Installatiehandleiding

Calibra E Cool

Modellen BW en WW

Thermia

www.thermia.com

Thermia AB is niet aansprakelijk en niet gebonden aan de garantie als deze instructies niet worden gevolgd tijdens installatie of onderhoud.

De oorspronkelijke instructies zijn geschreven in het Engels. Andere talen zijn een vertaling van de oorspronkelijke instructies. (Richtlijn 2006/42/EG)

© Copyright Thermia AB

Inhoudsopgave

1 Over het document . . . 5
1.1 Over het document . . . 5
1.2 Belangrijke informatie . . . 5
1.3 Koudemiddel . . . 6
1.3.1 Voorzorgsmaatregelen voor Calibra E Cool met koudemiddel R452B . . . 6
1.4 Elektrische aansluitingen . . . 7
1.5 Veiligheidsklep . . . 7
1.6 Afdanken . . . 7
1.7 De watertank legen wanneer product wordt afgevoerd . . . 7
1.8 Waterkwaliteit . . . 8
1.9 Toepassingsgebied . . . 8
1.10 Maximumlengte van collectoren, alleen BM-model met ingebouwde brinepomp. . . . 9
1.11 Overzichtstekening . . . 10

2 Gegevens, afmetingen en aansluitingen warmtepomp . . . 11
2.1 Calibra E Cool . . . 11
2.2 Inhoud levering . . . 12

3 Transport, benodigde ruimte en aanbevolen locatie . . . 13
3.1 Transport . . . 13
3.2 Benodigde ruimte en aanbevolen locatie . . . 14

4 Verwarmingsaansluitingen . . . 16
4.1 Calibra E Cool . . . 16

5 Aansluiting, brine . . . 17
5.1 Brineaansluiting, alternatieven . . . 17
5.2 Algemene informatie over de brineaansluiting . . . 18
5.3 Alternatief 1 (links) . . . 19
5.4 Alternatief 2 (rechts) . . . 20
5.5 Alternatief 3 (boven) . . . 21
5.6 Extra condensisolatie, voor lagere temperaturen koeling aanvoerleiding . . . 22

6 Sensoren en voeding . . . 24
6.1 Sensoren en voeding . . . 24
6.2 Buitensensor . . . 24
6.3 Voeding 400 V . . . 25
6.4 Externe omkeerklep (optioneel) . . . 26
6.5 Zekeringgroottes 400 V . . . 27

7 Vullen en ontluchten . . . 28
7.1 Het brinecircuit vullen en ontluchten . . . 28

8 Inbedrijfstelling . . . 30
8.1 Toegang voor installateurs . . . 30
8.1.1 De displaytaal selecteren . . . 30
8.1.2 Datum en tijd instellen . . . 30
8.1.3 Intern elektrisch verwarmingselement . . . 30
8.1.4 Vloerwarming of radiatorsysteem . . . 31
8.1.5 Verwarmingscurve aanpassen . . . 31
8.1.6 Verwarmingsinstellingen . . . 31
8.1.7 De binnentemperatuur aanpassen . . . 32
8.1.8 Aanvullende informatie over verwarmingsinstellingen . . . 32
8.1.9 Koeling (standaard in Calibra E Cool-model) . . . 33
8.1.10 Koeling zonder binnensensor (standaard) . . . 34
8.1.11 Koeling met binnensensor (accessoire) . . . 34
8.1.12 Start koelseizoen . . . 35
8.1.13 Beschrijving symbolen . . . 35
8.1.14 Handmatige test activeren . . . 36
8.1.15 Bedrijfsmodus selecteren . . . 36
8.2 Online . . . 37
8.2.1 Brinebewaking . . . 38
8.3 Opmerking versie WW . . . 38
8.4 Alarmen . . . 39
8.5 Warmwaterinstellingen selecteren . . . 39

8.6 Beschrijving van symbolen op display 40

9 Extra functies 42

9.1 Extra functies 42

9.2 Instellen van extra accessoires, functies enz. 43

10 Elektrische aansluitingen 44

10.1 Calibra E Cool elektrische aansluitingen 400 V (deze sticker is ook op de elektrakast van de warmtepomp aangebracht) 44

1 Over het document

1.1 Over het document

Deze handleiding is een verkorte versie van de installatiehandleiding en bedoeld voor installateurs met ervaring in het installeren van warmtepompen. Industriële normen en plaatselijke voorschriften moeten altijd in acht worden genomen.

Handleidingen met meer informatie en technische informatie kunnen hier worden gevonden en gedownload:

www.thermia.com onder het tabblad **Partner Login**.

1.2 Belangrijke informatie

De handleiding bevat verschillende waarschuwingssymbolen die de gebruiker in combinatie met de tekst laten weten dat er risico's zijn verbonden aan de uit te voeren handelingen.

De symbolen worden links naast de tekst weergegeven en er worden twee verschillende symbolen gebruikt om de ernst van het gevaar aan te geven:

Waarschuwing	Kans op lichamelijk letsel! Geeft een mogelijk gevaar aan dat kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel wanneer de vereiste maatregelen niet worden genomen.

Voorzichtig	Kans op schade aan de installatie. Wijst op een mogelijk gevaar dat kan leiden tot materiële schade wanneer de vereiste maatregelen niet worden genomen.

1.3 Koudemiddel

1.3.1 Voorzorgsmaatregelen voor Calibra E Cool met koudemiddel R452B

Dit apparaat is gevuld met R452B, een licht ontvlambaar koudemiddel.

Waarschuwing

In overeenstemming met IEC 60335-2-40:2018 moet het apparaat voorafgaand aan installatie worden opgeslagen op een locatie waar geen continu werkende ontstekingsbronnen aanwezig zijn (zoals open vlammen, een werkend gastoestel, een werkende elektrische kachel of een heet oppervlak met een temperatuur hoger dan 700 °C).

Waarschuwing

Bij het zoeken naar of opsporen van koudemiddellekken mag nooit gebruik worden gemaakt van mogelijke ontstekingsbronnen. Gebruik geen halogeenlamp (of andere detector met open vlam). Houd er rekening mee dat koudemiddelen mogelijk reukloos zijn. Niet doorboren of verbranden. Als een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd. Als er een koudemiddellek wordt gevonden dat gesoldeerd moet worden, moet al het koudemiddel uit het systeem worden teruggewonnen.

Zorg ervoor dat het werkgebied adequaat wordt geventileerd voordat u het systeem opent of werkzaamheden met hoge temperaturen uitvoert. Er moet een zekere mate van ventilatie plaatsvinden terwijl de werkzaamheden worden uitgevoerd. De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koudemiddel veilig verspreiden en bij voorkeur extern afvoeren naar de atmosfeer.

De volgende lekdetectiemethoden worden acceptabel geacht voor koudemiddel R452B:

- Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt om lekkage van koudemiddel te detecteren. (De detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte die vrij is van koudemiddel.) Verzeker u ervan dat de detector geen mogelijke ontstekingsbron is en dat hij geschikt is voor R452B. De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL (onderste explosiegrens) van het koudemiddel en moet worden gekalibreerd op basis van het gebruikte koudemiddel, en het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd. (De LFL van R452B is 0,31 kg/m^3).
- Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor gebruik met de meeste koudemiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, omdat het chloor met het koudemiddel kan reageren en de koperen leidingen kan corroderen.

Zie het typeplaatje op de warmtepomp voor de maximale koudemiddelvulling (mmax).

N

Raadpleeg de servicehandleiding, te vinden op www.thermia.com via het tabblad **Partner Login**, voordat u het koelsysteem opent of werkzaamheden met hoge temperaturen uitvoert.

N

Er moet worden voldaan aan de nationale gasvoorschriften.

N

Service, onderhoud en reparatie, zoals: het openen van het koudemiddelcircuit; het openen van afgedichte onderdelen; het openen van geventileerde behuizingen mag uitsluitend worden uitgevoerd zoals

1.4 Elektrische aansluitingen

Voorzichtig

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd met permanent aangelegde kabels en moet voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften. Het moet mogelijk zijn om de voeding te onderbreken met een meerpolige stroomonderbreker met een minimale contactopening van 3 mm.

1.5 Veiligheidsklep

Voorzichtig

Koud- en warmwaterleidingen en overloopleidingen vanaf veiligheidskleppen moeten zijn vervaardigd van hittebestendig en corrosiebestendig materiaal, bv. koper. De overloopleidingen van de veiligheidskleppen moeten een open verbinding met de afvoer hebben waardoor het stromende water zichtbaar is, in een vorstvrije omgeving.

1.6 Afdanken

Voorzichtig

Wanneer de warmtepomp het einde van zijn levensduur heeft bereikt en wordt afgedankt, moet hij naar een recycling-/verwerkingsinstallatie worden gebracht om ervoor te zorgen dat hij correct wordt gedemonteerd, gerecycled en afgevoerd. Er moet worden voldaan aan de lokale regels en voorschriften voor het correct aftappen en afvoeren van koudemiddel en compressorolie.

1.7 De watertank legen wanneer product wordt afgevoerd

1. Schakel de spanning uit.
2. Sluit de watertoevoer vanuit de primaire waterleiding af.
3. Leeg de tank vanaf de bovenzijde (warmwaterleiding) met behulp van een hevelslang.

1.8 Waterkwaliteit

Deze warmtepomp en de onderdelen ervan zijn ontwikkeld om op betrouwbare en efficiënte wijze te werken met waterkwaliteiten volgens VDI 2035. In de praktijk betekent dit dat er enkele algemene voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen:

Een verwarmingssysteem bevat vaak kleine hoeveelheden zwevende vaste deeltjes (roest) en neerslagproducten van calciumoxide en daarom moeten de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen om ervoor te zorgen dat het water in het verwarmingssysteem zo schoon mogelijk is. Daardoor neemt de levensduur toe en wordt de kans op een verminderde betrouwbaarheid geminimaliseerd. Als er kans op magnetiet in het verwarmingssysteem is, moet altijd worden overwogen of het systeem moet worden gereinigd en/of er magnetietfilters moeten worden geïnstalleerd. Filters die bij de warmtepompen worden geleverd, moeten altijd worden geïnstalleerd. De vuilzeef moet op de retourleiding vanaf het verwarmingssysteem en zo dicht mogelijk bij de warmtepomp worden geplaatst.

Verwarmingssysteem, warmwater- en brinecircuit

Verontreiniging met chemicaliën en/of olie moet altijd worden vermeden. In gebieden met uitzonderlijke wateromstandigheden door hard water kan het nodig zijn om een onthardingsfilter te gebruiken of te installeren. Het onthardingsfilter onthardt het water, verwijdert eventuele onzuiverheden en voorkomt kalkaanslag. De warmwatertank is ontworpen voor gebruik met alle normale drinkwaterkwaliteiten overeenkomstig de Europese drinkwaterrichtlijn (98/83/EG). Ten aanzien van het chloorniveau betekent dit dat de tank is goedgekeurd tot een niveau van 250 mg/l.

1.9 Toepassingsgebied

Calibra E Cool bestaat in 3 verschillende versies:

Calibra E Cool 8 & 12 400V BW is uitgerust met een ingebouwde brinepomp en is alleen bedoeld voor toepassingen waarbij de koudedrager tegen bevriezing wordt beschermd.

Calibra E Cool 8 400V WW is ontworpen voor installaties waarbij meerdere warmtepompen een gezamenlijke warmtebron in toepassingen met een open put delen. In plaats van een brinepomp is er een ingebouwde zelfcorrigerende 2-wegklep gemonteerd om stabiele bedrijfscondities voor de warmtepomp te waarborgen, ook bij wisselende belastingen op de externe warmtepomp, bijvoorbeeld bij in- en uitschakelen van de externe distributiepomp. De ingebouwde klep begrenst het debiet van de warmtebron op 1900 l/h. De WW-uitvoering kan worden geïnstalleerd met schoon water als warmtedrager. Instellingen en interne beschermingsfuncties voor de warmtepomp die als vorstbeveiliging dienen, mogen nooit worden gewijzigd. Het WW-model moet zijn aangesloten op een warmtebron met drukleiding. Neem voor andere toepassingen, zoals installaties met enkelvoudige warmtepompen, een hoger debiet voor de warmtebron of aanvoertemperaturen vanuit de warmtebron van minder dan +7 °C vooraf contact op met Thermia voor advies.

1.10 Maximumlengte van collectoren, alleen BM-model met ingebouwde brinepomp.

Voorzichtig

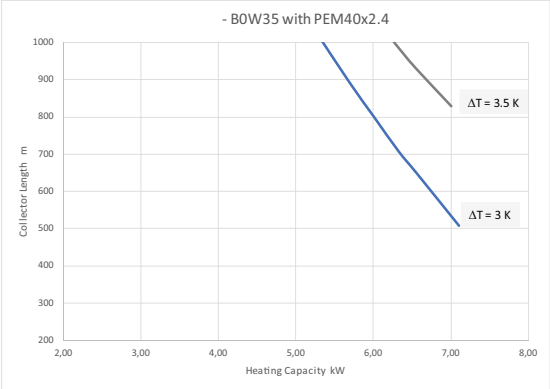
De collectorlengte moet zijn ontworpen voor energie die uit het boorgat/de grond wordt gehaald, wat nodig is voor de werking van de warmtepomp.

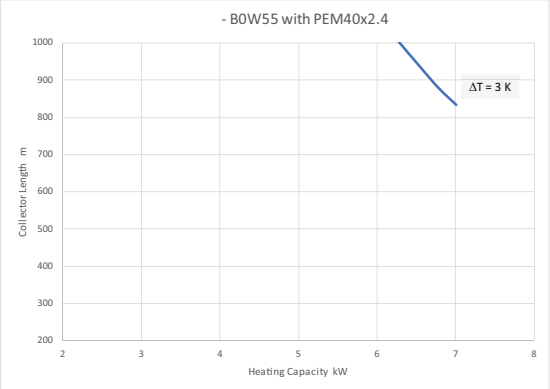
In de onderstaande afbeeldingen ziet u de brine ΔT die u tijdens bedrijf (bij benadering) kunt realiseren op basis van de collectorlengte en verwarmingscapaciteit.

De collectorlengten mogen afzonderlijk worden toegepast op de warmtebron die voor het collectorcircuit (verticaal/horizontaal) wordt gebruikt. In de meeste toepassingen is een ΔT van 3-5° K gewenst voor een optimale werking.

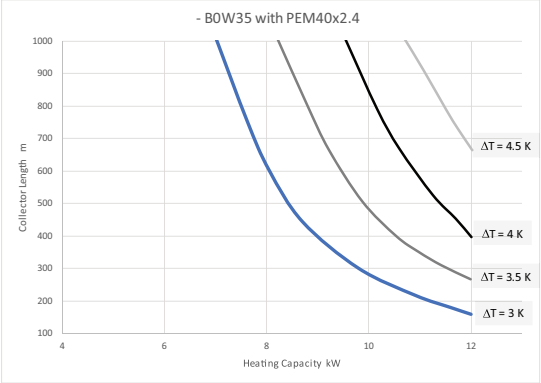
De lengten van de collectoren zijn gebaseerd op ethanol 30% bij 0 °C. (PEM40)

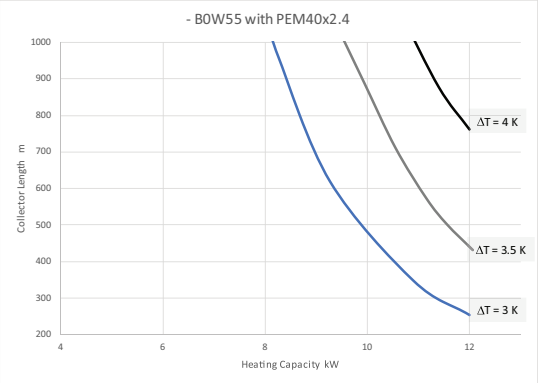
Calibra E Cool 8 BW





Calibra E Cool 12 BW

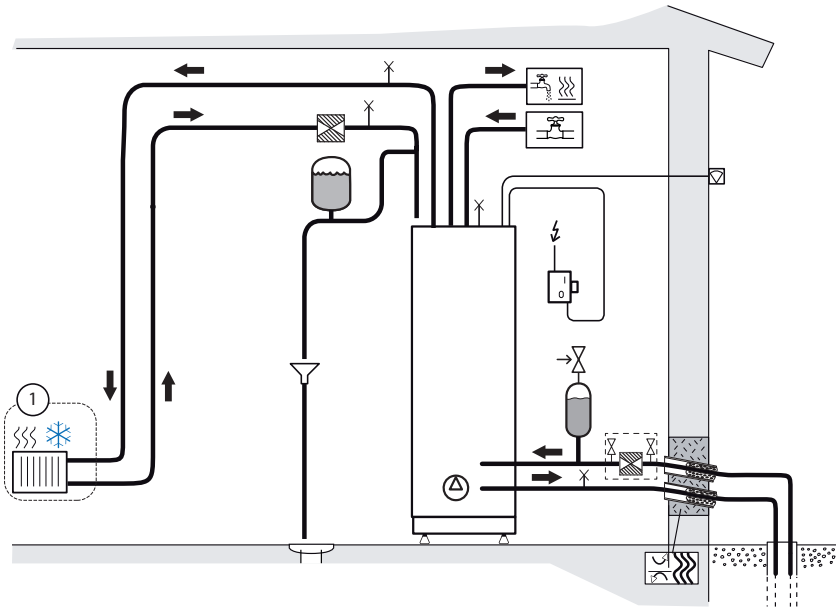




Calibra E Cool 8 WW heeft geen ingebouwde brinepomp, en daarom kan er geen collectorlengte worden aangegeven.

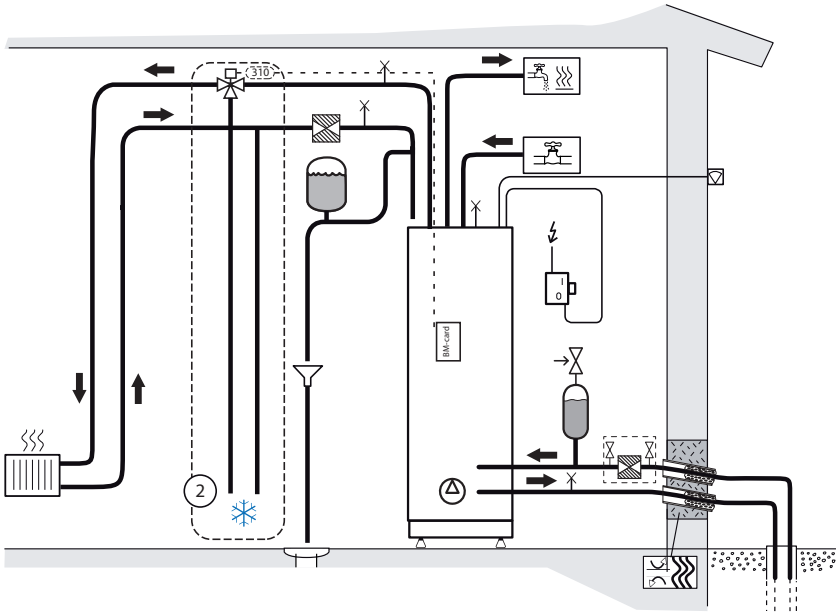
1.11 Overzichtstekening

Calibra E Cool kan warmte, warm water en passieve koeling produceren. Om schade aan eigendommen te voorkomen, is het noodzakelijk om in elke individuele installatie voorzorgsmaatregelen te treffen in verband met mogelijke condensproblemen (anticondensisolatie, afvoer en dergelijke). Afbeeldingen tonen model BW. Het model WW is niet voorzien van een vulapparaat en een niveauvat voor koudedrager.



Alternatief 1, verwarming en koeling gedistribueerd naar hetzelfde systeem (niet aanbevolen voor normale convectieradiatoren, maar mogelijk in bepaalde vloerverwarmingssystemen en voor bepaalde ventilatorconvectoren enz.).

- Warm water
- Verwarmingssysteem
- Vermogen
- Brine



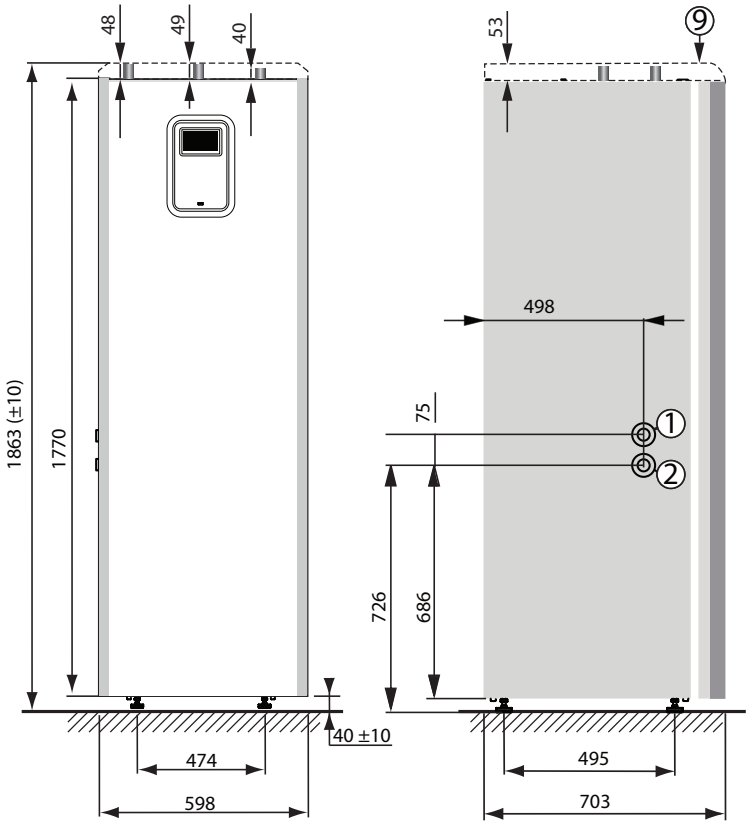
Alternatief 2, koeling en verwarming gescheiden.

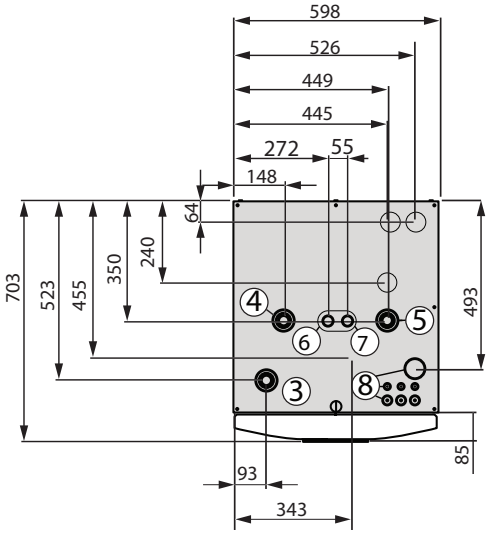
- Warm water
- Verwarmingssysteem
- Vermogen
- Brine

De warmtepomp moet op een stabiele vloer worden geplaatst met een opening in de vloer (zodat mogelijke vloeistof uit de opening in de onderkant van de warmtepomp kan wegvloeien), bij voorkeur een betonnen vloer met een afvoerput.

2 Gegevens, afmetingen en aansluitingen warmtepomp

2.1 Calibra E Cool





1 Brine naar, 28 mm (links of rechts)
2 Brine van, 28 mm (links of rechts)
3 Aanvoerleiding verwarmings-/koelsysteem, 28 mm
4 Retourleiding verwarmings-/koelsysteem, 28 mm
5 Aansluiting voor ontluchtingsklep, 28 mm
6 Warmwaterleiding, 22 mm
7 Koudwaterleiding, 22 mm
8 Doorvoer voor voedings-, sensor- en communicatiekabels
9 Bovenkap (accessoire voor Calibra E Cool)

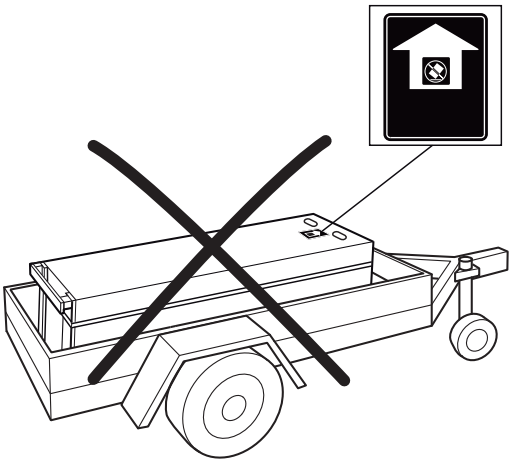
De brineleidingen (1) en (2) kunnen worden aangesloten aan de
linker- of rechterkant, of op de twee uitbreekpoorten bovenaan (bovenaansluiting niet inbegrepen bij levering)
Brine kan ook worden aangesloten op de bovenkant van de unit met extra brineleidingen (accessoire, niet meegeleverd)

2.2 Inhoud levering

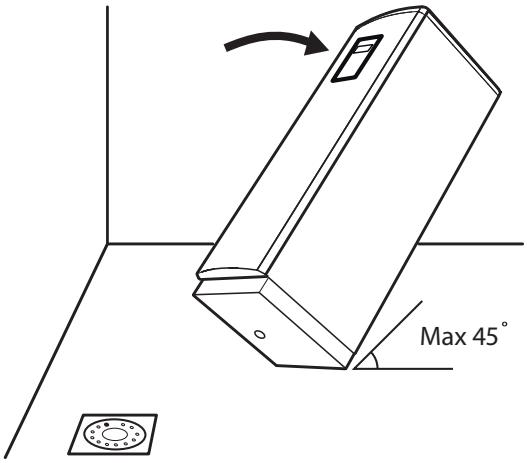
Brineleidingen (links/rechts) + koppelingen
Veiligheidsklep 9 bar
Veiligheidsklep 3 bar (WW-uitvoering kan een hogere druk vereisen, niet inbegrepen bij levering)
Buitensensor
Zeefbal (verwarmingssysteem)
Kabelinvoeren
Documenthouder
Doorvoeren Ø28
Leidingisolatie
Kunststof dop
Vulapparaat, brine (WW-uitvoering: zeefbal)
Niveauvat, brine (niet bij WW-uitvoering)
Gebruikershandleiding
Installatiehandleiding
Warmtepomp

3 Transport, benodigde ruimte en aanbevolen locatie

3.1 Transport

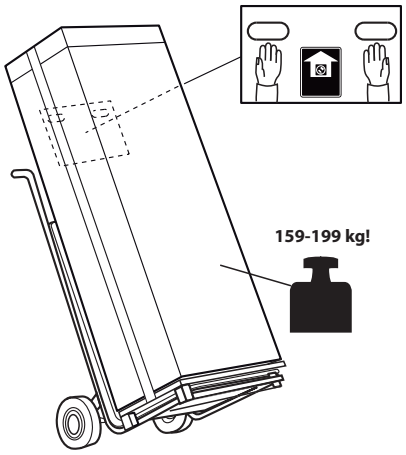


De warmtepomp mag niet liggend worden vervoerd!

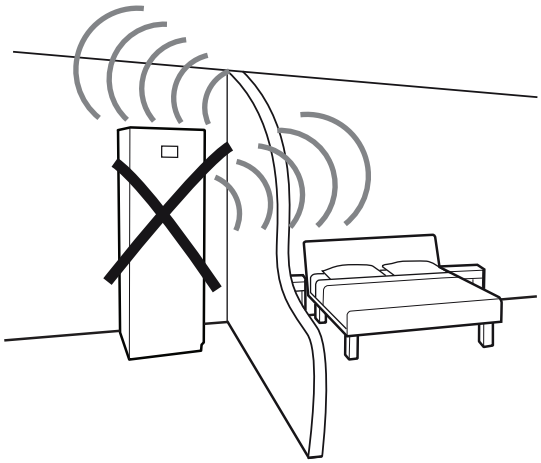


Maximale kanteling 45°

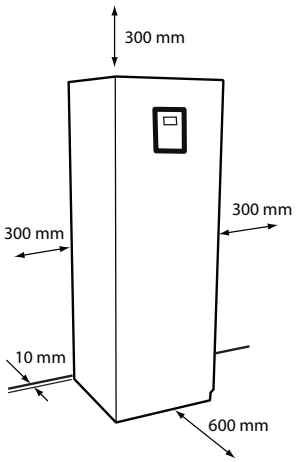
Calibra E Cool

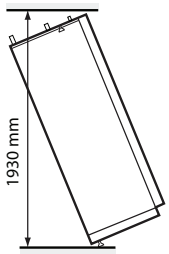


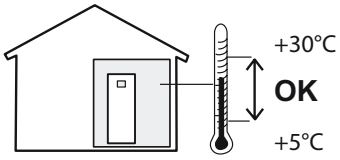
3.2 Benodigde ruimte en aanbevolen locatie

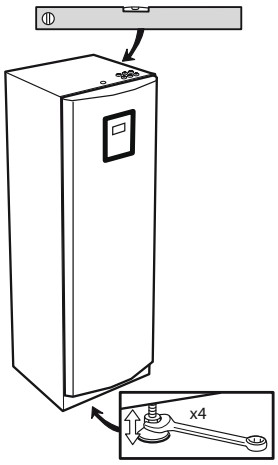


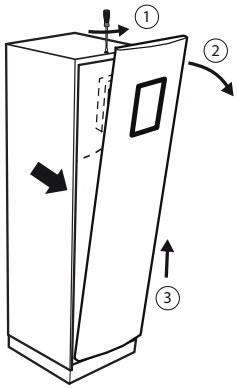
Plaats de warmtepomp bij voorkeur niet in een hoek of in de buurt van een slaapkamer. De omringende muren kunnen het geluid van de warmtepomp versterken.





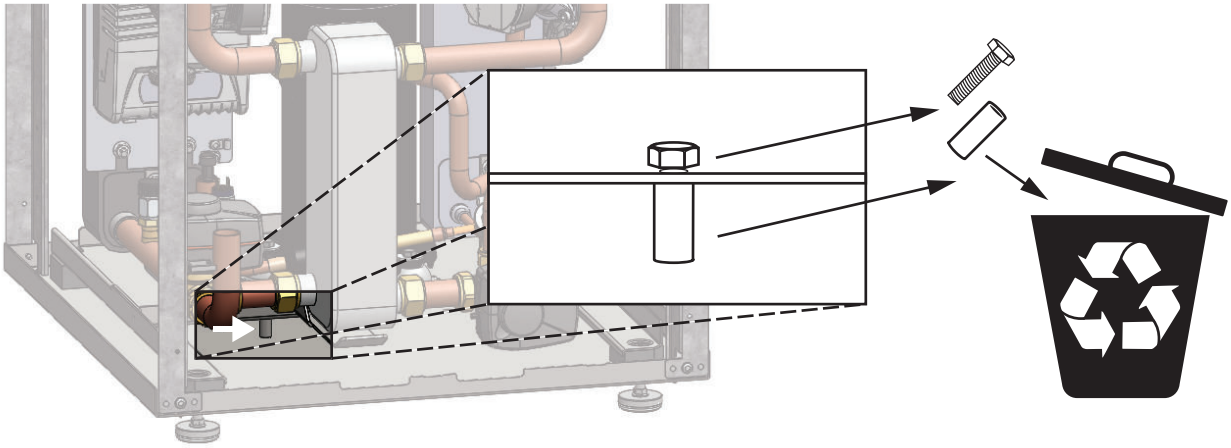






Stel de warmtepomp met behulp van de verstelbare poten zo af dat de pomp horizontaal op de grond staat.

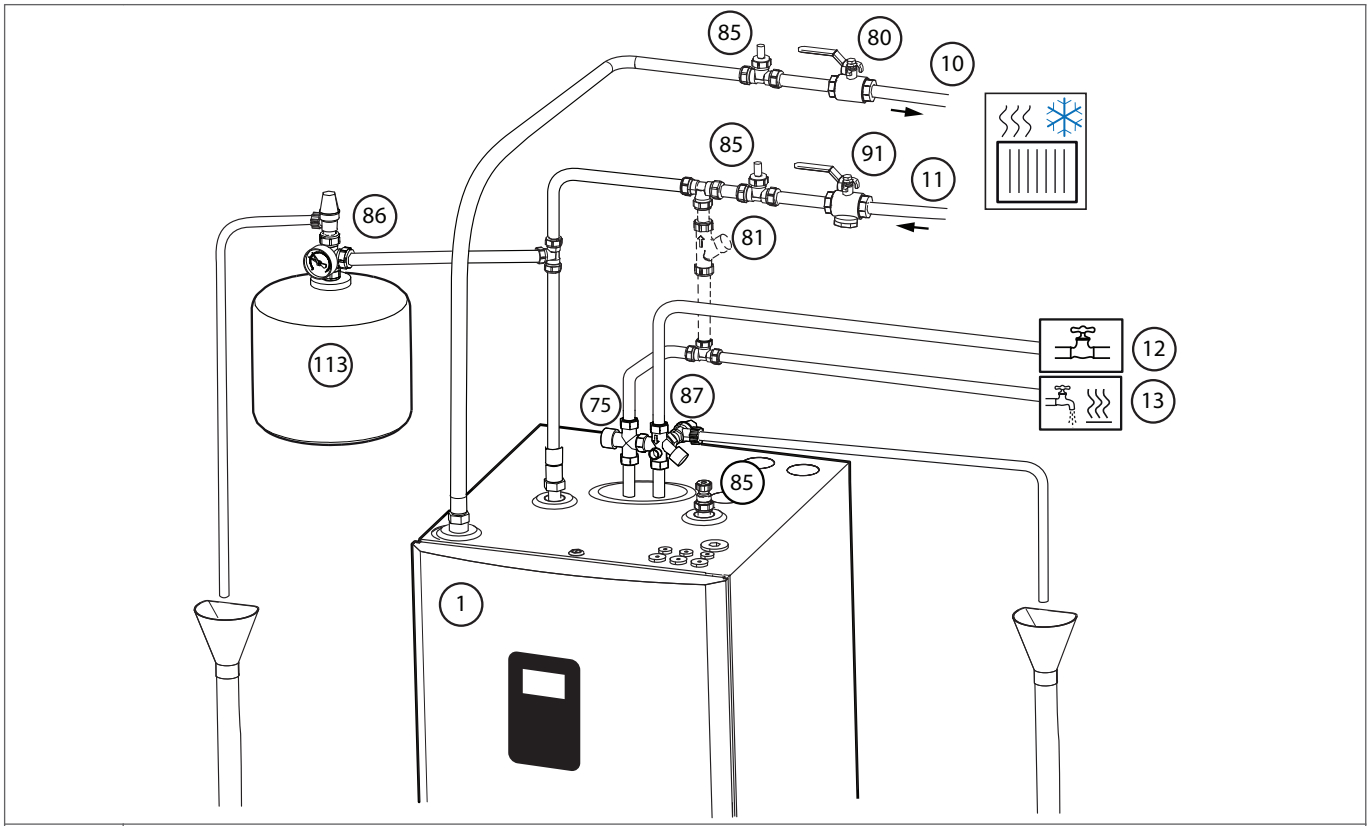
Als de warmtepomp in positie is, verwijdert u de transportbeveiliging. (Als de warmtepomp later moet worden verplaatst, moet u de transportbeveiligingsschroef terugplaatsen.) Zorg ervoor dat alle onderdelen van de transportbeveiliging worden verwijderd! (Omdat de transportbeveiligingsschroef zich op de Calibra E Cool achter de warmtewisselaar voor passieve koeling bevindt, gaat het verwijderen makkelijker met een verlenggereedschap.)



- De warmtepomp moet op een stabiele vloer worden geplaatst met een opening in de vloer (zodat condens kan worden afgetapt uit de condensopening in de onderkant van de warmtepomp), bij voorkeur een betonnen vloer met een afvoerput.
- Bij plaatsing op een houten vloer moet de vloer worden verstevigd om het gewicht van de warmtepomp, inclusief een gevulde boiler, te kunnen dragen. Houd er rekening mee dat er condenswater uit de afvoeropening kan druppelen, dus neem maatregelen om de vloer te beschermen.

4 Verwarmingsaansluitingen

4.1 Calibra E Cool



1	Warmtepomp
10	Aanvoerleiding verwarmings-/koelsysteem
11	Retourleiding verwarmings-/koelsysteem
12	Koudwaterleiding
13	Warmwaterleiding
75	Mengklep warm water, met driewegklep
80	Afsluiter
81	Vulklep (volg de lokale voorschriften bij het installeren van de vulklep)
85	Ontluchtingsklep (spiraal warmwatertank)
86	Veiligheidsklep (max. 3 bar, warmtepomp), aanbevolen: 1,5 bar
87	Veiligheidsklep (9 bar, warm water)
91	Vuilzeef met afsluiter, DN 25
113	Expansievat

Zorg dat er altijd vrije stroming in het verwarmingscircuit mogelijk is. Zeer kleine hoeveelheden water of een stop in het verwarmingssysteem kunnen operationele storingen veroorzaken.

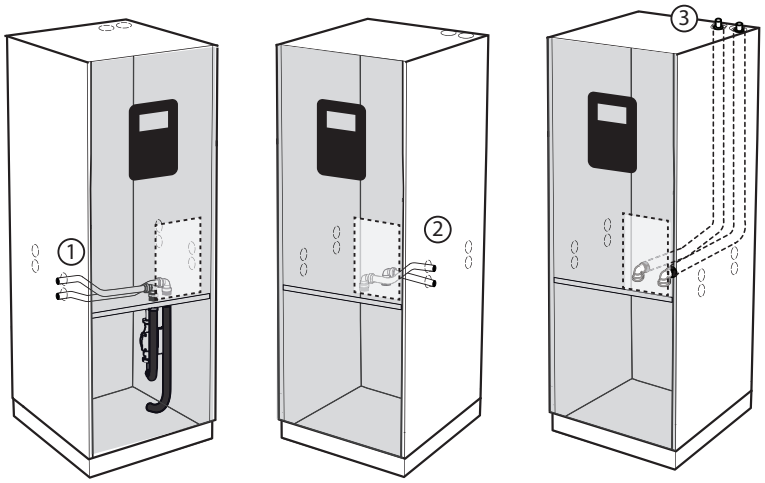
Voorzichtig

Aangezien de watertemperatuur hoog wordt, moet er tussen de koud- en warmwaterleidingen een mengklep worden geïnstalleerd die voor een lagere temperatuur van het warme kraanwater zorgt. Volg de lokale en nationale voorschriften op.

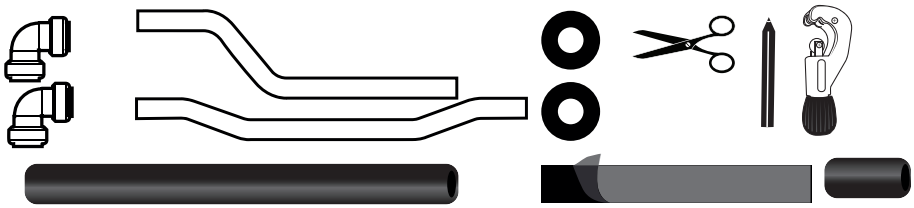
5 Aansluiting, brine

5.1 Brineaansluiting, alternatieven

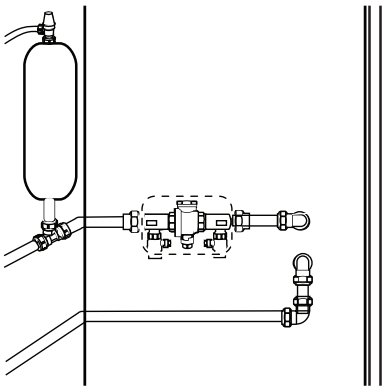
1. Uitbreekpoort links
2. Uitbreekpoort rechts
3. Bovenste uitbreekpoort (accessoire vereist)



Instellingen voor uitrusting bij installatie



Vulkraan

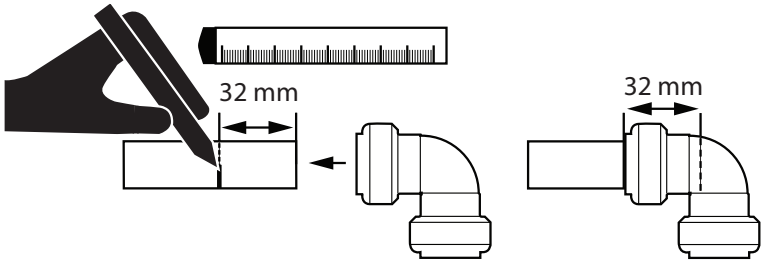


Als het niveauvat niet op het hoogste punt kan worden geïnstalleerd of als de thermische expansie van de brine naar verwachting groter zal zijn dan het volume van de tank, moet worden overwogen om een drukvat te installeren in plaats van het niveauvat. De afbeelding toont een standaardopstelling voor een BW-model met vulapparaat, niveauvat en veiligheidsklep. (Voor een WW-model zijn een vulapparaat en niveauvat mogelijk niet van toepassing, maar er moet wel altijd een vuilzeef worden gemonteerd.)

De veiligheidsklep moet een ontwerpdruk van maximaal 3 bar hebben.

5.2 Algemene informatie over de brineaansluiting

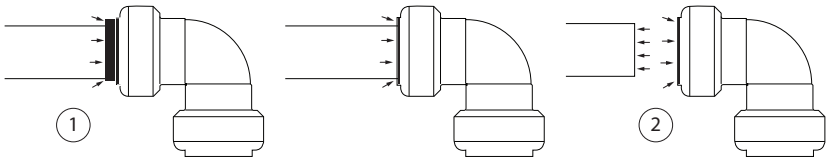
De meegeleverde snelkoppelingen kunnen zonder gereedschap op hun plaats worden gedrukt. De koppeling wordt automatisch vergrendeld. Controleer vóór montage of er geen scherpe randen of onregelmatigheden op de leidingen aanwezig zijn die de rubberen afdichting in de koppelingen kunnen beschadigen en daardoor lekkage kunnen veroorzaken. De koppeling kan na montage op de leidingen worden gedraaid.



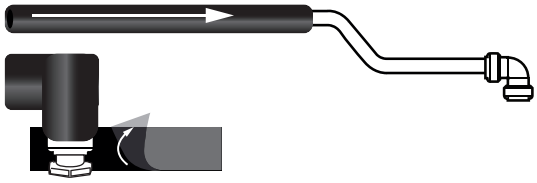
Druk de koppeling op de leiding en zorg dat die tot aan de 32mm-markering komt.

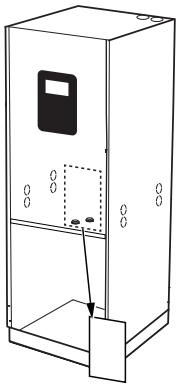
Voor demontage: (waar nodig)

1. Druk de kunststof ring naar binnen
2. Trek de delen uit elkaar.

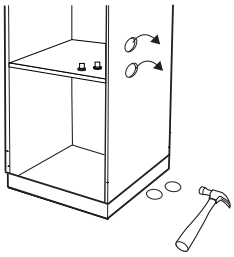


Isoleer de brineleiding en breng isolatietape aan voordat u de leiding in de warmtepomp monteert. Haal de tape gedeeltelijk los van de beschermfolie en plaats de tape achter de koppeling wanneer u die op de leiding monteert. Dat maakt het eenvoudiger om de isolatie te voltooien nadat de leiding op de warmtepomp is aangesloten.





Om toegang te krijgen tot de brineaansluitingen, moet u de frontplaat van de warmtepomp en de metalen plaat naar de elektrakast verwijderen.

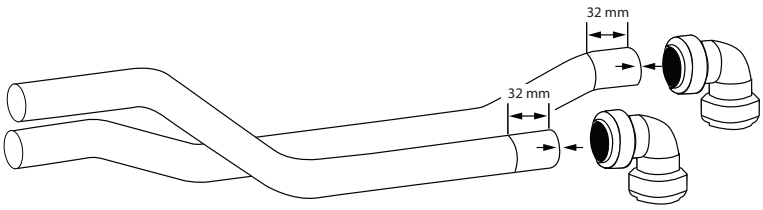


Verwijder de uitbreekpoorten links, rechts of bovenaan.

5.3 Alternatief 1 (links)

Voor aansluiting in de uitbreekpoorten links.

1. Druk de snelkoppelingen (geleverd bij de warmtepomp) op de leidingen aan de hand van de afbeelding. Zorg dat de koppeling tot aan de 32mm-markering komt.

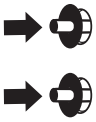


2. Isoleer de leidingen voordat u ze monteert.

3. Plaats de geïsoleerde leidingen vanaf de binnenkant van de warmtepomp naar buiten. Let goed op de leidingen voor brine naar en brine van (zie onderstaande afbeelding).

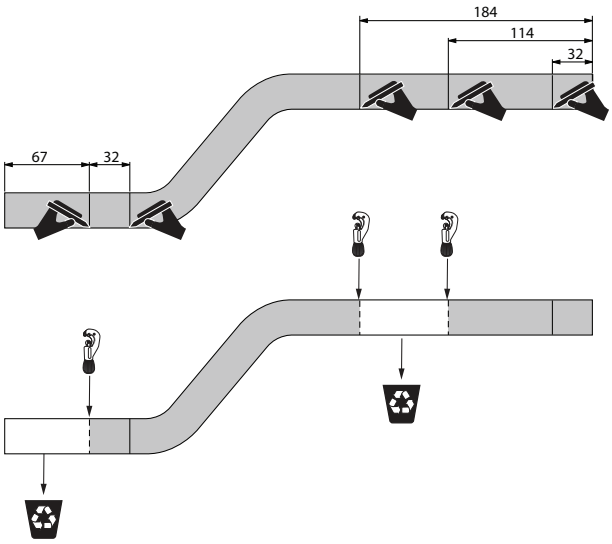
4. Druk de leidingen op de aansluitingen in de warmtepomp (de leidingaansluitingen bevinden zich achter de elektrakast in de warmtepomp; verwijder de metalen plaat). Isoleer met isolatietape zodat ze gedeeltelijk tegen de plaat liggen.

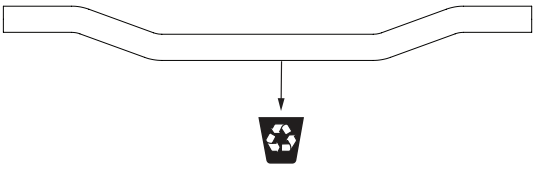
5. Plaats de rubber manchetten in de uitbreekpoorten.

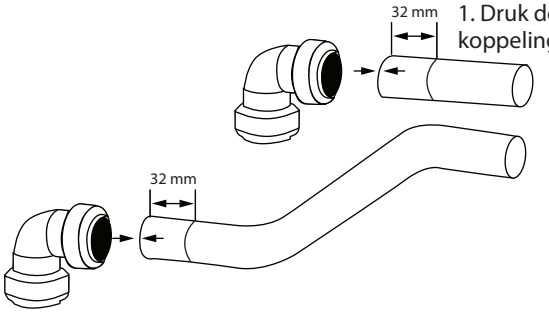


5.4 Alternatief 2 (rechts)

Voor aansluiting in de uitbreekpoorten rechts.

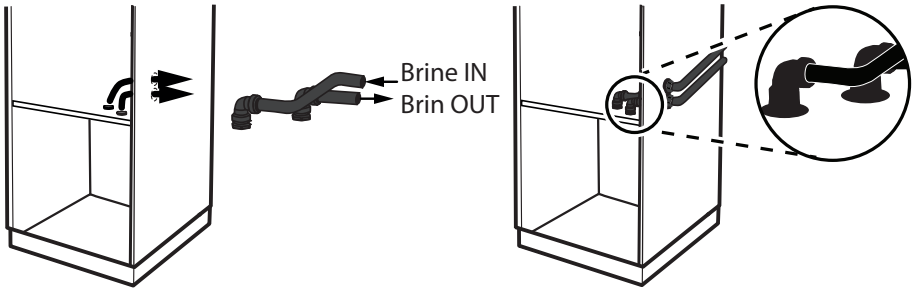






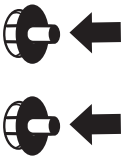
1. Druk de snelkoppelingen (geleverd bij de warmtepomp) op de leidingen. Zorg dat de koppeling tot aan de 32mm-markering komt.

2. Isoleer de leidingen voordat u ze monteert.



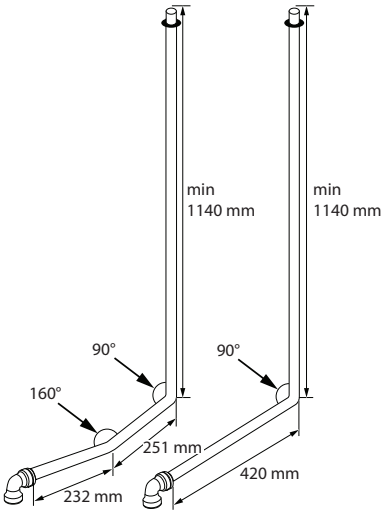
3. Druk de leidingen in de aansluitingen in de warmtepomp (zie onderstaande afbeelding). Plaats de geïsoleerde leidingen vanaf de binnenkant van de warmtepomp en daarbuiten. Let goed op welke leiding brine naar en brine van is (de leidingaansluitingen bevinden zich achter de elektrakast in de warmtepomp; verwijder de metalen plaat). Isoleer met isolatietape zodat ze gedeeltelijk tegen de plaat liggen.

4. Plaats de rubberen manchetten in de uitbreekpoorten.

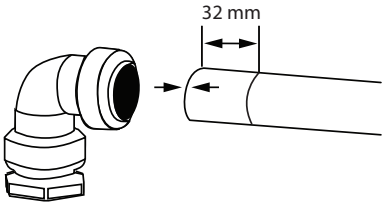


5.5 Alternatief 3 (boven)

Voor aansluiting in de uitbreekpoorten bovenaan. Bij deze optie worden geen leidingen meegeleverd (verkrijgbaar als accessoire).

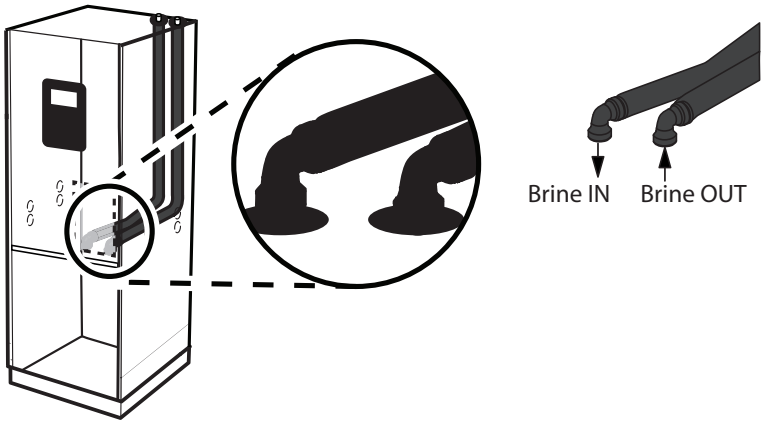


Bereid de leidingen voor op basis van de afmetingen in de afbeelding! Een geschikte keuze is CU 28 mm voor brineleidingen.

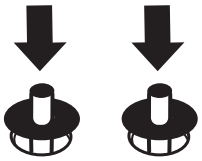


2. Isoleer de leidingen voordat u ze monteert.

3. Druk de leidingen in de aansluitingen in de warmtepomp (zie onderstaande afbeelding). Plaats de geïsoleerde leidingen vanaf de binnenkant van de warmtepomp en daarbuiten. Let goed op welke leiding brine naar en brine van is (de leidingaansluitingen bevinden zich achter de elektrakast in de warmtepomp; verwijder de metalen plaat). Isoleer met isolatietape zodat ze gedeeltelijk tegen de plaat liggen.



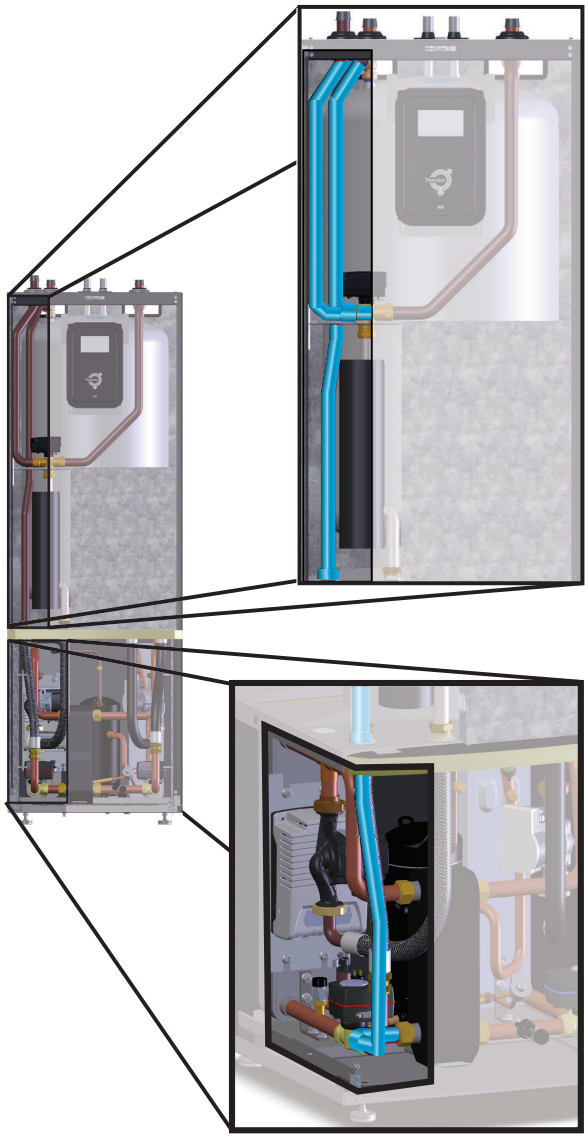
4. Plaats de rubberen manchetten in de uitbreekpoorten.



5.6 Extra condensisolatie, voor lagere temperaturen koeling aanvoerleiding

De warmtepomp is af fabriek op maat gemaakt voor vloerverwarming/-koeling en toepassingen waarbij doorgaans een temperatuur van ongeveer 17-19 °C in de aanvoerleiding voor koeling worden gehanteerd, met condensisolatie zoals normaal vereist voor deze toepassingen.

Aangezien de eenheid af fabriek niet volledig is geïsoleerd tegen condensvorming voor alle koeltoepassingen, kan in bepaalde toepassingen extra condensisolatie nodig zijn. Als er lagere temperaturen van de aanvoerleiding voor koeling dan hierboven gewenst zijn en/of als de eenheid niet in een normaal niet-vochtige ruimte wordt geïnstalleerd, moet u overwegen om tijdens de installatie extra condensisolatie in de eenheid aan te brengen voordat u de eenheid in bedrijf stelt. Zie afbeelding hieronder.



6 Sensoren en voeding

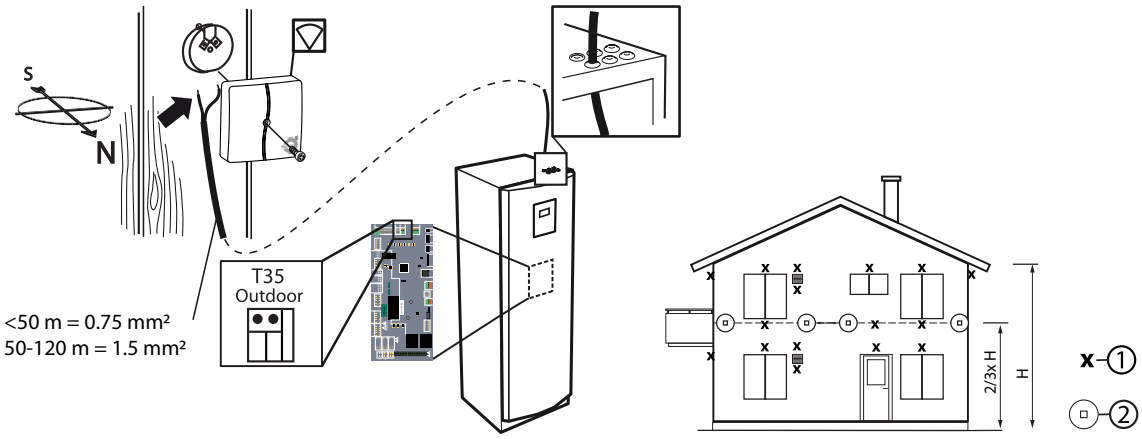
6.1 Sensoren en voeding

Waarschuwing

Elektrische spanning!
De aansluitklemmen staan onder spanning en kunnen levensgevaarlijk zijn vanwege het risico op elektrische schokken. Alle voedingen moeten worden losgekoppeld voordat er met de elektrische installatie wordt begonnen.

Calibra E Cool 8 voldoet aan IEC 61000-3-12 zonder voorwaarden ten aanzien van de aansluiting Calibra E Cool 12 voldoet aan IEC 61000-3-12, op voorwaarde dat het kortsluitvermogen Ssc groter dan of gelijk is aan 1,3 MVA is, op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare net. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker om zo nodig bij de netwerkbeheerder na te vragen of de apparatuur is aangesloten op een voeding met een kortsluitvermogen dat hoog genoeg is.

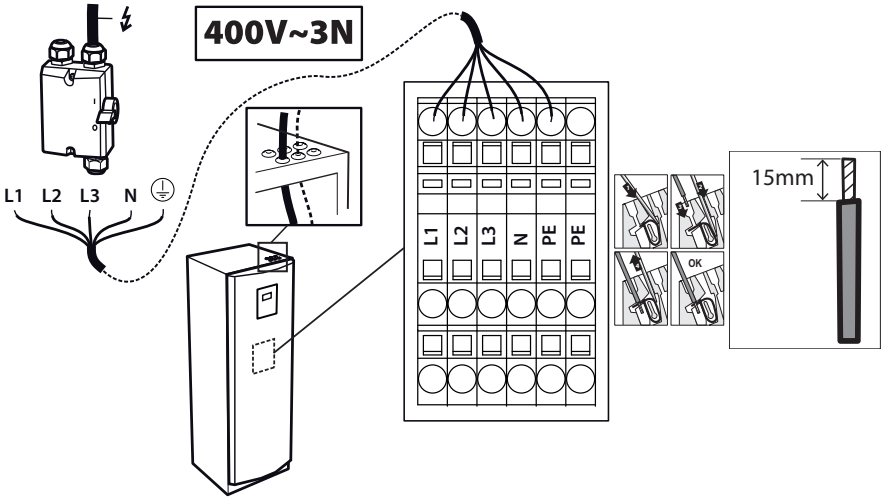
6.2 Buitensensor



1. Verkeerde plaatsing
2. Juiste plaatsing

6.3 Voeding 400 V

Als de warmtepomp op een aardlekschakelaar is aangesloten, moet die worden aangesloten op een afzonderlijk type B.



Calibra E Cool 8

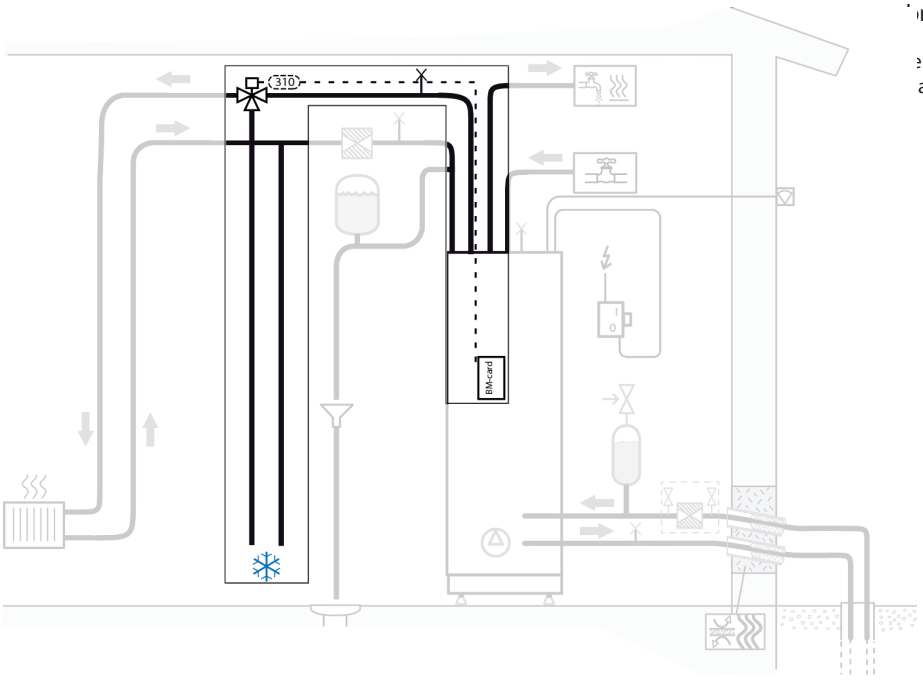
- **L1**: Regeling en circulatiepomp
- **L1**, **L2**: Intern elektrisch verwarmingselement
- **L3**: Omvormer, compressor

Calibra E Cool 12

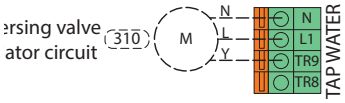
- **L1, L2, L3**: Intern elektrisch verwarmingselement, omvormer, compressor
- **L1**: Regeling, circulatiepomp

6.4 Externe omkeerklep (optioneel)

In systemen met een gescheiden koelcircuit is het mogelijk om een omkeerklep buiten de warmtepomp te installeren.

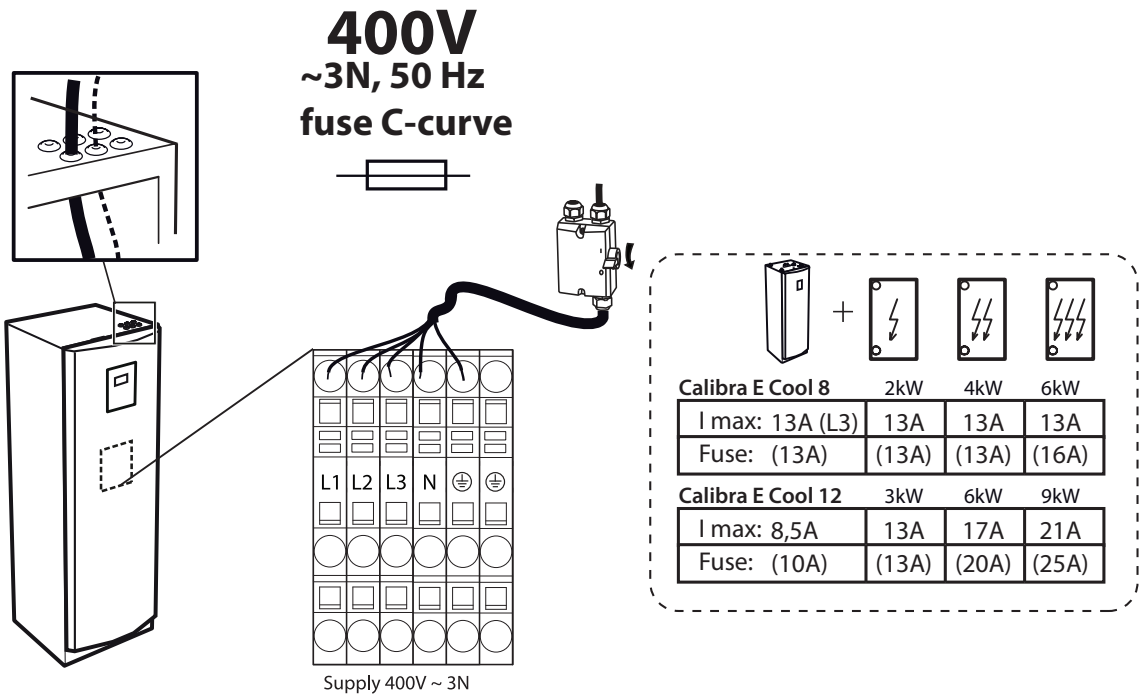


Zie het hoofdstuk "Elektrische aansluitingen naar klemmenblok en I/O-kaart" voor informatie over aansluitingen op de warmtepomp. Dat biedt u de mogelijkheid om een systeem te configureren waarbij niet het hele systeem wordt gebruikt voor koeling/verwarming.



6.5 Zekeringgroottes 400 V

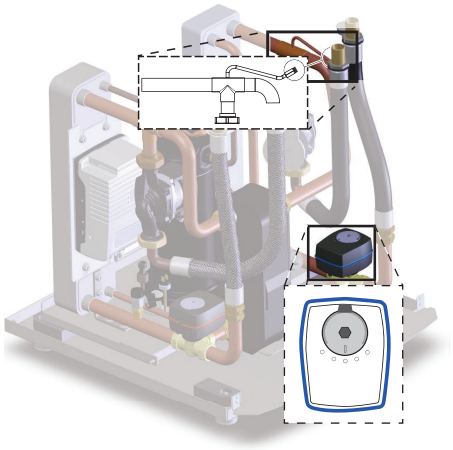
Het gebruik van het interne elektrische verwarmingselement kan in de warmtepompregeling worden beperkt en kan in verschillende stappen met/zonder compressor worden toegestaan. Maximale bedrijfsstroom van compressor: 12 A bij 230 V (nominaal). Onderstaande afbeelding toont het werkelijke stroomverbruik bij gebruik van de aanbevolen zekeringgroottes die (tussen haakjes) staan vermeld.

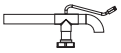


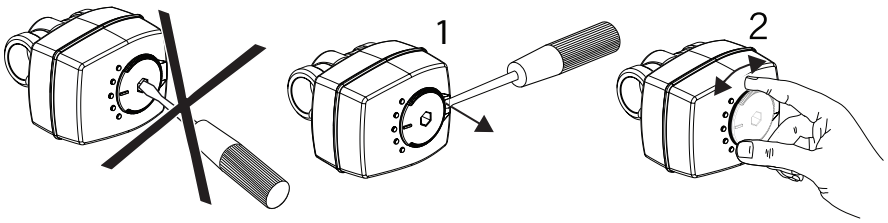
Ingebouwd elektrisch verwarmingselement	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Calibra E Cool 8	2 kW	4 kW	6 kW
Calibra E Cool 12	3 kW	6 kW	9 kW

7 Vullen en ontluchten

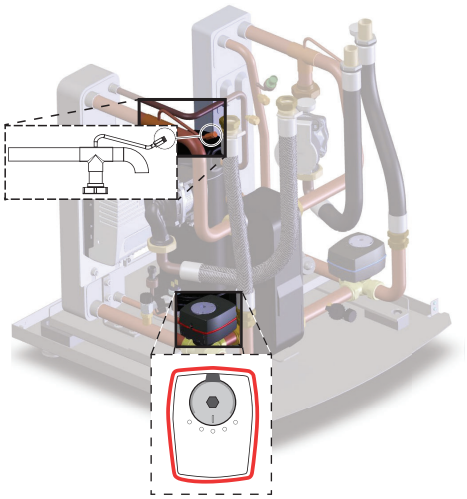
7.1 Het brinecircuit vullen en ontluchten



1. (Punt 1-4 geldt niet voor WW-model.) Meng schoon water en antivriesethanol voor BW-warmtepompen tot het juiste vriespunt in een schoon, extern reservoir.
2. Controleer het vriespunt voor het brinecircuit met een refractometer, -17 ± 2 °C.
3. Vul het brinesysteem met een externe pomp. Sluit de drukzijde van de pomp aan op de vulkraan.
4. Volg de instructies die bij de vuleenheid zijn geleverd.
5. (zorg bij model BW dat de 2-wegklep is geopend)
6. Start de externe pomp en vul het brinecircuit. Ga door totdat alle lucht is verwijderd.
7. 3-wegklep (naar buiten trekken tot u een klik hoort en dan rechtsom draaien).
8. Draai de 3-wegklep terug en druk deze in, ontlucht het brinecircuit totdat alle lucht is verwijderd.
9. Vergeet niet om alle lucht in de extra ontluchtingsklep te verwijderen! 



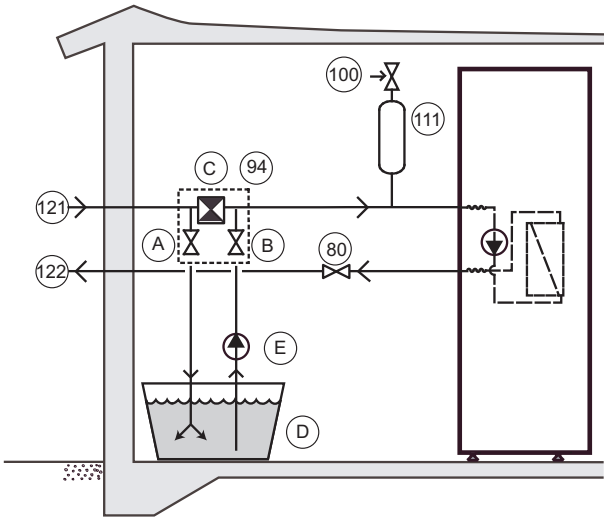
De boiler en het verwarmingssysteem vullen en ontluchten



1. Vul de boiler met koud water door de afsluiter op de leiding voor binnenkomend koud water te openen. Open een van de warmwaterkranen in de behuizing.
2. Vul daarna de boilerspiraal en het verwarmingssysteem met water tot een druk van 1 bar.
3. ongeveer 1 bar.
4. Open alle kleppen van het verwarmingssysteem volledig, ontlucht alle verwarmingssystemen en de ontluchtingsklep van de **boilerspiraal** boven op de boiler.
5. **Lokaliseer de ontluchtingsklep op de leiding van de warmtewisselaar en ontlucht het systeem (zie de afbeelding links).**
6. Vul het verwarmingssysteem bij tot een druk van circa 1 bar.
7. 3-wegklep (naar buiten trekken tot u een klik hoort en dan linksom draaien).
8. Herhaal de procedure totdat alle lucht is verwijderd.
9. Draai de 3-wegklep terug en druk deze naar binnen.
10. Controleer het systeem op lekkage.
11. Vergeet niet om alle lucht in de extra ontluchtingsklep te verwijderen!
12. Laat de radiator-/vloerverwarmingskranen volledig open staan.

Opmerking: Omdat de ontluchtingsklep (5) zich aan de zuigzijde van de circulatiepomp bevindt, moet de circulatiepomp tijdens het ontluchten uitgeschakeld zijn om te voorkomen dat er lucht wordt aangezogen.

Het brinecircuit vullen (BW-uitvoering)



- 80 Afsluiter
- 94 Vulapparaat
- 100 Veiligheidsklep
- 121 Brine naar
- 122 Brine van
- A Afsluiter (onderdeel van 94)
- B Afsluiter (onderdeel van 94)
- C Vuilzeef met afsluiter (onderdeel van 94)
- D Extern reservoir
- E Externe pomp

8 Inbedrijfstelling

8.1 Toegang voor installateurs

Bepaalde functies zijn vergrendeld en alleen toegankelijk met de juiste toegangscode. Voer onderstaande stappen uit om toegang te krijgen:

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Druk op het invoergebied om het numerieke toetsenbord te openen.
4. Voer de code voor installateurstoegang, **607080**, in en bevestig de code door op het witte vinkje rechtsonder te drukken.
5. Zodra u bent teruggekeerd naar het vorige menu, moet u als definitieve bevestiging op het groene vinkje rechtsonder drukken.

Opmerking:

- De toegangscode is 8 uur actief. Na 8 uur, afmelden of een herstart moet u de code opnieuw invoeren.

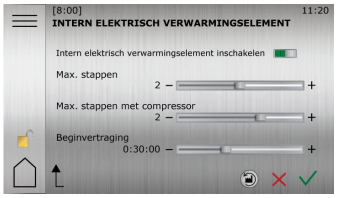
8.1.1 De displaytaal selecteren

1. Druk linksboven in het startscherm op .
2. Druk op
3. Druk op de tekst **Taal**.
4. Selecteer de taal.
5. Druk op om terug te keren naar Systeeminstellingen.
   Of druk linksboven op om terug te keren naar het menuscherm.

8.1.2 Datum en tijd instellen

1. Druk linksboven in het startscherm op .
2. Druk op
3. Druk op de tekst **Systeeminstellingen**.
4. Druk op de tekst **Datum/tijd**.
5. Druk op + of – voor elk veld om de instelling te wijzigen.
6. Druk op om de instellingen te bevestigen.
7. Druk op om terug te keren naar Systeeminstellingen.
   Of druk linksboven op om terug te keren naar het menuscherm.

8.1.3 Intern elektrisch verwarmingselement



1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op Instellingen .
3. Druk op om naar de menupagina voor het interne elektrische verwarmingselement te gaan.
4. Druk op de tekst **Intern elektrisch verwarmingselement**.
5. Voer de gewenste wijzigingen door.
6. Bevestig de instellingen door te drukken op

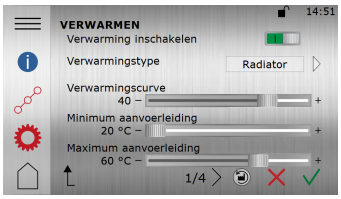
(Zie het hoofdstuk over de elektrische installatie voor stappen, kW en zekeringgrootte)

8.1.4 Vloerwarming of radiatorsysteem

Belangrijk: Als het systeem wordt geconfigureerd voor vloerverwarming of iets dergelijks, is het absoluut noodzakelijk om de standaardwaarde van de warmtepompen in te stellen op vloerverwarming. Als u dat niet doet, zet de knop 'fabrieksinstellingen' de verwarmingscurve en de max./min. aanvoerleidingtemperaturen weer op de standaardwaarden voor radiatorsystemen, wat schade aan systemen met bijvoorbeeld vloerverwarming kan veroorzaken.

Als uw woning is voorzien van vloerverwarming, mag de aanvoerleidingtemperatuur niet hoger worden dat de waarden die door de fabrikant van de vloer worden aanbevolen. Anders kan de vloer beschadigd raken.

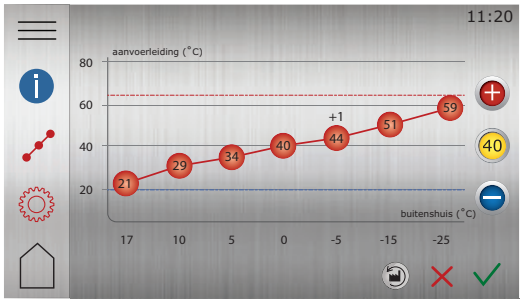
Zo wijzigt u de standaardinstellingen van radiator- naar vloerverwarming (of omgekeerd):



1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Druk op als de Verwarmingsinstellingen niet worden getoond.
4. Selecteer het verwarmingstype voor vloerverwarmingssystemen of radiatorsystemen
5. Voer de gewenste wijzigingen door.
6. Bevestig de instellingen door te drukken op

8.1.5 Verwarmingscurve aanpassen

De curve-indicator heeft twee modi waartussen kan worden geschakeld door op het symbool voor de curve-indicator te drukken.



1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Druk op als de verwarmingscurve niet wordt getoond.
4. Er zijn twee manieren om de verwarmingscurve aan te passen:
   - Als de curve-indicator 40 brandt, drukt u op of om de hele curve aan te passen.
     Of:
   - Als de curve-indicator 40 niet brandt, kunnen specifieke punten afzonderlijk worden verplaatst door op en te drukken totdat de gewenste temperatuur is bereikt.
5. Bevestig de nieuwe selectie door te drukken op

De waarde van de verwarmingscurve-indicator geeft de temperatuur weer van het water naar het verwarmingssysteem ('aanvoerleidingtemperatuur') bij een buitentemperatuur van 0 °C.

8.1.6 Verwarmingsinstellingen

In Verwarmingsinstellingen kunt u de seizoensstop, de min./max. aanvoerleidingtemperatuur en de comfortfactor instellen.

(De *Comfortfactor* (0-3) bepaalt hoeveel invloed een verhoging/verlaging (+/-) van 1 stap op het comfortwiel zal hebben op de gewenste waarde van de aanvoerleiding (WP). Als de comfortfactor bijvoorbeeld op 3 is ingesteld, dan zal een verhoging van de comfortwielinstelling met +1 leiden tot een verhoging van de temperatuur van de aanvoerleiding met +3 °C.)

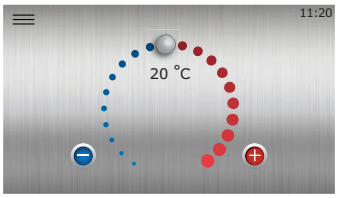
1. Druk op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Druk op om de verwarmingsinstellingen weer te geven.
4. Voer de gewenste wijzigingen door.
5. Bevestig de instellingen door te drukken op

Belangrijk! Als u vloerverwarming en een hittegevoelige vloer in huis hebt, mag de aanvoerleidingtemperatuur niet hoger worden dan een bepaalde temperatuur. Anders kan de vloer beschadigd raken.

8.1.7 De binnentemperatuur aanpassen

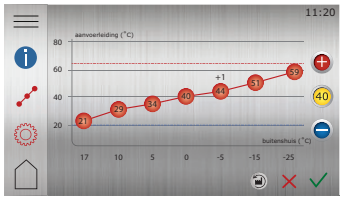
Comfortaanpassing, om de temperatuur te wijzigen (verwarmingsmodus)

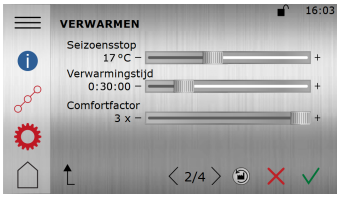
Op het startscherm kan heel eenvoudig een 'comfortaanpassing' van de binnentemperatuur worden uitgevoerd. De verwarmingscurve moet echter goed zijn ingesteld.



Druk op of , of sleep rechtsom of linksom om de temperatuur te verhogen of te verlagen. Elke stap staat voor een verhoging/verlaging van de binnentemperatuur met ongeveer 1 °C, afhankelijk van de comfortfactorinstellingen.

8.1.8 Aanvullende informatie over verwarmingsinstellingen





1. Druk op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Druk op om de verwarmingscurvegrafiek weer te geven.
4. Druk op om andere verwarmingsinstellingen weer te geven.

De verwarmingscurve is de basis voor alle aanpassingen van de ruimteverwarming. Het getal bij de curve (bijvoorbeeld "40") verwijst naar de doeltemperatuur die de aanvoerleiding naar het verwarmingssysteem zal hebben bij een buitentemperatuur van 0 °C (als er geen offset is ingesteld). Een hoger ingestelde verwarmingscurve betekent een hogere gewenste aanvoerleidingtemperatuur als de buitentemperatuur lager wordt, en omgekeerd.

Verwarming inschakelen is standaard ingeschakeld en mag gewoonlijk nooit worden uitgeschakeld, omdat de verwarming dan niet meer zal werken (kans op bevriezing).

Begin met de instelling **Verwarmingstype** (Radiator/vloerverwarming). Vloerverwarming zorgt ervoor dat de eindgebruiker de temperatuur van de aanvoerleiding maximaal op 45 °C kan instellen voor installaties met vloerverwarming. Vloerverwarming zorgt er ook voor dat de standaard verwarmingscurve op "30" wordt ingesteld in plaats van op 40. Om het gewenste binnenklimaat te realiseren, moet de waarde voor de verwarmingscurve altijd nauwkeurig worden afgesteld voor de specifieke installatie.

Minimum aanvoerleiding is de minimale aanvoerleidingtemperatuur die als basislijn voor de verwarmingscurve wordt gebruikt.

Maximum aanvoerleiding is de maximumtemperatuur die wordt gebruikt om de maximale aanvoerleidingtemperatuur voor de verwarmingscurve te begrenzen. (Let op: bij bepaalde vloerverwarmingstoepassingen kan een te hoog ingestelde maximumtemperatuur voor de aanvoerleiding schade toebrengen aan de vloer.)

Seizoensstop is de ingestelde buitentemperatuur waarbij de warmtepomp de voorbereiding start om de verwarming te stoppen (of te starten). Wordt vaak ingesteld op een waarde van ongeveer 17 °C.

Comfortfactor: Wanneer de verwarmingscurve goed is ingesteld, zal de verwarmingscurve bij aanpassingen met behulp van het comfortwiel in zijn geheel worden verhoogd of verlaagd; de helling van de verwarmingscurve wijzigt niet. Bij elke stap omhoog of omlaag met het comfortwiel wordt de gewenste aanvoerleidingtemperatuur verhoogd en verlaagd met de ingestelde waarde van de **Comfortfactor**. De fabrieksinstelling van de comfortfactor is 3, een waarde die geschikt is voor de meeste radiatorsystemen. Daarbij wordt de gewenste aanvoerleidingtemperatuur met 3 °C verhoogd bij elke stap dat de instelling via het comfortwiel wordt verhoogd. Bij vloerverwarmingssystemen is een comfortfactor van 2 vaak beter geschikt. Dat betekent dat als de verwarmingscurve en de comfortfactor goed zijn ingesteld, het comfortwiel de ruimtetemperatuur in stappen van 1 °C zal aanpassen.

(Let op: In het menu kan een vast instelpunt voor de aanvoerleiding beschikbaar zijn. Dat instelpunt wordt niet gebruikt in normale installaties en mag gewoonlijk niet worden geactiveerd.)

De **verwarmingscurve** toont de gewenste temperatuur van de aanvoerleiding op basis van de buitentemperatuur. De helling van de verwarmingscurve kan worden aangepast door op de hellingknop (40) te drukken en met +/- aanpassingen te maken in de verwarmingscurveweergave (of in de instellingenweergave). Het is ook mogelijk om elk van de zeven coördinaten van de verwarmingscurve afzonderlijk aan te passen voor een verwarmingscurve die perfect is afgestemd op de specifieke toepassing. Druk daarvoor op (+1) 44 en maak de aanpassingen met +/-. De individuele aanpassing kan met name nuttig zijn bij temperaturen rond 0 °C, waarbij de aanvoerleidingtemperatuur mogelijk iets (1-2 °C) moet worden verhoogd om een perfect binnenklimaat te realiseren.

Houd er rekening mee dat de meeste gewijzigde instellingen met ✓ moeten worden bevestigd, zodat ze worden opgeslagen.

Algemene richtlijn: Om de binnentemperatuur met ~1 °C te verhogen (bij een bepaalde buitentemperatuur), moet de temperatuur van de aanvoerleiding met 2 tot 3 °C worden verhoogd in de verwarmingscurve-instelling. De exacte waarde hangt af van het verwarmingssysteem.

De temperatuurreferentie (bv. 21 °C) die op het comfortwiel (startpagina) wordt getoond, kan afwijken van de werkelijke binnentemperatuur en dient alleen als referentiewaarde voor de eindgebruiker om de werking te verduidelijken en het uitvoeren van aanpassingen eenvoudiger te maken.

8.1.9 Koeling (standaard in Calibra E Cool-model)

Producten waarbij koeling is geïnstalleerd, kunnen tijdens het zomerseizoen een extra comfortabel binnenklimaat bieden. Wanneer koeling is geïnstalleerd, is het koelmenupictogram ❄ zichtbaar op het display van de warmtepomp.

Om de huidige koelinstellingen weer te geven en te wijzigen:

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op
3. Voer de gewenste wijzigingen door.
4. Bevestig de instellingen door op te drukken.

8.1.10 Koeling zonder binnensensor (standaard)

De koelfunctie wordt automatisch geactiveerd in het **koelseizoen.** (Hiervoor moet koeling **seizoensstart** worden ingesteld op de buitentemperatuur vanaf welke koeling gewoonlijk gewenst is).

Gewenste koelaanvoer is de doeltemperatuur voor de regelaar voor de aanvoer en circulatie naar het koelsysteem wanneer de warmtepomp koeling produceert.

De eindgebruiker kan de waarde enkel aanpassen binnen het door de installateur ingestelde bereik van **limiet eindgebruiker min** tot **limiet eindgebruiker max**.

Belangrijk: Bij instellen van de **limiet eindgebruiker min** moet rekening worden gehouden met de opbouw van het systeem en de verwachte vochtigheid, om condensproblemen in het gebouw en op leidingen in de warmtepomp te voorkomen.

8.1.11 Koeling met binnensensor (accessoire)

Als er een binnensensor is geïnstalleerd en voor koeling is geactiveerd, is dat van invloed op de koelfunctie. Om koeling mogelijk te maken, moet er aan de volgende twee criteria worden voldaan:

- Koelseizoen
- Binnentemperatuur is hoger dan de gewenste binnentemperatuur voor verwarming (temperatuur op startpagina) + de instelwaarde voor **Offset ruimtesensor passieve koeling** (standaard +2 graden).

(de temperatuur voor **start seizoenskoeling** moet op basis van een met een ruimtesensor geregelde koeling worden ingesteld op de buitentemperatuur waarbij koeling wordt toegestaan (zodat met koelen wordt gestart wanneer de ruimtetemperatuur hoger wordt dan de instelwaarde). De temperatuur voor **"offset ruimtesensor koeling"** kan zo nodig worden aangepast in het koelmenu.

Gewenste koelaanvoer (min) is de minimale doeltemperatuur voor de regelaar voor de aanvoer en circulatie naar het koelsysteem wanneer de warmtepomp koeling produceert.

De eindgebruiker kan de waarde alleen aanpassen binnen het door de installateur ingestelde bereik van "**limiet eindgebruiker min**" tot "**limiet eindgebruiker max**".

Belangrijk! Bij instellen van de **limiet eindgebruiker min** moet rekening worden gehouden met de opbouw van het systeem en de verwachte vochtigheid, om condensproblemen in het gebouw en op leidingen in de warmtepomp te voorkomen.

Als er een ruimtesensor is geïnstalleerd, zal de regelaar ook proberen om de ingestelde binnentemperatuur + offset ruimtesensor koeling te handhaven. Als het koelvermogen volgens de regelaar te hoog is (d.w.z. dat de ruimtetemperatuur lager wordt dan de ingestelde ruimtetemperatuur + offset), wordt de werkelijke temperatuur van de aanvoerleiding voor koeling mogelijk automatisch verhoogd, waardoor de doeltemperatuur voor de warmtepomp mogelijk niet altijd overeenkomt met de instelling voor de **gewenste koelaanvoer (min)**.

8.1.12 Start koelseizoen

Boven de ingestelde (buiten)temperatuur voor **Start koelseizoen** begint de **Koelintegraal** met tellen en gaat deze uiteindelijk over naar **Koelseizoen** om koeling toe te staan.

Koelintegraal

De koelintegraalwaarde kan worden weergegeven in **werkingsgegevens** voor de installateur en wordt door de regelaar gebruikt om **Koelseizoen** in te stellen (d.w.z. dat de warmtepomp koeling mag produceren). De integraalwaarde wordt opgebouwd en weergegeven in graadminuten (voorbeeld: 1 minuut met een buitentemperatuur van 5 graden boven de ingestelde temperatuur voor seizoenskoeling verhoogt de integraal met 1 minuut x 5 graden = 5 graadminuten).

Koelintegraal max. (verzadiging)

Door in het koelinstellingenmenu de bovenlimiet voor de koelintegraal (d.w.z. hoe hoog de integraal mag worden) aan te passen, is het mogelijk om de warmtepomp langer in het koelseizoen te laten werken wanneer de buitentemperatuur lager wordt dan de ingestelde temperatuur voor **seizoensstart**.

Opmerking: In bepaalde toepassingen kan de warmtepomp ook via een extern commando rechtstreeks naar koelen worden geforceerd door het sluiten van een digitaal-ingangssignaal (zie bedradingsschema op de warmtepomp).

8.1.13 Beschrijving symbolen

Beschrijving symbolen

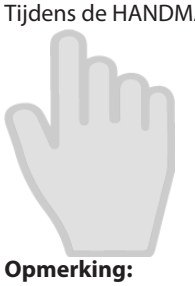
Symbool	Beschrijving
(+1) 44	Toont wanneer de comfortaanpassing van de curve is uitgevoerd. Het cijfer geeft aan hoe groot de afwijking ten opzichte van de standaardwaarde is. (+2^0 in het voorbeeld)
i	Toont informatie over de **verwarmingscurve**.
	Geeft aan dat het venster **verwarmingscurve** inactief is. Druk op het symbool om naar de instellingen van de verwarmingscurve te gaan.
	Geeft aan dat het venster **verwarmingscurve** actief is. Dit venster is het standaardvenster.
	Geeft aan dat het venster **verwarmingsinstellingen** inactief is. Druk op het symbool om naar de verwarmingsinstellingen te gaan.
	Geeft aan dat het venster **verwarmingsinstellingen** actief is.
	Druk op om de verwarmingscurve terug te zetten op de fabrieksinstellingen.
40	Druk op of wanneer de curve-indicator brandt, om de hele curve omhoog of omlaag te verplaatsen.
40	Als de curve-indicator niet brandt, druk dan op of om specifieke curvepunten omhoog of omlaag te verplaatsen.

8.1.14 Handmatige test activeren

Controleer of de hoofdschakelaar is ingeschakeld. Het display wordt binnen 1 minuut opgestart.

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op Instellingen .
3. Druk op om naar de menupagina voor de handmatige test te gaan.
4. Druk op om **Handmatige test** te activeren.
5. Druk op om de handmatige test te activeren.
6. Selecteer de specifieke test op de diverse menupagina's.

Tijdens de HANDMATIGE TEST wordt dit symbool op alle schermen weergegeven:



Opmerking:

- Start de circulatiepomp en luister of u lucht hoort. Stel de omkeerklep in op warm water en luister of u lucht hoort stromen. Ontlucht het systeem als dat nodig is.
- Start de brinepomp en luister of u lucht hoort stromen. Ontlucht het systeem als dat nodig is.
- Zo nodig kunnen de compressor en het interne elektrische verwarmingselement in de handmatige testmodus werken. Er kunnen aanvullende testen nodig zijn als er externe apparaten worden geïnstalleerd en geactiveerd.
- Sluit de handmatige test af nadat de test is voltooid.

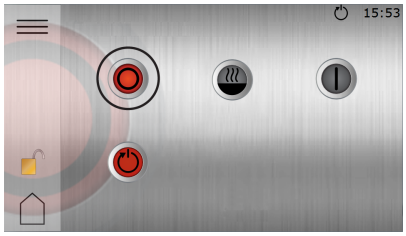
Parameter	Betekenis
Circulatiepomp	0 = circulatiepomp stoppen 1 = circulatiepomp starten
Brinepomp (of 2-wegklep, versie WW)	0 = brinepomp stoppen 1 = brinepomp starten
Compressor	0 = compressor gestopt Stel compressortandwiel in
Intern elektrisch verwarmingselement	Drie stappen: 1, 2 en 3.
Omkeerklep	0 = verwarming 1 = warm water
Driewegklep koeling	0 = verwarming 1 = koeling

8.1.15 Bedrijfsmodus selecteren

Stel de warmtepomp via het menu in op de gewenste bedrijfsmodus:

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op . Er wordt een nieuw venster geopend.
3. Druk voor de gewenste bedrijfsmodus op het betreffende symbool.

Als de compressor de afgelopen 20 minuten heeft gewerkt, kan de zogenoemde vertragingstijd ervoor zorgen dat de warmtepomp niet meteen kan starten.

Symbool	Omschrijving
	Bedrijfsmodus **Aan/Auto** (normale modus) Alle geactiveerde functies zijn aan. Bij gebruik van de fabrieksinstellingen wordt er warmte en warm water geproduceerd. De compressor en het interne elektrische verwarmingselement worden automatisch geregeld.
	Bedrijfsmodus **Alleen bijverwarming**. De compressor is uit, maar bij gebruik van de fabrieksinstelling kan de eenheid warmte en warm water produceren met behulp van het interne elektrische verwarmingselement. Dat kan nuttig zijn bij bepaalde alarmen en/of tijdens de installatie en inbedrijfstelling van de warmtepomp. Externe functies zijn aan, waar van toepassing.
	Bedrijfsmodus **Uit**. Alle functies staan uit. Op componenten in de warmtepomp staat nog steeds stroom. Er wordt geen warmte of warm water geproduceerd.

Als het verwarmingssysteem erg koud is, kan er tijdelijk bijverwarming worden gebruikt om het opstarten te vereenvoudigen. Warmwaterproductie is ingeschakeld (fabrieksinstelling). De warmtepomp start met het produceren van warm water voordat er wordt begonnen met ruimteverwarming.

Opmerking: Schakel de spanning naar de warmtepomp niet uit terwijl de compressor actief is. (Als het nodig is om de spanning naar de warmtepomp uit te schakelen, moet u de bedrijfsmodus op "uit" zetten en wachten totdat de compressor volledig is gestopt voordat u de spanning uitschakelt.)

8.2 Online

De warmtepomp is in de fabriek voorbereid op externe bewaking via het internet (Thermia Online)
Zo gebruikt u de Thermia Online-dienst:

- Verzeker u ervan dat er een internetverbinding (router of vergelijkbaar) in het gebouw beschikbaar is.
- Verbind de in bedrijf gestelde warmtepomp met een bestaande internetverbinding (router of vergelijkbaar). Gebruik de RJ45-aansluiting onder het display (CM-module) achter het frontpaneel. Gebruik een patchkabel (geen cross-overkabel).
- 1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
  2. Druk op Instellingen .
  3. Druk op de tekst **Systeeminstellingen**.
  4. Druk op de tekst **Online**.
  5. Druk op om te activeren.
- Noteer het MAC-adres van de warmtepomp. Het MAC-adres vindt u ook in het netwerkmenu op het display.
- Voor het gebruik van de Thermia Online-dienst zijn een account en registratie vereist.
  Ga voor meer informatie naar:
  www.thermia.com/online

8.2.1 Brinebewaking

Opmerking: Bij een WW-uitvoering waarbij water als koudedrager wordt gebruikt, dient de brinebewakingsfunctie om bevriezing te voorkomen en kan/mag die functie daarom niet worden gedeactiveerd/aangepast.

Wanneer het risico bestaat dat de energie-uitvoer te groot voor de collector wordt (en het boorgat te koud wordt), kan 'Bewaking brine naar' op het display worden ingeschakeld. Deze functie begrenst de compressor op 1-2 °C vóór de stoplimiet (Min. brine naar). Als het vermogen van de warmtepomp onvoldoende is, wordt het interne elektrische verwarmingselement gebruikt, waardoor het energieverbruik toeneemt.

Als de functie Brinebewaking niet zichtbaar is in het menu nadat u zich hebt aangemeld, druk dan op Instellingen en ga naar het installatiemenu. Ga naar Brinebewaking en schakel brinebewaking in met de schakelaar. Daarmee wordt de functie zichtbaar in het installatiemenu, zodat die aan de hand van de volgende stappen in het instellingenmenu kan worden geactiveerd:

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op Instellingen .
3. Druk op de tekst **Warmtepomp**.
4. Navigeer naar **Brine naar, bewaking.**
5. Stel de gewenste minimumtemperatuur in.
6. Druk op om te activeren.
7. Bevestig de instellingen door op te drukken.

8.3 Opmerking versie WW

In centrale brondistributiesystemen, waar de inkomende brontemperatuur naar verwachting lager zal worden dan ~9 °C, kan het nuttig zijn om de min./max. openingsgraad van de ingebouwde debietklep (en de max. versnelling van de compressor) aan te passen om voor voldoende debiet naar elke warmtepomp in het distributiecircuit te zorgen en de kans op brinetemperatuuralarmen veroorzaakt door onvoldoende distributiedebiet te verminderen, bijvoorbeeld als er veel warmtepompen tegelijkertijd starten. Afhankelijk van waar in het distributiecircuit de warmtepompen zijn geïnstalleerd, kunnen er verschillende min./max.-instellingen van de afsluiter voor elke warmtepomp nodig zijn. De instelling van de afsluiter wordt gevonden met de installateursaanmelding, zie hoofdstuk **'Installateurstoegang'** en ga vervolgens verder met de volgende stappen:

1. Druk op op het startscherm om het menuscherm te openen.
2. Druk op Instellingen .
3. Druk op de tekst **Circulatiepompen**.
4. Navigeer naar **Brineklep HP**
5. Stel het gewenste debiet in.
6. Bevestig de instellingen door op te drukken.

8.4 Alarmen

Tijdens inbedrijfstelling en opstarten kunnen er soms alarmen worden weergegeven. Druk op om meer informatie te krijgen over het alarm dat is gegenereerd. Druk op dat zichtbaar is in het alarmlog. (een aangemelde installateur zal meer gedetailleerde technische informatie te zien krijgen dan de eindgebruiker).

Enkele veelvoorkomende alarmen zijn:

Intern elektrisch verwarmingselement: Dit wordt meestal veroorzaakt door een slechte doorstroming of lucht in de spiraal in de warmwatertank of het verwarmingscircuit, of vóór de circulatiepomp. Ontlucht grondig en reset de oververhittingsbeveiliging T1 op de elektrakast nadat de temperatuur is gedaald.

Hoge druk: Dit wordt meestal veroorzaakt door een slechte doorstroming of lucht in de spiraal in de warmwatertank of het verwarmingscircuit, of vóór de circulatiepomp. Ontlucht en reset het alarm.

Lage druk: Dit wordt meestal veroorzaakt door een slechte flow of lucht in het brinecircuit. Ontlucht en reset het alarm.

8.5 Warmwaterinstellingen selecteren

Warmwaterinstellingen:

De warmwaterproductie is af-fabriek geactiveerd, maar het instellen van de warmwatermodus voor klanten kan tijdens de inbedrijfstelling worden geselecteerd.

1. Ga naar: Instellingen en druk op
2. Selecteer een leidingwatermodus op basis van de wensen van de klant:

- **"Economy"** geeft de zuinigste warmwaterproductie en is vaak voldoende voor huishoudens met een laag tot middelhoog warmwaterverbruik.
- **"Normaal"** is het beste compromis tussen energie-efficiëntie en beschikbaarheid van warm water.
- **"Comfort"** is de beste keuze voor klanten die veel warm water gebruiken.

Vergeet niet om de eindklant te vertellen dat de instelling via het instellingenmenu kan worden aangepast.

8.6 Beschrijving van symbolen op display

Niet alle symbolen gelden voor alle installaties.

Symbool	Omschrijving
	Opent het menuscherm vanuit het startscherm. Keer vanuit elk submenu terug naar het menuscherm.
	Bevestig instelling. Een aangebrachte wijziging wordt bevestigd en wordt dan de nieuwe instelling.
	Negeer wijziging. Wijzigingen die niet met ✓ worden bevestigd, worden teruggezet op de vorige waarde.
2/3	Paginanavigatie. Om door pagina's en submenu's te bladeren. Druk op de pijlen om te navigeren. 2/3 betekent dat u op pagina 2 van 3 bent.
	Start. Terug naar startscherm.
	Informatie. Toont informatie over de betreffende pagina.
	Dit symbool geeft aan dat u op de tekst die volgt kunt drukken om een nieuwe weergave te openen.
	Alarm. Druk op het symbool om naar het alarmvenster te gaan. In het venster wordt de alarmgeschiedenis getoond.
	Alarm. Geeft aan dat er actieve alarmen van klasse A of klasse B zijn. Druk op het symbool om naar het alarmvenster te gaan.
	Selecteer de bedrijfsmodus. Druk op het symbool om de bedrijfsmodus te selecteren. Er verschijnt een nieuw venster voor het selecteren van de bedrijfsmodus.
	Bedrijfsgegevens. Opent een aantal submenu's met daarin actuele bedrijfsgegevens, zoals: ▪ Buitentemperatuur ▪ enz.
	Fabrieksreset. Zet de waarden op de huidige menupagina terug naar de fabriekswaarden.
	Instellingen. Opent een aantal submenu's, zoals: ▪ Taal ▪ Systeeminstellingen ▪ Verwarming ▪ enz.
	Terug. Terug naar vorige weergave.
– +	Druk-trekknop. Dient om waarden te verhogen of te verlagen. Druk op de 'hendel' en druk die opzij. In plaats daarvan kunt u ook op '+' of '-' drukken.
	Druk-trekknop activeren/deactiveren of functies/regelaar in-/uitschakelen. Druk op het symbool om naar een andere modus te gaan. Het symbool geeft aan dat de functie geactiveerd/regelaar ingeschakeld is.
	Druk-trekknop activeren/deactiveren of functies/regelaar in-/uitschakelen. Druk op het symbool om naar een andere modus te gaan. Het symbool geeft aan dat de functie gedeactiveerd/regelaar uitgeschakeld is.
	Bepaalde menuopties zijn vergrendeld om onbevoegd gebruik te voorkomen. Er is een toegangscode vereist.

	Antilegionellamodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp in de antilegionellamodus werkt.
	Compressormodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp warmte of warm water produceert met de compressor. Tijdens de olieboost, een ingebouwde automatische onderhoudsfunctie van de compressor, verschijnt de tekst 'Olieboost' met het compressorsymbool in het keuzemenu.
	Koelmodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp in de koelmodus werkt.
EXT.	Externe-bijverwarmingsmodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp warmte of warm water produceert met de externe bijverwarming.
	Inactieve modus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp geen vraag voor verwarming, koeling of warm water heeft.
1	Intern-elektrisch-verwarmingselementmodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp warmte of warm water met het interne elektrische verwarmingselement produceert. Het getal geeft aan welke stap wordt gebruikt.
	Internetverbinding. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp met internet is verbonden.
	Netwerkverbinding. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp met een netwerk is verbonden.
	Zwembadverwarmingsmodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp in de zwembadverwarmingsmodus werkt.
	Ruimteverwarmingsmodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp in de ruimteverwarmingsmodus werkt.
	Vertragingstimer. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp met een startvertraging werkt.
	Warmwatermodus. Zichtbaar bovenaan het display wanneer de warmtepomp in de warmwatermodus werkt.
	Virtueel toetsenbord. Opent een virtueel toetsenbord. De wijzigingen moeten worden bevestigd in het toetsenbordscherm EN in de weergave waarin de wijzigingen worden doorgevoerd.
	Herverbindingstoets. Om opnieuw verbinding te maken tussen de primaire en secundaire warmtepomp, in de primaire/secundaire weergave

9 Extra functies

9.1 Extra functies

Naast de standaardfuncties (zoals verwarming en warmwaterproductie) zijn er diverse extra functies als accessoire of af-fabriek verkrijgbaar, afhankelijk van de warmtepomp en de geselecteerde toepassing.

Toelichting:

- Wanneer **'BM'** wordt vermeld, is de functie standaard beschikbaar op de BM-kaart die in de fabriek op de warmtepomp is gemonteerd.
- Wanneer **'EM3:0'** wordt weergegeven, is de functie beschikbaar met de expansiemodule EM3.
- Er is ruimte voor de EM3 in de elektrakast.
- (= de functie van de I/O kan in de regelaar in het installatiemenu worden ingesteld bij het activeren van functies)
- Gebruik de positienummers uit de onderstaande tabel en zie de sticker voor elektrische bedrading achterin deze handleiding voor beschikbare combinaties op de verschillende warmtepompen. Zie voor EM3 de handleiding EM3.
- De gebruikte sensoren zijn van het type PT1000. Mengkleppen met 0-10V-regeling en 24V-voeding.
- In de onderstaande tabel staan functies die beschikbaar zijn vanaf softwareversie 15.00. Er kunnen later extra functies worden toegevoegd.

Opmerking: Calibra E Cool ondersteunt niet alle functies zoals normaal Calibra en omgekeerd (actieve koeling wordt bijv. niet ondersteund op Calibra E Cool met software 15.00; alleen ingebouwde passieve koeling wordt ondersteund). Buffertank wordt niet ondersteund in software 15.00

Functie	Calibra E Cool	Aansluitingen	Positienummers gebruikt	Opmerking
Ruimtesensor, type PT1000	BM	T31	132	
Ruimtesensor, type Modbus	BM	Modbus-accessoire	62	Ruimtesensor van type Genesis. Aangesloten op MBa-aansluiting.
GBS (aansluiting op gebouwbeheersystemen)	BM	GBS, MBe	173	
Externe bijverwarming	Vereist EM3:0	T85, AO73, FR64, R51	72, 36, 51, 117	
Smart grid / EVU	BM	D21, D22	408, 409	
Flowbeveiliging	BM	D23	71	Standaard op modellen WW
Distributiecircuit 1 (extra onder shuntgroep voor verwarming)	Vereist EM3:0	A071, T81, FR61	107, 108, 109	Eventueel te gebruiken als een tweede, lager ingestelde verwarmingscurve, alleen verwarming.
Alarmrelais (uitgang gecombineerd alarm)	Vereist EM3:0	R52	344	
Zwembad	Vereist EM3:0	U94, T84, TR67, T83	60, 101, 183, 342	Zie handleiding EM3.
Uitgangssignaal koelmodus	BM	R1	347	Relais sluit wanneer de warmtepomp in de koelmodus werkt (d.w.z. signaal naar externe systemen).
Ingangssignaal koelmodus	BM (afzonderlijke klem)	D24	346	Voor externe start van koeling.
Omkeerklep radiatorcircuit	BM	TR9	310	Afzonderlijk verwarmings-/koelcircuit.
Externe brinepomp	BM	R3	172	(model WW: vereist EM3)
Stroombegrenzer	Vereist EM3:0 of afzonderlijk accessoire	CL1	456	Zie handleiding EM3/accessoire.

* De functie kan mogelijk niet in combinatie met alle andere functies worden gebruikt; zie de sticker met elektrische aansluitingen voor meer informatie.

9.2 Instellen van extra accessoires, functies enz.

Zie voor meer informatie en systeemoplossingen de aparte instructies of de generator systeemoplossingen op internet.

Opmerking: Functies die niet af-fabriek zijn geactiveerd/ingeschakeld, moeten in het regelsysteem worden ingeschakeld en geactiveerd voordat ze kunnen worden gebruikt.

Hieronder ziet u een **voorbeeld** voor inschakelen van een functie; u kunt de verschillende functies op een soortgelijke manier inschakelen.

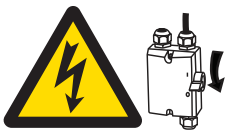
1. Inloggen: 607080
2. Ga naar INSTELLINGEN/INSTALLATIE en selecteer de gewenste functie. Activeer de functie door "BM" te selecteren als de functie op de BM-kaart is aangesloten of selecteer EM3:0 als de functie op EM3 is aangesloten.
3. Ga weer naar het menu INSTELLINGEN en selecteer de functie die u in het installatiemenu hebt geactiveerd; activeer de functie door op de schakelaar te drukken.
4. Voer de gewenste instellingen uit en bevestig.
5. Start de warmtepomp opnieuw en controleer de werking.

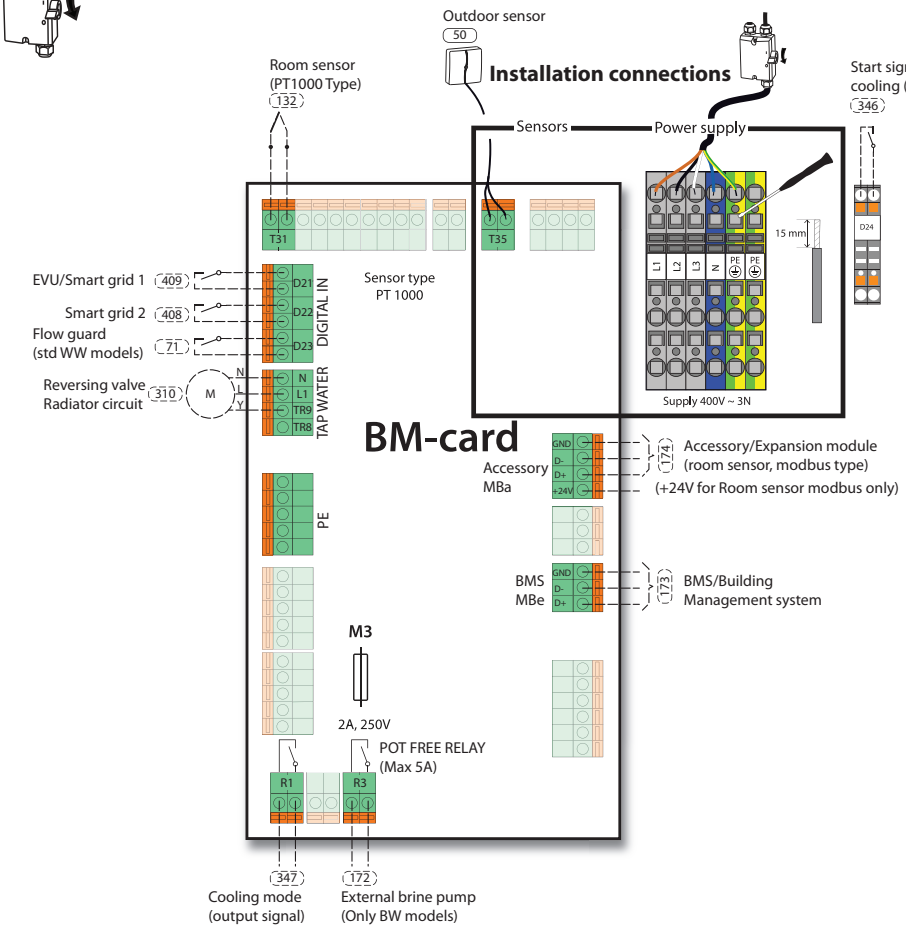
10 Elektrische aansluitingen

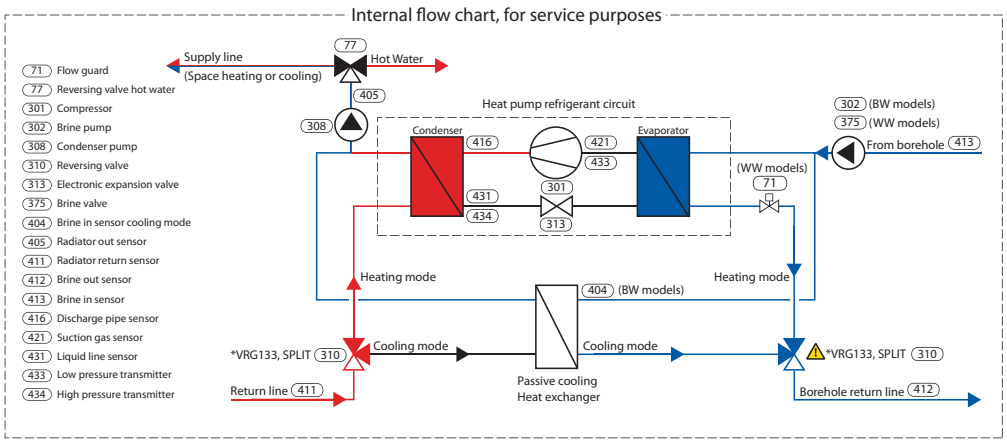
10.1 Calibra E Cool elektrische aansluitingen 400 V (deze sticker is ook op de elektrakast van de warmtepomp aangebracht)

Electrical connections needed for installation are fitted behind the cover. Remove cover to access.

Online connection is fitted on backside of display/CM module







Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Internet: www.thermia.com

Thermia kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Thermia behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Thermia AB en het Thermia AB logo zijn handelsmerken van Thermia AB. Alle rechte voorbehouden.

BWCC01IG0110

Produced by Thermia AB © 2020