		G 1	G 1	G 1	G 1
Waarden					
Inhoud expansievat	l	24	24	24	24

12 Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

13 Milieu en recycling

▶ Gooi het toestel en de materialen na gebruik weg conform de nationale voorschriften.



▶ Wanneer op het toestel een doorgestreepte vuilcontainer is afgebeeld, brengt u het toestel voor hergebruik en recycling naar de gemeentelijke inzamelpunten of terugnamepunten in de handel.



Dit document bestaat uit recyclebaar papier.

▶ Gooi het document na de levenscyclus van het toestel overeenkomstig de nationale voorschriften weg.

Comfort through Technology

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com

A 382349-10000558-0161
B 382344-10000558-0161

4 070131 029184

22
PAP

FR