

GEBRUIKERS- HANDLEIDING

**Thermia Duo
Warmtepomp**

Inhoud

1	Belangrijke informatie	2
1.1	Veiligheidsvoorschriften	2
1.1.1	Installatie en onderhoud	2
1.1.2	Wijziging van systeemcomponenten	3
1.1.3	Veiligheidsklep	3
1.2	Beschermende maatregelen	3
1.2.1	Corrosiebescherming	3
2	Informatie over uw warmtepomp	4
2.1	Productbeschrijving	4
2.2	De werking van een warmtepomp	5
2.3	Bijverwarming	6
2.4	Boiler	7
2.5	Kamersensor (optie)	7
2.6	Bedieningspaneel	7
2.6.1	Functies	8
3	Bedieningsinstructies	9
3.1	Algemene informatie	9
3.1.1	Menuopties	9
3.1.1.1	Weergave van huidige bedrijfsmodus	9
3.1.1.2	Symbolen	10
3.1.2	Menu's	11
3.1.2.1	Hoofdmenu "INFORMATIE"	11
3.1.2.2	Submenu "BEDRIJF"	11
3.1.2.3	Submenu "STOOKLIJN"	12
3.1.2.4	Submenu "TEMPERATUUR"	13
3.1.2.5	Submenu "BEDRIJFSTIJD"	14
3.2	Regelmatig terugkerende aanpassingen	14
3.2.1	Bedrijfsmodus instellen	15
3.2.2	Warmteopwekking – algemene beschrijving	16
3.2.3	De instelling "STOOKLIJN" bijstellen	16
3.2.4	De instelling "KAMER" bijstellen	17
3.2.5	Een specifiek deel van de warmstooklijn instellen	18
3.2.6	"MIN" en "MAX"-waarden instellen	20
3.2.7	"CVSTOP" instellen	21
3.2.8	Historie "TEMPERATUREN"	22
3.3	Maximale retourtemperatuur	23
3.4	Tapwaterproductie	23
3.5	Regelmatige controles	24
3.5.1	Controle van bedrijfsmodus	24
3.5.2	Brinepeil controleren (alleen met gesloten wisselaars)	25
3.5.3	Waterpeil in verwarmingssysteem controleren	26
3.5.4	Veiligheidskleppen controleren	26
3.5.5	Bij lekkage	26
4	Problemen oplossen	27
4.1	Alarmsignalen	27
5	Termen en afkortingen	29
6	Eerste instellingen voor regelaar	31
7	Referenties	32

1 Belangrijke informatie

- Als de installatie tijdens de wintermaanden wordt afgesloten, moet het verwarmingssysteem worden afgetapt om vorstschade te voorkomen. (Neem voor hulp contact op met uw installateur, zie “Referentie” op pagina 32).
- De installatie is zo goed als onderhoudsvrij, maar er is wel enige controle nodig (zie Bedieningsinstructies op pagina 9).
- Voordat u de systeemparemeters wijzigt, moet u eerst uitzoeken wat per geval de consequenties zijn.
- Neem voor alle servicewerk contact op met uw installateur.

1.1 Veiligheidsvoorschriften

1.1.1 Installatie en onderhoud

- Installatie en inbedrijfstelling moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde installateurs, evenals reparaties en onderhoud. Zie “Referenties” op pag. 32.
- Wijzigingen in de elektrische installatie moeten worden uitgevoerd door een erkende elektricien. Zie “Referenties” op pagina 32.



LEVENSGEVAARLIJK!

- Servicewerk aan het koudemiddelcircuit moet worden uitgevoerd door een erkende koelmonteur. Zie “Referenties” op pagina 32.

1.1.2 Wijziging van systeemcomponenten

Onderstaande onderdelen kunnen alleen worden gewijzigd door een erkende installateur in samenspraak met Redenko B.V.:

- Warmtepompeenheid
- Koudemiddel, koud water, warm water en stroom
- Veiligheidsklep

Er mogen geen structurele wijzigingen aan de installatie worden aangebracht die van invloed kunnen zijn op een betrouwbare werking van de warmtepomp.

1.1.3 Veiligheidsklep

De volgende veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen met betrekking tot de veiligheidsklep van het verwarmingscircuit en de overstortleiding:

- Sluit nooit de aansluiting tussen veiligheidsklep en overstortleiding.
- Water zet uit wanneer het verwarmd wordt; daardoor kan enig water door de overstortleiding naar buiten komen. Dit water kan heet zijn! De overstortleiding moet dus worden aangesloten op een afvoer in de vloer, zodat er niemand gewond kan raken.

1.2 Beschermende maatregelen

1.2.1 Corrosiebescherming

Ter voorkoming van kans op corrosie moet het gebruik van alle soorten sprays worden gemeden in de buurt van de warmtepomp. Dit geldt met name voor:

- Oplosmiddelen
- Chloorhoudende schoonmaakmiddelen
- Verf
- Lijm

2 Informatie over uw warmtepomp

2.1 Productbeschrijving

De Thermia Duo is een complete verwarmingsinstallatie voor de levering van warmte en warm water indien gecombineerd met een externe boiler. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de eerste compressor op de markt die specifiek voor warmtepompen is ontwikkeld. Dankzij een nieuwe verdampers wordt een nieuw, verbeterd verdeelsysteem voor koudemiddel mogelijk gemaakt. Ook beschikt de Thermia Duo over een ingebouwde extra verwarming. De Thermia Duo Optimum is uitgerust met toerentalregeling. De regelaar van de warmtepomp leest de werkelijke temperaturen van het verwarmings-, heetwater- en koudedragersysteem af en past dienovereenkomstig het toerental van de circulatiepompen aan. Dit houdt in dat uw pomp zich altijd aanpast aan het systeem waar het op aangesloten is. Dit alles om zo veel mogelijk te besparen.

De Thermia Duo is voorzien van een regelsysteem dat wordt gecontroleerd met behulp van een grafische display.

Het huis wordt verwarmd via een met water gevuld verwarmingssysteem, het zogeheten lage-temperatuursysteem, dat water van een maximale temperatuur (aanvoertijntemperatuur) van 55°C levert. De warmtepomp levert zoveel mogelijk van de warmtevraag alvorens over te schakelen op de externe verwarming om te kunnen voldoen aan de vraag.

De Thermia Duo-verwarmingsinstallatie bestaat uit vier basistoestellen:

1. Warmtepomp

- Scrollcompressor
- Roestvrijstalen warmtewisselaar
- Circulatiepompen voor collector- en verwarmingssysteem
- Kleppen en veiligheidsapparatuur voor het koudemiddelcircuit en bijbehorende elektrische componenten.

2. Schakelklep

- Hiermee opent en sluit de aansluiting naar de boiler, al naar gelang u verwarming of warm water nodig hebt.

3. Bijverwarming

- Elektrisch verwarmingselement in stappen te schakelen van 3, 6 of 9 kW
- Geïnstalleerd in de CV-aanvoerleiding.
- Voldoet aan de behoefte aan bijverwarming als de capaciteit van de verwarmingssysteem wordt overschreden.
- Kan automatisch door de verwarmingssysteem worden ingeschakeld wanneer u de bedrijfsmodus "AUTO" hebt gekozen.

4 Bedieningsapparatuur

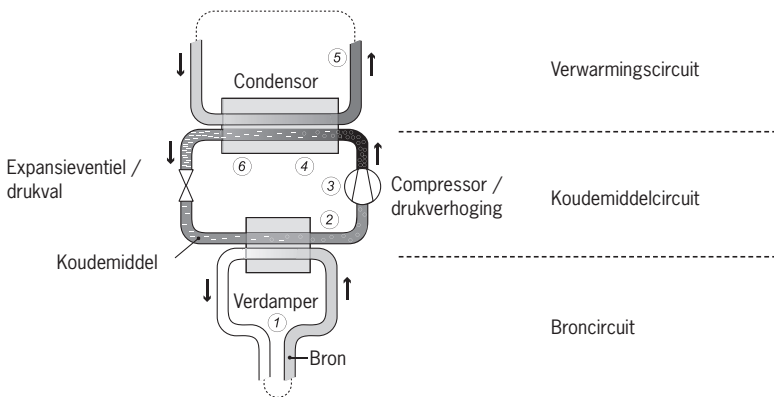
De regelaar bestuurt de onderdelen die bij de verwarmingsinstallatie horen (compressor, circulatiepompen, bijverwarmingen en 3-wegklep) en bepaalt wanneer de pomp moet starten en stoppen en of er warmte voor in huis of voor tapwater moet worden aangemaakt.

- Regelcomputer met grafische display.
- Temperatuursensoren (buiten, aanvoer- en retourlijn, bron en warm water)
- Kamersensor (optie)

2.2 De werking van een warmtepomp

Een verwarmingspomp maakt gebruik van de energie die in een natuurlijke warmtebron bestaat. In eenvoudige termen kan gesteld worden dat deze energie in de vorm van warmte uit een warmtebron haalt.

De warmtepomp heeft dus bijzonder weinig gevolgen voor het milieu en levert een bijzonder economische manier om een woning te verwarmen.



1. Een wisselaar met een vloeistof (gekoeld water) wordt in de aarde gedrukt of geboord, of er wordt grondwater onttrokken. Het gekoelde water (brine) absorbeert de warmte van de warmtebron, waardoor het circulerende water een aantal graden verhoogd wordt.

2. Het koudemiddel wordt vervolgens naar de verdamper van de warmtepomp geleid. Binnen de verdamper wordt de druk verlaagd, waardoor het koudemiddel aan de kook raakt zodat het overgaat naar een gasvorm (het verdampt). De energie die voor dit proces nodig is, wordt geleverd door de bron.
3. Het koudemiddel, dat nu een grote hoeveelheid energie bevat in de vorm van warmte, wordt naar de compressor gepompt, waar zowel de temperatuur als de druk worden opgevoerd.
4. Daarna gaat het koudemiddel naar de condensor. Tijdens de condensatie geeft het koudemiddel zijn warmte-energie af aan het verwarmingscircuit. De temperatuur van het koudemiddel daalt, en het middel keert terug naar zijn vloeibare vorm.
5. Het verwarmingscircuit transporteert deze warmte-energie naar de boiler, het radiator-systeem en de vloerverwarming, die opgewarmd worden.
6. Het koudemiddel is nog warm na door de condensor gepasseerd te zijn. Het koudemiddel wordt dan door het expansieventiel geleid, waar de druk daalt en het proces weer opnieuw begint.

De warmtepomp heeft drie gescheiden vloeistofcircuits:

- **Broncircuit** – een mengsel op waterbasis waarmee energie van de warmtebron naar de warmtepomp wordt getransporteerd.
- **Koudemiddelcircuit** - het circuit in de warmtepomp dat energie van het broncircuit absorbeert door middel van verdamping, compressie en condensatie, en deze overdraagt naar het verwarmingscircuit. Het koudemiddel bevat geen chloor.
- **Verwarmingscircuit** - het water waarmee de warmte-energie wordt overgebracht naar het verwarmingssysteem en de warmwatertank.

2.3 Bijverwarming

De bijverwarming bestaat uit een elektrisch verwarmingselement in de CV-aanvoerleiding met 3-staps vermogensregeling:

- Stap 1 = 3 kW
- Stap 2 = 6 kW
- Stap 3 = 9 kW

2.4 Boiler

De Thermia Duo kan ook warm water leveren aan een externe boiler. De temperatuur van het water dat aan de boiler wordt geleverd, wordt gestuurd door de pressostaat en kan niet worden aangepast.

De verwarming van tapwater wordt stopgezet wanneer de pressostaat zijn maximale werkdruk bereikt; deze is gelijk aan een warmwatertemperatuur van circa 50–55°C.

Het water in de boiler wordt met vooraf ingestelde tussenpozen verhit tot 65°C om de groei van bacteriën te voorkomen. Af fabriek is het tijdsinterval ingesteld op 14 dagen. Raadpleeg voor meer informatie “Tapwaterproductie” op pagina 23.

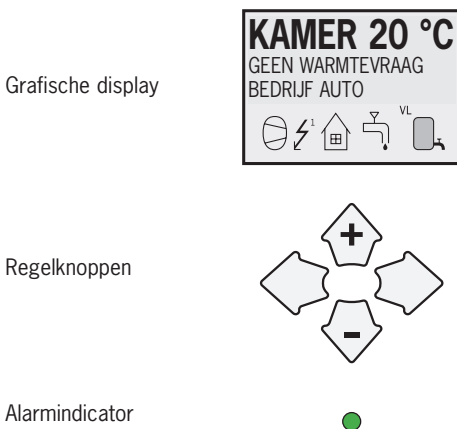
2.5 Kamersensor (optie)

Het warmtepompsysteem kan worden uitgerust met een optionele kamersensor. Deze moet door een erkende installateur worden geïnstalleerd. Tijdens normaal bedrijf wordt de kamertemperatuur weergegeven (bijv. 20,0). Wanneer er op een knop wordt gedrukt, wordt de ingestelde waarde weergegeven met knipperende cijfers en kunt u de temperatuur bijstellen met de knoppen + en -. Als beide knoppen tegelijk worden ingedrukt, wordt de buitentemperatuur 10 seconden lang weergegeven. De letter A1 verschijnt op de display als een van de alarmsignalen wordt geactiveerd.

2.6 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de Thermia Duo bestaat uit een grafische display, vier bedieningsknoppen en een alarmindicator.

Naast het bedieningspaneel vindt u de Gebruikershandleiding, een korte beschrijving van de manier om de kamertemperatuur hoger of lager te zetten, en een etiket met namen en telefoonnummers van Thermia-distributeurs.



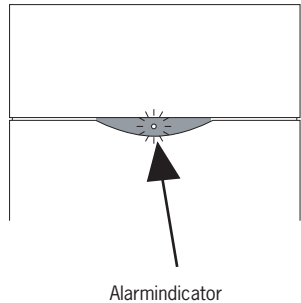
2.6.1 Functies

De besturingscomputer wordt bediend via een gebruikersvriendelijk menusysteem dat op het bedieningspaneel wordt weergegeven. Vanuit het hoofdmenu hebt u toegang tot vier submenu's. De menu's worden hieronder in detail beschreven.

Met de vier bedieningsknoppen kunt u het gewenste menu selecteren en de vooraf ingestelde waarden verhogen of verlagen.

- Eén knop wijst omhoog en vertoont een plus-teken.
- Eén knop wijst omlaag en vertoont een min-teken.
- Eén knop wijst naar rechts.
- Eén knop wijst naar links.

De alarminicator onder aan het bedieningspaneel geeft aan of de eenheid goed werkt (continu brandend lampje) of dat er een alarm is geactiveerd (knipperend lampje). Het lampje is duidelijk zichtbaar, ook als het bovenpaneel gesloten is.



3 Bedieningsinstructies

3.1 Algemene informatie

3.1.1 Menuopties

Met de rechterknop op het bedieningspaneel opent u het gewenste menu.

Met de linkerknop keert u terug naar het vorige menu.

Met de knoppen omhoog en omlaag navigeert u tussen de parameters van een menu.

Een cursor (pijl) aan de linkerkant van de display geeft aan welk menu kan worden geopend.

De knoppen omhoog en omlaag worden ook gebruikt als u een vooraf ingestelde waarde wilt verhogen of verlagen.

3.1.1.1 Weergave van huidige bedrijfsmodus

Tijdens normaal bedrijf wordt de volgende informatie weergegeven:

- Gewenste (vooraf ingestelde) kamertemperatuur
- Warmtevraag ja/nee. Als er warmtevraag is, ziet u ook symbolen staan die aangeven welke warmtebron werkzaam is – de warmtepomp of de bijverwarming of beide (zie “Symbolen” op pagina 10).
- Geselecteerde bedrijfsmodus



Daarnaast kunnen de volgende berichten op het scherm komen:

- **FASEVOLGORDE**

De compressor in de warmtepomp draait in de verkeerde richting, wat betekent dat alleen de bijverwarming warmte produceert (zie “Alarmsignalen” op pagina 27).

- **HOGE RETOURTEMP.**

De temperatuur van het water dat vanuit de radiatoren terugstroomt is te hoog, en daarom kan de warmtepomp geen warmte genereren. (Zie “Alarmsignalen” op pagina 27).

- **START**

De warmtepomp is net gestart. Er is een instelbare vertraging tussen het starten van de bronpomp en de compressor.

- **START_MIN**

De warmtepomp wordt gestart over het aantal minuten dat u op de display ziet staan.

3.1.1.2 Symbolen

Voor snelle informatie over de bedrijfsstatus van de installatie staan de volgende symbolen onder in het display, afhankelijk van welk deel van de installatie in bedrijf is:



Dit symbool geeft aan dat de warmtepomp in bedrijf is.



Dit symbool geeft aan dat de bijverwarming is ingeschakeld. Het cijfer naast het symbool geeft de huidige energie-instelling weer.



Dit symbool geeft aan dat er warmtevraag is.



Dit symbool geeft aan dat er warm water wordt gegenereerd.



Dit symbool geeft de status van de warmwaterproductie aan. Wanneer het symbool leeg is, geeft het aan dat de warmwatertemperatuur 44°C bedraagt.



Wanneer het symbool vol is, geeft het aan dat de warmwatertemperatuur circa 55°C bedraagt.



Wordt weergegeven als de temperatuurverlaging aan staat.

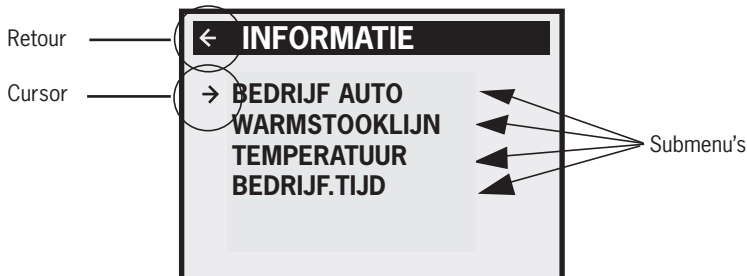


Geeft aan voor wat voor soort systeem de installatie is ingesteld. Dit wordt door de erkende installateur ingesteld tijdens de installatie en kan niet worden gewijzigd.

3.1.2 Menu's

3.1.2.1 Hoofdmenu "INFORMATIE"

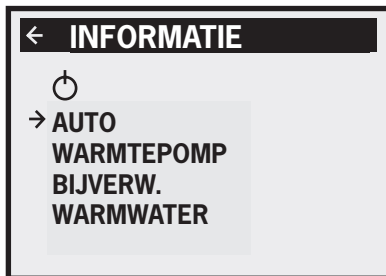
Wanneer u eenmaal op de linker- of rechterknop drukt, wordt het hoofdmenu van de regelcomputer geopend: "INFORMATIE".



Met de knoppen omhoog en omlaag kiest u het gewenste submenu en opent u dit menu door eenmaal op de rechterknop te drukken. U keert terug naar het beginpunt van de display door eenmaal op de linkerknop te drukken.

3.1.2.2 Submenu "BEDRIJF"

Met het menu BEDRIJF selecteert u de bedrijfsmodus voor de warmtepomp. Raadpleeg voor meer informatie "Bedrijfsmodus instellen" op pagina 15.



3.1.2.3 Submenu "STOOKLIJN"

In dit menu kunnen aanpassingen worden aangebracht aan de kamertemperatuur. Raadpleeg voor meer informatie "Regelmatig terugkerende aanpassingen" op pagina 14.

< STOOKLIJN	
→ STOOKLIJN	40°C
MIN	22°C
MAX.	70°C
STOOKLIJN 5	0°C
STOOKLIJN 0	0°C
STOOKLIJN -5	0°C
CVSTOP	17°C

Tabel 1: Menu - WARMSTOOKLIJN

Menutekst	Beschrijving	Afgesteld door:
STOOKLIJN	De ingestelde waarde geeft de aanvoertemperatuur aan van het water dat bij een buitentemperatuur van 0°C naar het verwarmingssysteem wordt getransporteerd.	De gebruiker (zie "STOOKLIJN"-waarde bijstellen op pagina 16).
MIN	Instelling van de minimaal toegestane aanvoertemperatuur.	De gebruiker (zie MIN- en MAX-waarde bijstellen op pagina 20).
MAX.	Instelling van de maximaal toegestane aanvoertemperatuur.	De gebruiker (zie MIN- en MAX-waarde bijstellen op pagina 20).
STOOKLIJN 5	Wordt gebruikt om de warmte aan te passen bij een buitentemperatuur van +5°C.	De gebruiker (zie ""STOOKLIJN"-waarde instellen" op pagina 16)
STOOKLIJN 0	Wordt gebruikt om de warmte aan te passen bij een buitentemperatuur van 0°C.	De gebruiker (zie ""STOOKLIJN"-waarde instellen" op pagina 16)
STOOKLIJN -5	Wordt gebruikt om de warmte aan te passen bij een buitentemperatuur van -5°C.	De gebruiker (zie ""STOOKLIJN"-waarde instellen" op pagina 16)
CV.STOP	De functie zet de warmteopwekking voor de verwarming volledig uit als de buitentemperatuur groter dan of gelijk aan de ingestelde stopwaarde is. De CV-pomp wordt echter één keer per dag ingeschakeld.	Door de gebruiker, indien nodig.
VERLAGING	De temperatuur kan worden verlaagd met behulp van een externe timer. De regelaar bepaalt de daling.	Door de gebruiker, indien nodig.

3.1.2.4 Submenu "TEMPERATUUR"

In het menu "TEMPERATUUR" ziet u de verschillende temperaturen die de installatie heeft bereikt. De temperatuur wordt voor de afgelopen 60 minuten continu geregistreerd, zodat deze ook kan worden weergegeven in een grafiek.

< TEMPERATUUR

→ BUITEN	-20°C
KAMER	20°C
AANVOER	41(70)°C
RETOUR	38(48)°C
WARMWATER	55(44)°C
INTEGRAAL	-660
BRINE VAN	-7°C

Tabel 2: Menu - TEMPERATUUR

Menutekst	Beschrijving	Afgesteld door:
BUITEN	Buitentemperatuur	-
KAMER	Gewenste binnentemperatuur	De gebruiker (zie "KAMER"-waarde instellen" op pagina 17)
AANVOER	Geeft de gemeten aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem aan. De gewenste waarde wordt tussen haakjes weergegeven.	Kan niet worden afgesteld (de regelaar berekent de temperatuur die nodig is om de binnentemperatuur te handhaven.)
RETOUR	Geeft de gemeten retourtemperatuur van het verwarmingssysteem aan. De maximaal toegestane temperatuur wordt tussen haakjes weergegeven.	Erkende installateur. Afgesteld voor iedere installatie.
WARMWATER	Geeft de gemeten tapwatertemperatuur aan. De starttemperatuur van de tapwaterproductie wordt tussen haakjes weergegeven.	Kan niet worden afgesteld.
INTEGRAAL	De warmteopwekking wordt geregeld door een berekende behoefte, die automatisch wordt berekend als de installatie in bedrijf is. De integraal is de energiebalans van het verwarmingssysteem.	Kan niet worden afgesteld.
BRINE NAAR	De brontemperatuur vanuit de warmtebron.	Kan niet worden afgesteld.
BRINE VAN	De brontemperatuur naar de warmtebron.	Kan niet worden afgesteld.

3.1.2.5 Submenu "BEDRIJFSTIJD"

← BEDRIJF.TIJD	
→ WARMTEPOMP	0 H
BIJVERWARM.	1 H
BIJVERWARM. 2	0 H
WARMWATER	0 H

Tabel 3: Menu BEDRIJFSTIJD

Menutekst	Beschrijving	Afgesteld door:
WARMTEPOMP	Berekent de totale bedrijfstijd van de warmtepomp in uren sinds de installatie. De bedrijfstijd wordt dus niet gereset.	Kan niet worden afgesteld.
TOEVOEG	Berekent de totale bedrijfstijd van de bijverwarming (3kW) in uren sinds de installatie. De bedrijfstijd wordt dus niet gereset.	Kan niet worden afgesteld.
TOEVOEG 2	Berekent de totale bedrijfstijd van de bijverwarming (6 kW) in uren sinds de installatie. De bedrijfstijd wordt dus niet gereset.	Kan niet worden afgesteld.
WARMWATER	Berekent de totale bedrijfstijd van de boiler in uren sinds de installatie. De bedrijfstijd wordt dus niet gereset.	Kan niet worden afgesteld.

3.2 Regelmatig terugkerende aanpassingen

Wanneer de warmtepomp wordt geïnstalleerd, worden de meeste instellingen verricht door een erkende installateur. De fijnafstellingen die u zelf achteraf kunt uitvoeren zijn:

- Bedrijfsmodus instellen
- Gewenste kamertemperatuur instellen via de "KAMER"-waarde
- Warmstooklijn instellen
- Maximale en minimale aanvoertemperatuur instellen

U kunt ook de waarde voor CVstop wijzigen, maar dat is niet noodzakelijk. (zie "'CV.STOP' instellen" op pagina 21).

3.2.1 Bedrijfsmodus instellen

In de regelaar kunt u kiezen tussen de volgende vijf bedrijfsmodi:

- **BEDRIJF UIT**

De installatie wordt volledig uitgeschakeld. De tekst “BEDRIJF ” wordt weergegeven op de display van het bedieningspaneel.



Vergeet niet dat het verwarmingssysteem moet worden afgetapt als de installatie in de winter langdurig uitgeschakeld wordt; anders kunnen de leidingen bevroren en barsten.

- **BEDRIJF AUTO**

De warmtepomp en de bijverwarming worden automatisch geregeld door de regelaar. De tekst “BEDRIJF AUTO” wordt weergegeven op de display van het bedieningspaneel.

- **BEDRIJF WARMTEPOMP**

De regelaar laat alleen de warmtepomp (compressor) werken. De tekst “BEDRIJF WARMTEPOMP” wordt weergegeven op de display van het bedieningspaneel.

- **BEDRIJF BIJVERWARMING**

De regelaar laat alleen de bijverwarming werken. Deze bedrijfsmodus kan worden gebruikt wanneer een nieuwe installatie in gebruik wordt genomen als het koudemiddelsysteem nog niet klaar is voor bedrijf. De tekst “BEDRIJF BIJVERWARMING” wordt weergegeven op de display van het bedieningspaneel.

- **BEDRIJF TAPWATER**

In deze modus produceert de warmtepomp alleen tapwater. Er gaat geen warmte naar het verwarmingssysteem. De tekst “BEDRIJF TAPWATER” wordt weergegeven op de display van het bedieningspaneel.

Zo wijzigt u de bedrijfsmodus:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu “INFORMATIE” te selecteren.
De cursor verlicht de menukeuze “BEDRIJF”.

2. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.

De cursor verlicht de laatst gebruikte bedrijfsmodus.

3. Selecteer de nieuwe bedrijfsmodus met de knop omhoog of omlaag.
4. Druk tweemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

3.2.2 Warmteopwekking – algemene beschrijving

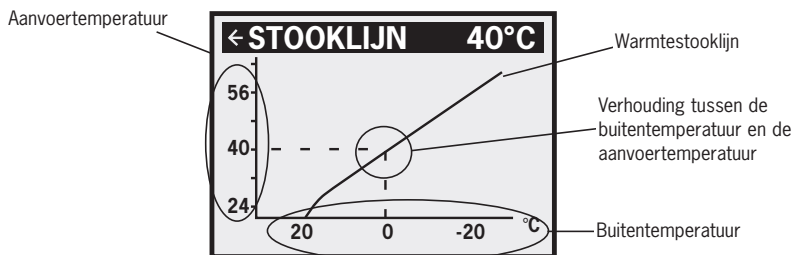
U stelt de binnentemperatuur in door de stooklijn voor de installatie te wijzigen.

De stooklijn is de tool die de regelaar gebruikt om de temperatuur van het aanvoerwater te berekenen dat aan het verwarmingssysteem wordt geleverd.

De stooklijn wordt ingesteld wanneer de warmtepomp wordt geïnstalleerd, maar het is belangrijk om deze achteraf bij te stellen, zodat er bij alle weersomstandigheden een aangename binnentemperatuur heerst. Wanneer de stooklijn goed is afgesteld, vergt deze verder minimale aandacht en bent u zeker van een energiezuinige werking.

De stooklijn bepaalt de temperatuur van het aanvoerwater op basis van de buitentemperatuur. Met andere woorden: hoe kouder het buiten is, des te hoger wordt de aanvoertemperatuur. Dit betekent dat de aanvoertemperatuur die naar de radiatoren wordt geleverd, exponentieel stijgt naarmate de buitentemperatuur daalt.

Er wordt een diagram weergegeven wanneer u in het submenu “STOOKLIJN” de optie “STOOKLIJN” kiest. In het diagram wordt de verhouding getoond tussen de aanvoertemperatuur en de buitentemperatuur. De verhouding tussen deze twee temperaturen heet de stooklijn.



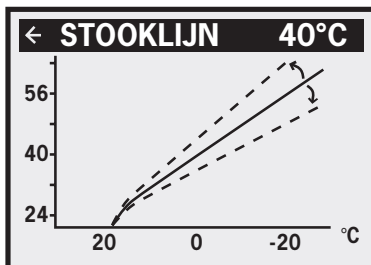
3.2.3 De instelling “STOOKLIJN” bijstellen

U kunt de stooklijn bijstellen door de instelling “STOOKLIJN” bij te stellen. De instelling “STOOKLIJN” bepaalt de aanvoertemperatuur voor de radiatoren bij een buitentemperatuur van 0°C. Wanneer de buitentemperatuur onder de 0°C daalt, wordt de temperatuur van het aanvoerwater dat naar de radiatoren wordt gepompt boven de 40°C verwarmd en wanneer de buitentemperatuur boven de 0°C stijgt, wordt het aanvoerwater tot minder dan 40°C verwarmd. Wanneer u de instelling “STOOKLIJN” verhoogt, wordt de helling van de curve steiler en wanneer u de instelling verlaagt, wordt de helling vlakker.

Deze manier van bijstellen van de binnentemperatuur moet worden gebruikt voor langdurige wijzigingen aan de temperatuur, want dit is de meest energiezuinige en kostenbesparende methode. Een tijdelijke stijging of daling kan worden ingesteld met de waarde voor “KAMER” (zie “De instelling “KAMER” bijstellen” op pagina 17).

De fabrieksinstelling is 40°C bij een buitentemperatuur van 0°C. De instelling kan worden bijgesteld van 22 tot 56°C.

De instelling “STOOKLIJN” bijstellen



Zo wijzigt u de “STOOKLIJN”-waarde:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu “INFORMATIE” te selecteren.
De cursor verlicht de menukeuze “BEDRIJF”.
2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze “STOOKLIJN” te plaatsen.
3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken. De keuze “STOOKLIJN” wordt verlicht.
4. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.
5. Kies met behulp van de knoppen omhoog en omlaag een hogere of lagere waarde.
Het diagram laat zien hoe de helling van de stooklijn verandert.

Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

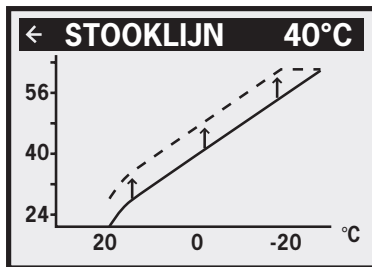
3.2.4 De instelling “KAMER” bijstellen

U kunt de warmstooklijn, en daarmee ook de binnentemperatuur, ook beïnvloeden door de “KAMER”-waarde te wijzigen. Als de stooklijn wordt bijgesteld aan de hand van de “KAMER”-waarde, wordt de curve niet steiler of vlakker, zoals gebeurt wanneer de waarde “STOOKLIJN” wordt veranderd. In plaats daarvan schuift de complete stooklijn 3°C op voor iedere graad wijziging in de instelling “KAMER”. De verhouding tussen de aanvoeren de buitentemperatuur blijft ongewijzigd aangezien de aanvoertemperatuur over de volle lengte van de curve wordt verhoogd of verlaagd met eenzelfde getal. Met andere woorden: niet de helling wordt steiler of vlakker, maar de complete stooklijn gaat omhoog of omlaag.

Gebruik deze manier om de binnentemperatuur bij te stellen alleen voor tijdelijke verhoging of verlaging van de binnentemperatuur. Voor een langdurende verhoging of verlaging van de binnentemperatuur moet u de stooklijn bijstellen, want dat is de meest energiezuinige en kostenbesparende manier om de stooklijn in te stellen (zie "De instelling "STOOKLIJN" bijstellen" op pagina 16).

Af fabriek is de instelling voor "KAMER" 20°C.

De instelling "KAMER" wijzigen



Zo wijzigt u de "KAMER"-waarde:

1. Druk eenmaal op de knop omhoog of omlaag om de instelling "KAMER" te kiezen, zodat u deze kunt wijzigen.
2. Verhoog of verlaag de "KAMER"-waarde met de knop omhoog of omlaag om zo de gewenste binnentemperatuur te krijgen.

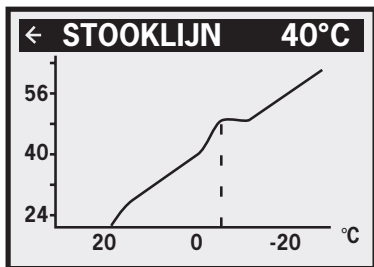
Wacht 10 seconden of druk eenmaal op de linkerknop om terug te keren naar de display.

3.2.5 Een specifiek deel van de warmstooklijn instellen

Bij een buitentemperatuur tussen -5°C en $+5^{\circ}\text{C}$ kan het nodig zijn om een deel van de stooklijn bij te stellen als de binnentemperatuur niet constant op de ingestelde KAMER-waarde blijft. Er wordt een faciliteit geboden om de stooklijn bij te stellen voor drie verschillende buitentemperaturen: -5°C , 0°C en $+5^{\circ}\text{C}$. Dit houdt in dat u bij deze drie temperaturen de aanvoertemperatuur kunt opvoeren of verlagen zonder dat dit invloed heeft op de rest van de stooklijn. De aanvoertemperatuur wordt niet alleen beïnvloed bij de opgegeven temperatuur, bijvoorbeeld -5°C , maar ook progressief tussen 0°C en -10°C , zodat de maximale bijstelling wordt bereikt bij -5°C . De illustratie op de volgende pagina toont de bijgestelde STOOKLIJN -5. De aanpassing is te zien als een hobbel in het diagram.

U kunt ervoor kiezen om de warmstooklijn afzonderlijk bij drie gespecificeerde buitentemperaturen af te stellen: -5°C , 0°C en $+5^{\circ}\text{C}$. De aanvoertemperatuur kan worden gewijzigd met plus/min 5 graden.

De waarde voor STOOKLIJN -5 wijzigen



Zo wijzigt u een specifiek deel van de warmstooklijn:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu "INFORMATIE" te openen. De cursor verlicht de menukeuze "BEDRIJF".
 2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze "STOOKLIJN" te plaatsen.
 3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken. De keuze "STOOKLIJN" wordt verlicht.
 4. Selecteer "STOOKLIJN 5", "STOOKLIJN 0" of "STOOKLIJN -5" met behulp van de knop omhoog of omlaag.
 5. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.
 6. Kies met behulp van de knoppen omhoog en omlaag een hogere of lagere waarde.
- Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

3.2.6 “MIN” en “MAX”-waarden instellen

De minimale en maximale aanvoertemperaturen zijn de laagste en hoogste waarden van de aanvoertemperatuur.

Dit is met name belangrijk voor het instellen van de minimale en maximale aanvoertemperaturen bij vloerverwarming.

Als u vloerverwarming onder parket hebt, mag de aanvoertemperatuur niet hoger worden dan 45°C. Anders bestaat de kans dat de parketvloer beschadigd raakt. Als u vloerverwarming heeft met tegels, moet de MIN-waarde 22-25°C zijn, ook in de zomer als er niet hoeft te worden verwarmd. Zo krijgt u een comfortabele vloertemperatuur.

Als uw huis een kelder heeft, moet de minimale temperatuur ook in de zomer op een geschikte waarde worden ingesteld om te voorkomen dat de kelder koud aanvoelt. Vergeet niet dat ook de cvstop moet worden verhoogd om in de zomer verwarming te leveren.

Zo wijzigt u MIN of MAX:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu “INFORMATIE” te openen. De cursor verlicht de menukeuze “BEDRIJF”.
2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze “STOOKLIJN” te plaatsen.
3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken. De keuze “STOOKLIJN” wordt verlicht.
4. Druk op de knop omlaag om de cursor op MIN te zetten.
5. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.
De tekst “MIN” wordt nu verlicht.
6. Kies met behulp van de knoppen omhoog en omlaag een hogere of lagere waarde.
7. Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

Herhaal de procedure om de “MAX”-waarde te wijzigen, maar selecteer bij stap 4 “MAX” in plaats van “MIN”.

3.2.7 “CVSTOP” instellen

CVSTOP is een functie waarmee de radiatorverwarming volledig wordt uitgeschakeld wanneer de buitentemperatuur gelijk is aan, of hoger dan, de ingestelde cvstop-waarde.

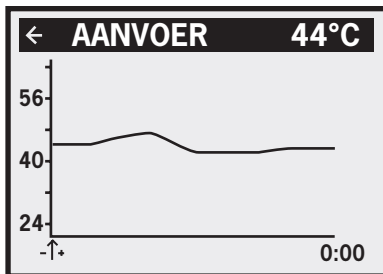
Wanneer cvstop is geactiveerd, wordt de circulatiepomp uitgeschakeld, behalve voor het genereren van tapwater. De circulatiepomp wordt echter 1 minuut per dag aangezet om te voorkomen dat hij vast gaat zitten. Fabrieksinstelling is 17°C.

Zo wijzigt u “CVSTOP”:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu “INFORMATIE” te openen. De cursor verlicht de menukeuze “BEDRIJF”.
2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze “STOOKLIJN” te plaatsen.
3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken.
4. De keuze “STOOKLIJN” wordt verlicht.
5. Druk op de knop omlaag om de cursor op “CVSTOP” te zetten.
6. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken. De tekst “CVSTOP” wordt nu verlicht.
7. Kies met behulp van de knoppen omhoog en omlaag een hogere of lagere waarde.
8. Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

3.2.8 Historie "TEMPERATUREN"

De installatie kan een diagram laten zien met een historisch overzicht van de diverse temperaturen, zodat u kunt zien hoe deze in de loop van het afgelopen uur zijn veranderd. In onderstaand voorbeeld ziet u hoe zo'n diagram eruit kan zien.



Er is voor alle temperaturen een historisch overzicht beschikbaar, behalve voor KAMER, want dit is de ingestelde waarde die te zien is in de display. De integrale waarde die kan worden weergegeven is de energiebalans voor het verwarmingssysteem.

Zo krijgt u de historie van "TEMPERATUUR" te zien:

1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu "INFORMATIE" te openen. De cursor verlicht de menukeuze "BEDRIJF".
2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze "TEMPERATUUR" te plaatsen.
3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken.
4. De keuze "BUITEN" wordt verlicht.
5. Druk op de knop omhoog of omlaag om de cursor op de gewenste waarde te zetten.
6. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.
Er wordt in de display een diagram geschetst.
7. Verplaats de cursor met de knoppen omhoog (+) of omlaag (-) langs de tijd-as.
Een exacte waarde voor de geselecteerde tijd wordt weergegeven boven aan de display.
8. Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

3.3 Maximale retourtemperatuur

De maximale retourtemperatuur, d.w.z. de temperatuur van het water dat terugkomt uit het verwarmingssysteem, moet voor iedere installatie afzonderlijk worden aangepast. Dit doet uw installateur bij de installatie van de warmtepomp, en daarna kan de installateur de retourtemperatuur wijzigen.

3.4 Tapwaterproductie

De temperatuur van het water dat aan de boiler wordt geleverd, wordt gestuurd door de regel-drukmeter en kan niet worden aangepast.

De tapwatertemperatuur aflezen.

Volg onderstaande stappen om de huidige tapwatertemperatuur af te lezen van de display:

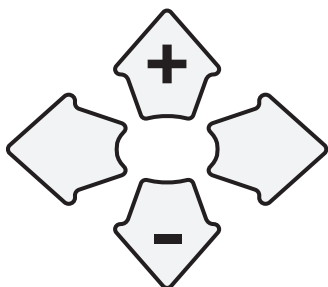
1. Druk eenmaal op de knop naar rechts of links om het hoofdmenu "INFORMATIE" te openen. De cursor verlicht de menukeuze "BEDRIJF".
2. Druk op de knop omlaag om de cursor op de menukeuze "TEMPERATUUR" te plaatsen.
3. Open het menu door één keer op de rechterknop te drukken.
4. Druk op de knop omlaag om de cursor op "TAPWATER" te zetten.
5. Open uw keuze door één keer op de rechterknop te drukken.
Er wordt een grafiek weergegeven waarin de tapwatertemperatuur over het afgelopen uur te zien is.
6. Druk driemaal op de linkerknop om terug te keren naar de bedrijfsmodus op de display.

De waarde die wordt getoond in het menu "TAPWATER" is de huidige tapwatertemperatuur, en de waarde tussen haakjes is de temperatuur waarbij de tapwaterproductie start. Wanneer de tapwatertemperatuur onder de beginwaarde daalt, zal de apparatuur beginnen met de productie van tapwater. De startwaarde kan niet worden aangepast.

3.5 Regelmatige controles

3.5.1 Controle van bedrijfsmodus

Onder normale bedrijfscondities brandt de alarmindicator met een vast, groen licht. Dit betekent dat alles in orde is. Wanneer er een noodsituatie ontstaat, gaat het licht groen knipperen en krijgt u een waarschuwingsbericht te zien.



Knipperlicht geeft
alarmstaat aan

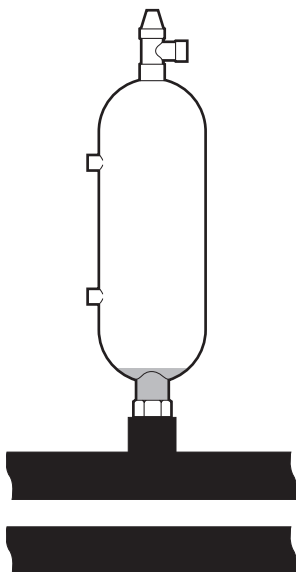
Controleer de alarmindicator regelmatig om te zien of de warmtepomp naar behoren werkt. Het valt niet altijd op wanneer er iets mis is, want de bijverwarming wordt automatisch gestart (uiteraard alleen als de bedrijfsmodus "AUTO" is gekozen). Raadpleeg voor meer informatie het hoofdstuk "PROBLEMEN OPLOSSEN" op pagina 27.

3.5.2 Brinepeil controleren (alleen met gesloten wisselaars)

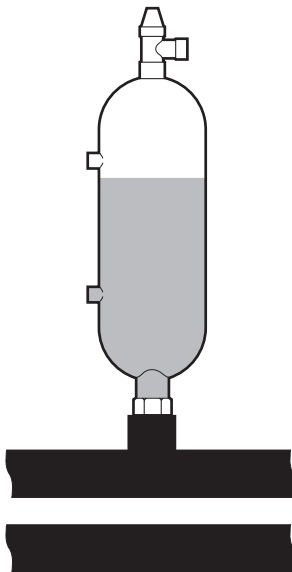


Het broncircuit moet met de juiste hoeveelheid vloeistof worden gevuld, omdat de installatie anders beschadigd kan raken.

De bron moet worden bijgevuld als het niveau zo ver daalt dat het niet meer zichtbaar is in het expansievat.



Niveau te laag



Correct niveau

Tijdens de eerste maand na het opstarten van de installatie kan het bronniveau iets zakken. Dit is normaal. Verder kan het bronniveau variëren, afhankelijk van de temperatuur van de warmtebron. Onder geen beding mag het bronniveau echter zo ver dalen dat het niet meer te zien is in het expansievat.

Neem altijd contact op met uw installateur wanneer de bron moet worden bijgevuld. (Zie "Referenties" op pagina 32.)

3.5.3 Waterpeil in verwarmingssysteem controleren

De leidingdruk van de installatie moet één keer per maand worden gecontroleerd. De externe manometer moet een waarde van 1 - 1,5 bar aangeven. Bij een waarde onder 0,8 bar, als het water in het verwarmingssysteem koud is, moet water worden bijgevuld (bij een laag expansievat).

Voor het bijvullen van het verwarmingssysteem kunt u normaal koud water gebruiken. Als de waterkwaliteit in uitzonderlijke gevallen te slecht is (bijv. zeer hard water), mag dit water niet worden gebruikt in het verwarmingssysteem. Neem contact op met uw installateur. (Zie "Referenties" op pagina 32).



Gebruik geen additieven voor waterbehandeling in het water voor het verwarmingssysteem!

3.5.4 Veiligheidskleppen controleren

Beide veiligheidskleppen voor het verwarmingssysteem moeten minimaal vier keer per jaar worden gecontroleerd om te voorkomen dat het mechanisme verstopt raakt door kalkafzetting.

De veiligheidsklep voor de boiler beschermt de gesloten verwarming tegen overdruk in de boiler. Deze is gemonteerd op de koudwaterinlaat, met de uitlaatopening omlaag gericht. Als de veiligheidsklep niet regelmatig wordt gecontroleerd, kan de boiler beschadigd raken. Het is volkomen normaal dat er kleine hoeveelheden water uit de veiligheidsklep druppelen wanneer de boiler volloopt, met name wanneer voorheen een grote hoeveelheid water is gebruikt.

Beide veiligheidskleppen controleert u door de dop een kwartslag rechtsom te draaien totdat er wat water uit de klep komt door de overstortleiding.

Als een van beide kleppen niet werkt, moet deze worden vervangen. Neem contact op met uw installateur (Zie "Referenties" op pagina 32).

De openingsdruk voor de veiligheidskleppen kan niet worden afgesteld.

3.5.5 Bij lekkage

Bij lekkage in de tapleidingen tussen de warmtepomp en waterkranen sluit u onmiddellijk de afsluitklep op de inlaatleiding voor koud water. Neem contact op met een erkende installateur (Zie "Referenties" op pagina 32). Schakel bij lekkage in het koudemiddelcircuit de warmtepomp uit en bel direct met uw installateur. (Zie "Referenties" op pagina 32).

4 Problemen oplossen

4.1 Alarmsignalen

Probeer bij een storingsmelding de installatie met de groepschakelaar van de installatie opnieuw op te starten.

Als het opnieuw opstarten van de warmtepomp niet helpt, probeert u het probleem op te lossen aan de hand van Tabel 4. Neem contact op met uw installateur (zie "Referenties op pagina 32) als u het probleem niet zelf kunt verhelpen.

Tabel 4: Alarm

Melding	Betekenis	Oorzaak	Actie
FOUT LAGEDRUK	Druk is te laag – De compressor wordt uitgeschakeld en er wordt geen tapwater geproduceerd.	Niet genoeg antivries in het bronsysteem. Lucht in het bronsysteem. Filter verstopt in het bronsysteem.	Neem contact op met uw installateur.
FOUT HOGEDRUK	Druk is te hoog – De compressor wordt uitgeschakeld en er wordt geen tapwater geproduceerd.	Radiator- of vloerverwarmingsthermostaten zijn onvoldoende open gedraaid. Lucht in het verwarmingssysteem. Filter verstopt in het verwarmingssysteem.	Draai de radiator of de vloerverwarmingsthermostaat open. Vul het verwarmingssysteem bij en ontlucht het of neem contact op met uw installateur.
MOTOR P FOUT	Motorbeveiliging is geactiveerd. De compressor stopt en er wordt geen tapwater aangemaakt.	Stroomuitval vanwege een doorgeslagen stop of overgehaalde schakelaar.	Neem contact op met uw installateur.
ALARM BIJVER- WARMING	Thermische beveiliging geactiveerd.	Elektrische storing. Schakelaar is overgehaald.	Neem contact op met uw installateur.
BUITEN- SENSOR	Fout in de buitensensor. 0°C wordt gebruikt voor de berekening van de ingestelde aanvoertemperatuur.	Elektrische storing.	Neem contact op met uw installateur.
SENSOR AANVOER	Fout met de aanvoersensor. Alles wordt uitgeschakeld, behalve de circulatiepomp voor het verwarmingssysteem.	Elektrische storing.	Neem contact op met uw installateur.
SENSOR RETOUR	Fout in de retoursensor.	Elektrische storing.	Neem contact op met uw installateur.

Tabel 4: Alarm

Melding	Betekenis	Oorzaak	Actie
SENSOR TAPWATER	Fout in de warmwatersensor. Er wordt geen tapwater geproduceerd.	Elektrische storing.	Neem contact op met uw installateur.
ALARM KAMER SENSOR	De huidige kamertemperatuur wordt niet weergegeven. 20°C wordt gebruikt voor de berekening van de ingestelde aanvoertemperatuur.	Elektrische storing.	Neem contact op met uw installateur.
FOUT FASE SEQ.	De warmtepompcompressor draait in de verkeerde richting, en daardoor wordt alleen warmte geleverd door de bijverwarming.	Fasevolgorde is omgedraaid door wijziging van de elektrische installatie in de woning.	Neem contact op met uw installateur.
HOGE RETOUR- TEMP.	De temperatuur van het water dat terugkomt uit de radiatoren is te hoog, en dat veroorzaakt een probleem voor de warmtepomp.	Radiator- of vloerverwarmingsthermostaten zijn onvoldoende open gedraaid.	Zorg ervoor dat alle thermostaatkleppen volledig open staan.

Tabel 5 is alleen van toepassing op installaties die grondwater als bron gebruiken.

* Alleen van toepassing op de Thermia Duo Optimum

Tabel 5

Melding	Betekenis	Oorzaak	Actie
BRINE VAN	Brine-temperatuur is lager dan ingestelde waarde. De compressor wordt uitgeschakeld en er wordt geen tapwater aangemaakt.	De minimale ingestelde brontemperatuur is bereikt.	Het systeem reset zichzelf als de temperatuur is gestegen naar de ingestelde waarde.
BRINEFLOW LAAG	De stromingsschakelaar was niet actief tijdens de laatste startpoging. De compressor wordt uitgeschakeld en er wordt geen tapwater aangemaakt.	Stroomsnelheid bron is te laag.	Neem contact op met uw installateur.
CIRC: POMP*	De interne beveiliging van de circulatiepomp van het verwarmingssysteem is geactiveerd.		Neem contact op met uw installateur.
BRINEPOMP*	De interne beveiliging van de circulatiepomp van het koude-dragersysteem is geactiveerd.		Neem contact op met uw installateur.

5 Termen en afkortingen

Tabel 6: Termen en afkortingen

Verdamper	De verdamper haalt energie uit de warmtebron, en het koudemiddel dat door de verdamper stroomt, wordt omgezet naar een gas. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
"INTEGRAAL"	De integraal is de energiebalans van het verwarmingssysteem. Warmteproductie wordt gereguleerd door de berekende vraag. Deze vraag wordt berekend door de werkelijke aanvoertemperatuur te vergelijken met de berekende aanvoertemperatuur. Het verschil tussen de temperaturen wordt vermenigvuldigd met de hoeveelheid tijd dat dit verschil bestaan heeft. De uitkomst van deze berekening heet de integraal. De integraal wordt automatisch berekend wanneer het verwarmingssysteem in bedrijf is. De waarde van de integraal is af te lezen uit de display onder het menu "TEMPERATUUR".
Compressor	De compressor verhoogt de temperatuur en de druk van het koudemiddel. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
Condensor	In de condensor geeft het koudemiddel zijn warmte-energie af aan het verwarmingssysteem. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
"STOOKLIJN"	De "STOOKLIJN"-waarde wordt via de grafische display ingesteld. De ingestelde waarde bepaalt de aanvoertemperatuur van het water dat wordt getransporteerd naar de radiatoren bij een buitentemperatuur van 0°C.
Bron	Een mengsel op waterbasis waarmee energie van de warmtebron naar de warmtepomp wordt getransporteerd. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
Broncircuit	Het vloeistofcircuit dat de warmte van de warmtebron naar de warmtepomp transporteert. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
Koudemiddelcircuit	Het circuit in de warmtepomp dat de warmte van het koudemiddelcircuit overbrengt naar het verwarmingssysteem door middel van verdamping, compressie en condensatie. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).
Koudemiddel	De vloeistof die de warmte van de bron naar het verwarmingssysteem transporteert. (Zie "De werking van een warmtepomp" op pagina 5 voor meer informatie).

Tabel 6: Termen en afkortingen

Radiator	Verwarmingselement.
Regelaar	De regelaar bestuurt de volledige verwarmingsinstallatie. Hier worden alle instellingen opgeslagen en hier wordt de installatie-historie geregistreerd. De instellingen van de regelaar worden gewijzigd met behulp van een grafische display.
“KAMER”	De “KAMER”-waarde geeft de gewenste binnentemperatuur weer.
Verwarmingscircuit	Het verwarmingscircuit haalt warmte/energie uit het koudemiddelcircuit en transporteert deze naar de boiler of de radiator- en vloerverwarmingssystemen. (Zie “De werking van een warmtepomp” op pagina 5 voor meer informatie).
Warmtestooklijn	De stooklijn is het hulpmiddel waarmee de regelaar de aanvoertemperatuur berekent die het verwarmingssysteem nodig heeft. De binnentemperatuur wordt afgesteld door de helling van de “STOOKLIJN” van het verwarmingssysteem te wijzigen.

6 Eerste instellingen voor regelaar

In de eerste kolom in tabel 7 ziet u de namen van de instellingen die de gebruiker zelf kan aanbrengen. De tweede kolom bevat waarden die worden ingesteld wanneer de warmtepomp wordt geleverd af fabriek, en in de derde kolom staan de waarden die de installateur heeft ingesteld bij de installatie van uw warmtepomp.

Als gebruiker moet u controleren of de installateur bijzondere bijstellingen uitvoert die speciaal voor uw pomp gelden. Daarmee maakt u het zich gemakkelijker wanneer u zelf bijstellingen wilt uitvoeren.

Tabel 7: Eerste instellingen

Instelling	Fabrieksinstelling	Klantspecifieke instelling
KAMER	20°C	
BEDRIJF	AUTO	
STOOKLIJN	40°C	
MIN	10°C	
MAX.	55°C	
STOOKLIJN 5	0°C	
STOOKLIJN 0	0°C	
STOOKLIJN -5	0°C	
CVSTOP	17°C	
DALING	3°C	

7 Referenties

Installatie en inbedrijfstelling zijn uitgevoerd door:

Leidingwerk	
Datum:	
Bedrijf:	
Naam:	
Tel.nr.:	

Elektrische installatie	
Datum:	
Bedrijf:	
Naam:	
Tel.nr.:	

Systeembalans	
Datum:	
Bedrijf:	
Naam:	
Tel.nr.:	

Als deze instructies tijdens installatie, bediening en onderhoud niet worden gevolgd, kunnen Thermia Värme AB en Redenko B.V. uit hoofde van de garantiebepalingen niet langer aansprakelijk worden gesteld.

Thermia Värme AB behoudt zich het recht voor om componenten en specificaties zonder voorafgaande mededeling te wijzigen.

Thermia Värme AB
Postbus 950, 671 29 Arvika, Zweden
www.thermia.com