

Thermia warmtepomp Villa Classic bedieningshandleiding



**Voor schade, ontstaan door handelingen
buiten deze handleiding, wordt geen garantie
verleend!**



Symbool voor veiligheidsvoorschrift. Bij
het niet opvolgen van deze handleiding kan
er gevaar voor lijf en leden ontstaan. Ook kan
dit tot schade aan het apparaat leiden.

Thermia warmtepomp Villa Classic

Inhoudsopgave

Ter informatie	3
Algemene functie van de warmtepomp	6-7
Veiligheidsvoorschriften	8
Voorzorgsmaatregelen	9-10
Verzorging en onderhoud	11
Het regelsysteem	
Bedieningselementen van de regelaar	12-13
Menustructuur van de regelaar	15-19
Mogelijke bedrijfsmodi	20
Instellen bedrijfsmodus	21
Instellen van de temperatuur	22
Instellen van de stooklijn	23-24
Maximale retourtemperatuur	25-26
Warm tapwater	27
Storingen en diagnose	28-30
Fabrieksinstellingen regelaar	31
Regelaardiagram	33
Installatie/In bedrijf stelling	34

Thermia Värme AB behoudt zich het recht,
om veranderingen aan details of specificaties
door te voeren zonder voorafgaande
mededeling

Ter informatie

- Als de warmtepomp enige tijd niet in bedrijf is en er bestaat een kans op vorst dan moeten alle waterhoudende componenten afgetapt worden. Voor meer informatie zie hoofdstuk "Onderhoud".
- De warmtepomp is buiten bepaalde dagelijkse onderhoudszaken, vrij van onderhoud. Zie ook hoofdstuk "Onderhoud".
- Wanneer u van plan bent om waarden op de regelaar te veranderen, moet u zich een beeld kunnen vormen wat hiervan de uitwerking kan zijn. Wij raden u aan om een paar minuten van uw tijd vrij te maken om deze handleiding te lezen. Bijzonder belangrijk is het hoofdstuk "bediening van de regelaar".
- Wanneer de warmtepomp een servicebeurt nodig mocht hebben, wendt u zich dan tot uw installateur. Dit omdat alle werkzaamheden alleen uitgevoerd mogen worden door erkende installatiebedrijven.
Bedenk wel dat reparaties uitgevoerd door niet erkende bedrijven kunnen leiden tot gevaar en garantie verlies.

Technische omschrijving

De Thermia Villa Classic is een complete cv-installatie voor het afgeven van warmte en het bereiden van warm tapwater met een vermogensbereik van 5,5 kW tot 18.0 kW. de inhoud van het voorraadvat is 150 liter

Het apparaat is uitgerust met een regelaar voorzien van een display. De modellen 105, 155 worden met een soft-starter uitgerust om de opstartstroom te beperken. Een extra warmtewisselaar, de zogenaamde "onderkoeler", is geïnstalleerd, om een verhoogd rendement te verkrijgen.

De warmteafgifte aan de woning geschiedt door middel van een laag temperatuur systeem, met een maximale aanvoertemperatuur van 55 °C.

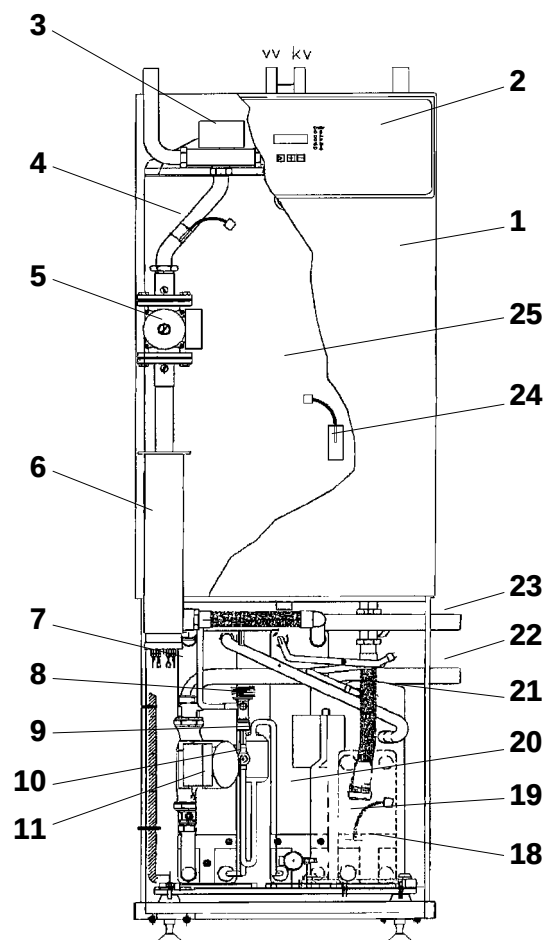
Technische beschrijving (vervolg)

Thermia VILLA Classic bestaat uit vijf basiseenheden:

1) warmtepomp, 2) voorraadvat, 3) driewegklep, 4) bijverwarming en 5) besturings-en regelsysteem.

- 1. Warmtepomp:** Bestaat uit een scrollcompressor, twee roestvrij-stalen platenwarmtewisselaars, circulatiepompen voor brine en CV, kleppen en een veiligheidssysteem voor het brinesysteem alsmede uit de daarbij behorende elektrische componenten.
- 2. Voorraadvat:** Heeft een opslagcapaciteit van 150 l en is aan de binnenkant door een koperen voering tegen corrosie beschermd. Er is als alternatief ook een model van roest-vrij-staal.
- 3. Driewegklep:** Sluit of opent de toevoer naar het voorraadvat afhankelijk van de vraag naar warm tapwater voor sanitair gebruik.
- 4. Bijverwarming:** Bestaat uit een elektrische bijverwarming-element (6 kW) die op de aanvoerleiding is gemonteerd. De bijverwarming helpt de vraag naar warm tapwater en verwarming te dekken als het vermogen van de warmtepomp niet toereikend is.
- 5. Besturingssysteem:** Bestaat uit een microprocessor die met behulp van verschillende temperatuurvoelers (buiten-, aanvoer-, retour- en warmwatervoeler) de werking van de installatie regelt.

Onderdelen van de warmtepomp



Legenda

1. Frontplaat, afneembaar
2. regel- en schakelpaneel
3. 3-wegventiel
4. Aanvoertemperatuurvoeler
5. CV-circulatiepomp
6. Bijverwarming (Elektrocassette)
7. Verdampers, geïsoleerd
8. Expansiesventiel
9. Droogfilter
10. Kijkglas
11. Bron circulatiepomp
12. Expansie, 1" inw. schroefdraad
13. CV-retour (van Radiatoren), 28 Cu
14. Warmwaterleiding, 22 Cu of RVS
15. Koudwaterleiding, 22 Cu of RVS
16. CV-aanvoer (naar Radiatoren), 28 Cu
17. Doorvoeringen netaansluiting / voelers
18. Onderkoeler
19. Retourtemperatuurvoeler
20. Condensor met aftap voor prim. zijde
21. Compressor
22. Bron aanvoer (van Warmtepomp), 28 Cu
23. Bron retour (naar Warmtepomp), 28 Cu
24. Warmtapwatertemperatuurvoeler
25. Voorraadvat, 150 Liter

Fig. 1: Onderdelen van de warmtepomp

Algemeen

- De Thermia warmtepomp kan met verschillende "energiebronnen" gevoed worden. Bijvoorbeeld grondwater, aardwarmte etc..

Het warmtepomp principe

Het warmtepompsysteem bestaat uit een aantal gescheiden circuits, die door middel van warmteoverdracht aan elkaar gekoppeld zijn. Deze circuits zijn:

- Het bron systeem, waarmee de energie uit de aarde opgenomen wordt.
- Het koudemiddel circuit, dat door middel van verdampen, comprimeren en expanderen de opgewekte warmte aan het verwarmingscircuit afstaat.
- Het verwarmingscircuit.

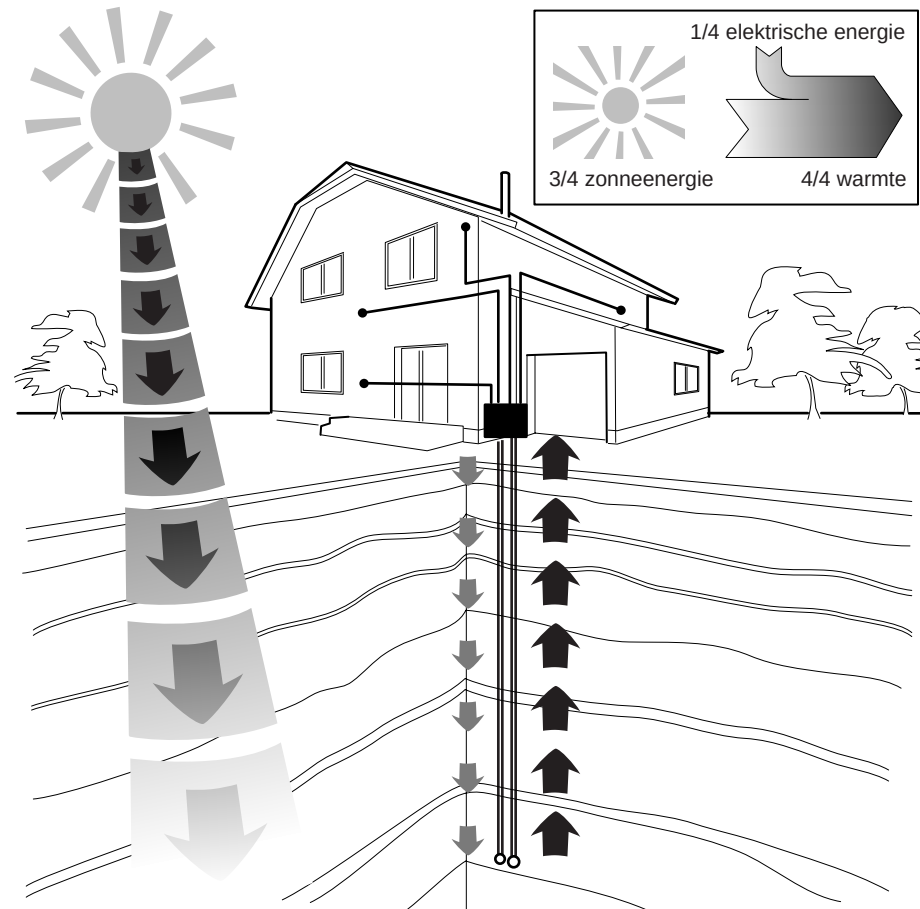


fig. 2: Benutten van de warmtebron zoals aardwarmte of grondwater

Het warmtepomp principe (vervolg)

De compressor **(1)** zuigt koudemiddel vanuit de verdamper **(2)** aan. Hierdoor daalt de druk van het koudemiddel. Het koudemiddel verdampt, en gaat over in gasvormige toestand. De warmte die nodig is voor het verdampen wordt vanuit het broncircuit (= warmtebron) door middel van warmteoverdracht aan de verdamper geleverd. Aansluitend wordt het gasvormige koudemiddel in de compressor gecomprimeerd, waardoor er een verhoging van de temperatuur ontstaat. Het warme koudemiddel wordt dan door de condensator **(3)** geleid.

In de condensor wordt de warmte afgestaan aan het warmteafgifte- of warmwatersysteem. Wanneer hierdoor de temperatuur van de koudemiddel lager wordt, gaat het over van gas- naar vloeistofvormige toestand.

Het vloeistofvormige koudemiddel gaat door een expansieventiel **(5)** om de druk te verlagen tot de originele waarde. Van daaruit gaat het koudemiddel weer naar de verdamper en is de kring rond.

Indien nodig wordt er een elektrisch verwarmingselement ingeschakeld.

Het inschakelen hiervan gebeurt vanuit de regelaar.

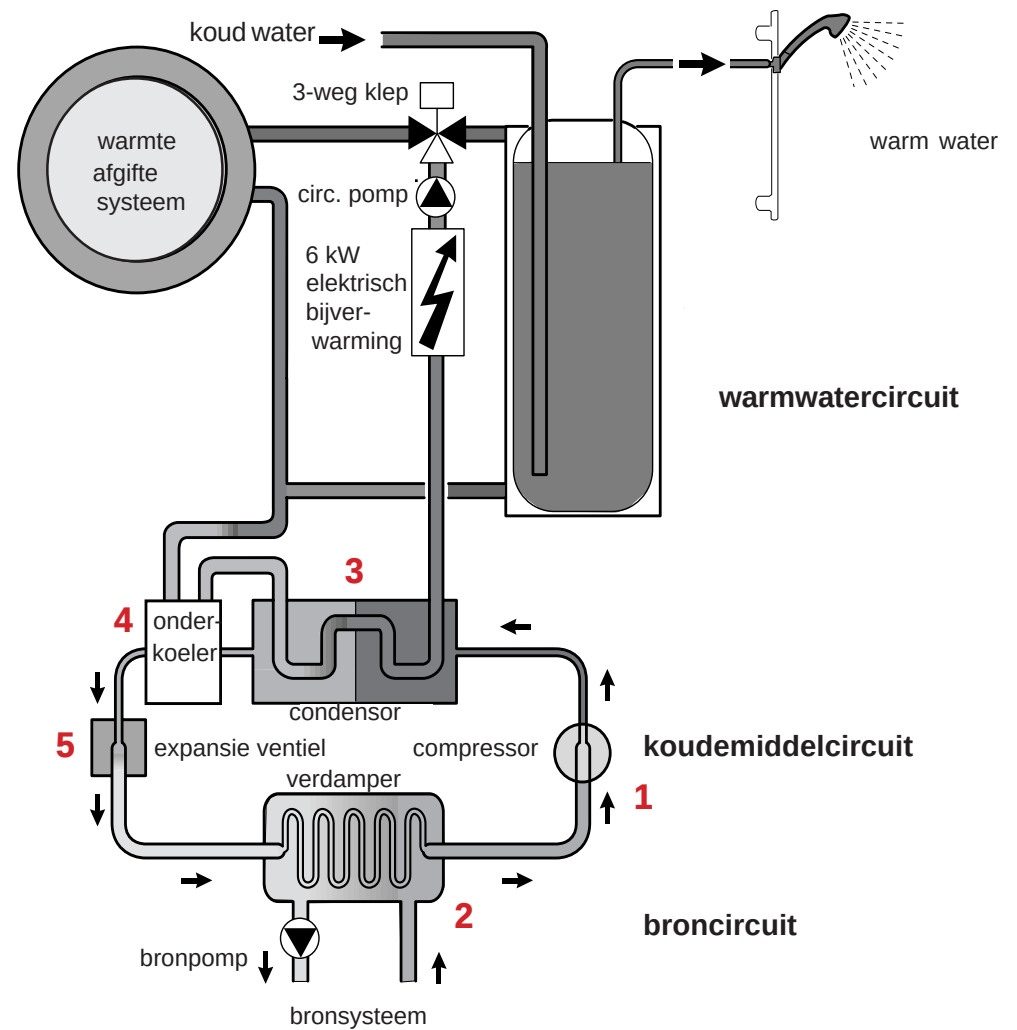


fig 3: Werking van de warmtepomp

Veiligheidsvoorschriften

Opstelling en in bedrijf stellen



Opstelling en in bedrijf stellen, maar ook onderhoud en reparaties aan de warmtepomp mogen alleen gedaan worden door een erkend installatie bedrijf.



Veranderingen aan het elektrisch circuit mogen alleen uitgevoerd worden door een erkend elektrotechnisch bedrijf.



Werkzaamheden aan het koudemiddel circuit mag alleen door STEK erkende installatie bedrijven worden uitgevoerd.

Veranderingen aan de warmtepomp

Aan de volgende zaken mogen geen veranderingen worden doorgevoerd:

- Aan de warmtepomp zelf.
- Aan de leidingen van de bron, koudemiddel, water en stroom.
- Aan het veiligheidsventiel.
- Bouwkundige veranderingen, die invloed op de werking van de warmtepomp kunnen hebben.

Veiligheidsventiel warm tapwater en overstortleiding (bij installatie te monteren)

Sluit nooit het veiligheidsventiel en de overstortleiding af!

Bij het opwarmen van water wordt het watervolume vergroot, hierdoor kan het zijn dat er water uit het overstortventiel komt.

Uit de overstortleiding kan heet water komen! Sluit de overstortleiding aan op een afvoer, zodanig dat er geen gevaar voor verbranding bestaat.

Voorzorgsmaatregelen

Corrosiepreventie

Maak geen gebruik van spray's, oplosmiddelen, chloorhoudende reinigingsmiddelen, verf, stickers etc. in de nabijheid van of op uw warmtepomp.

In het ongunstigste geval kan dit leiden tot corrosie. Gebruik voor het schoonmaken een zachte doek met warm water.

Controleren van de waterdruk

Controleer met regelmatige intervallen de drukken in het CV-systeem en het bronsysteem.

Bijvullen van het CV-systeem

Voor het opvullen of bijvullen van uw CV-systeem kunt u gewoon leidingwater gebruiken, uitgezonderd zijn sterk afwijkende leidingwater soorten die niet voor CV-systemen gebruikt kunnen worden. (Sterk corrosief en zeer hard water)

In dit geval zal u uw installateur moeten raadplegen.

Gebruik in geen geval toevoegingen aan het water.

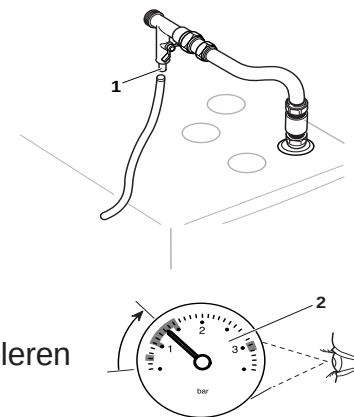


fig 4: waterdruk controleren

Bronzijdige controle

Controleer iedere maand het vloeistofniveau in het expansievat welke op de bron is aangesloten.
(Zie figuur 5)

Functie van het veiligheidsventiel

Het veiligheidsventiel van de boiler moet maandelijks met de hand bediend worden. Dit om het vastzitten door kalkaanslag te voorkomen.

Lekkages

Bij eventuele lekkages in de warmwaterleidingen tussen de warmtepomp en tappunten, de hoofd kraan afsluiten. Laat de lekkage verhelpen door een erkend installatiebedrijf.

Bij eventuele lekkages aan het bronzijdige gedeelte, de warmtepomp uitschakelen en de lekkage door een erkend installatie bedrijf laten repareren.

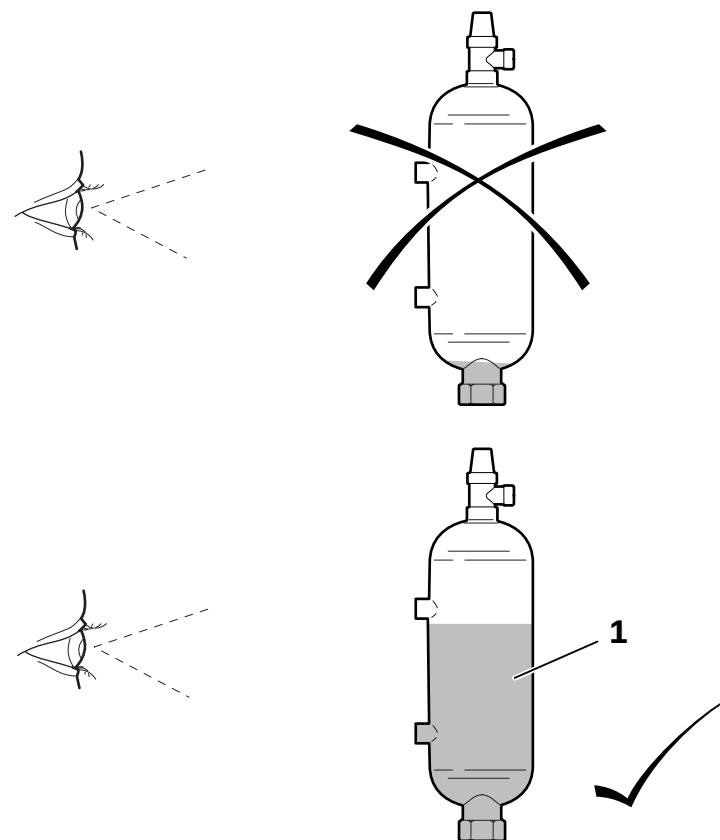


fig 5: waterniveau en bronvloeistof controleren

Verzorging en onderhoud

Waterniveau CV-systeem controleren



De warmtepomp mag alleen ingeschakeld worden als het CV-systeem compleet gevuld is.

- Controleer de CV-systeemdruk aan de hand van de geïnstalleerde drukmeter (manometer)

De wijzer op de drukmeter moet tussen de 1 en 1,5 bar staan. Staat de wijzer in koude toestand onder de 0,8 bar, dan moet het CV-systeem bijgevoerd worden.

Vloeistofniveau bron controleren



De warmtepomp mag alleen ingeschakeld worden als het bronzijdige gedeelte afgevoerd is volgens de procedures. Wanneer er ingeschakeld wordt zonder dat de bron goed gevuld is kan er grote schade aan de warmtepomp ontstaan.

- Controleer het vloeistofniveau door te kijken naar het expansievat (zie ook fig. 5 pagina 10). Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het niveau kan verschillen, afhankelijk van de temperatuur van de aarde. In ieder geval zal er zich in het expansievat vloeistof moeten bevinden. Is dit niet het geval dan moet de bron bijgevoerd worden.

Doe dit niet zelf, de vloeistof is een mengsel van water en een antivries. Laat de bron altijd bijvullen door een erkend installatiebedrijf.

Bedieningselementen van de regelaar

- 1 Display waar de ingestelde waarden op afgelezen kunnen worden (LED lampjes voor bedrijf status melding).
- 2 Spanningindicatie
aan: Regelaar in bedrijf
uit: Geen spanning op de regelaar aanwezig
- 3 Warmtepomp bedrijf indicatie
aan: Warmtepomp compressor in bedrijf
uit: Warmtepomp compressor niet in bedrijf
knipperend: Warmtepomp compressor tijdsvertraging voor start
- 4 Warmwater bereiding
aan: Warm water bereiding actief of buitentemperatuur hoger dan verwarmen-stop
uit: Warm water bereiding niet actief
- 5 CV-circulatie pomp
aan: CV-circulatie pomp aan
uit: CV-circulatie pomp uit
- 6 Bijverwarming
aan: Bijverwarming aan
uit: Bijverwarming uit
- 7 Storings indicatie
aan: Er is een storing opgetreden
 (zie hoofdstuk storing en diagnose)

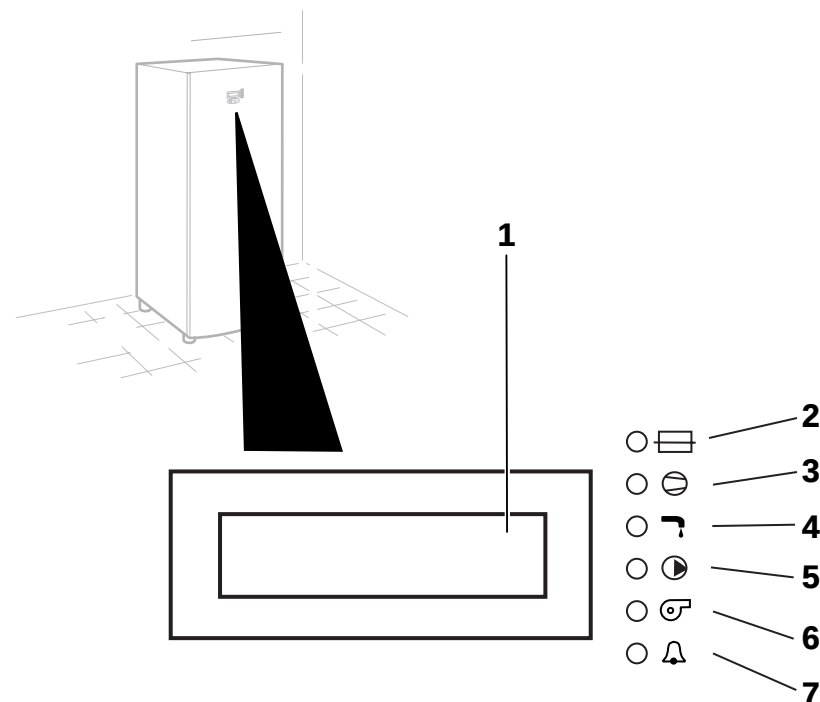


fig 6: Bedieningselementen van de regelaar

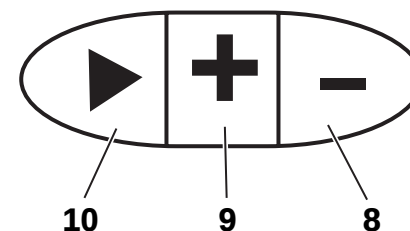


fig 7: Druknoppen op de regelaar (zie ook volgende bladzijde)

Bediening van de regelaar (vervolg)

8 Minknop

Opent het menu waarmee veranderingen uitgevoerd kunnen worden. Een cursor verschijnt in het display, nu kunt u de ingestelde waarde verlagen.

9 Plusknop

Opent het menu waarmee veranderingen uitgevoerd kunnen worden. Een cursor verschijnt in het display, nu kunt u de ingestelde waarde verhogen.

10 Pijlknop

Met deze knop scrolt u door de parameterlijst voorwaarts en wisselt van de ene waarde naar de andere in hetzelfde menu. U kunt hiermee de parameters uitlezen, selecteren en veranderen.

Opmerking

Door het ingedrukt houden van de pijlknop en gelijktijdig indrukken van de minknop kunt u in de parameterlijst teruglopen.

Basisinstellingen van de regelaar

De fabrieksinstellingen van de regelaar zijn over het algemeen voldoende voor een goede werking van de warmtepomp. Er zijn evenwel een aantal parameters welke ingesteld kunnen worden.

- 1 Instellen van de bedrijfsmodus.
- 2 Instellen van gewenste kamertemperatuur.
- 3 Instellen van de stooklijn (hier heeft u ook de mogelijkheid om de maximale aanvoertemperatuur in te geven).
- 4 Instellen van de maximale retourtemperatuur van het CV-systeem.

Serviceniveau's

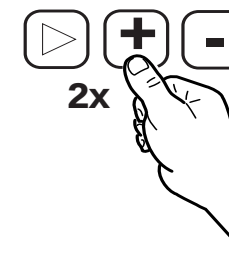
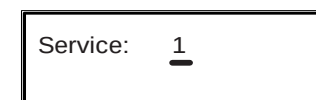
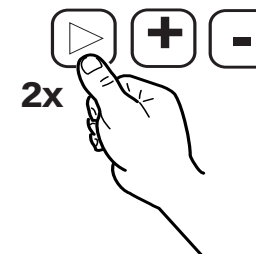
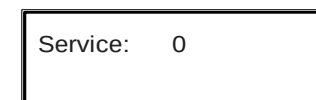
Uw warmtepomp is van verschillende serviceniveau's voorzien, die in verschillende display's getoond worden (zie de tabellen op pagina 15 t/m 19)
Normaal bevindt u zich in niveau 0.

Serviceniveau 1 kunt u op de volgende manier bereiken.

- Druk 2 keer op de pijlknop totdat "SERVICE:0" in het display verschijnt.
- Druk 2 keer op de + knop. In het display verschijnt "SERVICE: 1". Hiermee bent u in serviceniveau 1.

Wanneer u ca. 2 minuten geen knop heeft ingedrukt, gaat de regelaar automatisch naar serviceniveau 0 terug.

Er bestaat nog een niveau, welke alleen bedoeld is voor servicebeurten die door erkende installatiebedrijven uitgevoerd worden.



Displayteksten en instelmogelijkheden in vogelvlucht

In de navolgende tabellen, worden in vogelvlucht de teksten en de in te stellen parameters aangegeven die in het display van de regelaar kunnen verschijnen.

Parameters die u kunt wijzigen mogen pas gewijzigd worden na het goed doorlezen van deze handleiding.

Indien nodig kunt u altijd uw installateur om advies vragen.

Menuoverzicht (parameter) van de regelaar op niveau 1

Uitlezing	Verklarende tekst	Instelmogelijkheden
Kamer gewenst 20 °C	Kamertemperatuur ingestelde waarde.	Instelbaar, van 5 tot 30 °C
Kamer 22 (<u>20</u>) °C	Kamertemperatuur gemeten, tussen haakjes gewenste –ingestelde- waarde*	Instelbaar, van 14 tot 26 °C, op ruimtetemperatuur (als er een regelaar aanwezig is)
Bedrijfsstatus		
Bedrijf UIT	Warmtepomp is uitgeschakeld	Instelbaar
Bedrijf AUTO	Warmtepomp en bijverwarming schakelen automatisch in	Instelbaar
Bedrijf Alleen WP	Alleen warmtepomp is ingeschakeld	Instelbaar
Bedrijf Alleen BV	Alleen bijverwarming is ingeschakeld	Instelbaar
Bedrijf Alleen WW	Alleen tapwaterbereiding is ingeschakeld (zomerbedrijf)	Instelbaar

* Alleen bij aangesloten kamertemperatuur voeler

Menuoverzicht (parameter) van de regelaar op niveau 1 (vervolg)

Uitlezing	Verklarende tekst	Instelmogelijkheden
ALARM HP	Storing door hogedruk pressostaat	
ALARM LP	Storing door lagedruk pressostaat	
ALARM MP	Storing door thermische beveiliging van de bronpomp of van de compressor	
ALARM BRONZIJD	Minimale intredende brontemperatuur (is de temperatuur 2°C hoger als de minimum waarde dan zal de warmtepomp weer opstarten)	
Stooklijn		
Buiten 5 °C	Actuele buitentemperatuur	Niet Instelbaar
Stooklijn 40	Actuele ingestelde stooklijn curve	Niet Instelbaar
Kamer2 15 (15) °C	Kamer2 is een functie voor speciale systemen of als er een passieve koelmodule gebruikt wordt	
Service niveau		
Service 0	Service menu niet geopend	
Service 1	Service menu geopend	

Menuoverzicht (parameter) van de regelaar op niveau 2

Uitlezing	Verklarende tekst	Instelmogelijkheden
Stooklijn		
Stooklijn 40	Stooklijn instelling	Verstelbaar, op de regelaar van 22 tot 60
Kamer factor 0	Invloed van de gemeten ruimtetemperatuur* op de gewenste waarde van de CV-aanvoertemperatuur	Alleen door installateur in te stellen
Kamer.s 0	Instelling van de temperatuurs daling	
Stooklijn begrenzing		
Stooklijn min 10 °C	Minimale gewenste waarde van de aanvoertemperatuur	Alleen door installateur in te stellen
Stooklijn max 70 °C	Maximale gewenste waarde van de aanvoertemperatuur	Alleen door installateur in te stellen
Stooklijn 5 0	Veranderen van de stooklijn bij een buitentemperatuur van +5 °C	Alleen door installateur in te stellen
Stooklijn 0 0	Veranderen van de stooklijn bij een buitentemperatuur van 0 °C	Alleen door installateur in te stellen
Stooklijn -5 0	Veranderen van de stooklijn bij een buitentemperatuur van -5 °C	Alleen door installateur in te stellen

* Alleen bij aangesloten ruimtetemperatuur voeler

Menuoverzicht (parameter) van de regelaar op niveau 2 (vervolg)

Uitlezing	Verklarende tekst	Instelmogelijkheden
Integral		
Integraal -100	Toont de warmtebalans (warmtetekort resp. overschot) aan	Alleen voor service
WP 60 °min	Integraal waarde om de warmtepomp in te schakelen	Alleen door installateur in te stellen
BV 600 °min	Integraal waarde om de bijverwarming in te schakelen	
Aanvoer- en retour temperaturen		
Aanvoer 28(30) °C	Gemeten aanvoertemperatuur, tussen haakjes de gewenste waarde	Niet verstelbaar (niet verstelbaar)
Retour 22(48) °C	Gemeten retourtemperatuur, tussen haakjes de maximaal toegestane waarde	Niet verstelbaar (moet systeem specifiek worden ingesteld door de installateur)
WW 52(44) °C	Gemeten warm tapwatertemperatuur, uitlezing wisselt met retourtemperatuur. Tussen haakjes de startwaarde om warm tapwater te maken	Niet verstelbaar (instelbaar van 30 tot 55 °C, alleen door de installateur in te stellen)

Menuoverzicht (parameter) van de regelaar op niveau 2 (vervolg)

Uitlezing	Verklarende tekst	Instelmogelijkheden
Bronstelsysteem		
Bron van 5 °C	Gemeten waarde van de uitredende bronwatertemperatuur	Niet instelbaar
Bron naar 9 °C	Gemeten waarde van de intredende bronwatertemperatuur	Niet instelbaar
Bron min –15 °C	Minimaal begrenzing van de bronwatertemperatuur	Alleen door installateur in te stellen
Rol menu		
WW pressostaat: 1	Status van de warmtepomppressostaten	
WP uit	Warmtepomp niet actief	
WP aan	Warmtepomp actief	Dit zijn indicaties, geen instelmogelijkheden
WP ALARM	Warmtepomp alarm	
Ret hoog	Maximale retourtemperatuur is overschreden	
WP start 20min	Tijdvertraging is actief	
Bedrijf CV	CV bedrijf actief	
Bedrijf WW	WW bedrijf actief	
Bedrijf geen vraag	Geen warmtevraag WP is niet actief	
BT WP	Bedrijfsuren teller WP	
BT BV	Bedrijfsuren teller BV	

De regelaar – mogelijke bedrijfsmodi

De warmtepomp heeft vijf mogelijke bedrijfsmodi

KAMER 20 °C
Bedrijf UIT

UIT

De warmtepomp is in zijn geheel uitgeschakeld. Tref wel maatregelen om vorstgevaar te voorkomen.
Het display geeft weer: **“Bedrijf: UIT”**

KAMER 20 °C
Bedrijf AUTO

Automatisch

In deze modus gebruikt de warmtepomp zijn compressor, en wanneer nodig, de ingebouwde bijverwarming.
Het display geeft weer: **“Bedrijf: AUTO”**

KAMER 20 °C
Bedrijf Alleen WP

Alleen warmtepomp bedrijf

In deze bedrijfsmodus werkt alleen de warmtepomp
Het display geeft weer: **“Alleen WP”**

KAMER 20 °C
Bedrijf Alleen BV

Alleen bijverwarming bedrijf

In deze bedrijfsmodus werkt alleen de bijverwarming
Het display geeft weer: **“Alleen BV”**

KAMER 20 °C
Bedrijf Alleen WW

Zomer bedrijf

In deze bedrijfsmode werkt alleen de bereiding voor het warm tapwater
Het display geeft weer: **“Alleen WW”**

In geval van storingen, wisselt de aanwijzing in het display tussen de bedrijfsmodus en alarm (zie ook hoofdstuk storing en diagnose).
Het alarmsymbool  brandt.

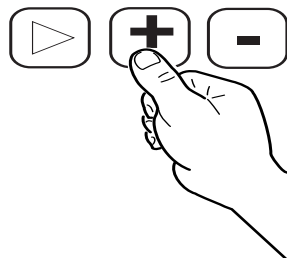
Instellen bedrijfsmodus

Voor het instellen van de bedrijfsmodus, gaat u als volgt te werk

- Begin altijd bij “kamer 20 °C”

1.

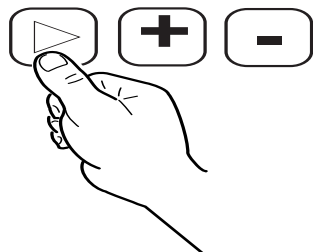
KAMER 20 °C
Bedrijf Auto



- Druk op de knoppen “+” of “-”. Een cursor verschijnt onder de bedrijfsmodus kamertemperatuur

2.

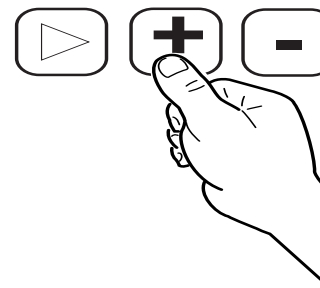
KAMER 20 °C
Bedrijf Auto



- Druk op de pijlknop. Op de plaats van de cursor verschijnt een nieuwe bedrijfsmodus, bijv. “**Bedrijf Auto**”

3.

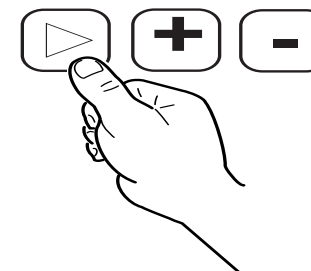
KAMER 20 °C
Bedrijf WP



- Stap middels de “+” en de “-”knoppen door, tot de gewenste bedrijfsmodus is bereikt.

4.

KAMER 20 °C
Bedrijf UIT



- Sla de nieuwe waarde op, door net zolang op de pijlknop te drukken totdat u terug komt in het basisdisplay.

Instellen van de temperaturen

Kamertemperatuur instellen (Zonder kamerthermostaat of voeler)

Voor het instellen van de kamertemperatuur voor verwarmen, ga als volgt te werk:

- Wees er zeker van dat alle kranen van de radiatoren en/of vloerverwarming volledig openstaan.
- Het basisdisplay toont bijv. **"kamer 18 °C"**

1.

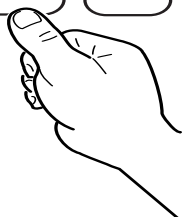
KAMER 18 °C
Bedrijf Auto



- Druk op de knoppen "+" of "-". Een cursor verschijnt onder de kamertemperatuur

2.

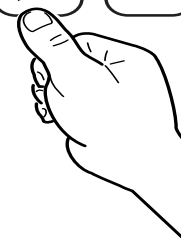
KAMER 22 °C
Bedrijf Auto



- Druk op de knoppen "+" of "-", zolang, tot de gewenste waarde is ingesteld . Bijv. **"Kamer 22 °C"**

3.

KAMER 22 °C
Bedrijf Auto



- Bevestig uw keuze door te drukken op de pijlknop, totdat u weer terug komt in het basisdisplay .
- U kunt de gewenste kamertemperatuur ook instellen door het veranderen van de stooklijn. (zie pagina 23, **Instellen van de Stooklijn**).

Instellen van de Stooklijn

Met het instellen van de stooklijn kunt u de CV- aanvoer temperatuur instellen. Figuur 8 toont de stooklijnen van 30 °C, 40 °C en 50 °C. Deze waarden willen zeggen, dat bij een buitentemperatuur van 0 °C de CV- aanvoertemperatuur één van deze drie waarden wordt. Dit betekent dat bij een buitentemperatuur van 0 °C, een CV-aanvoertemperatuur van resp 30, 40 of 50 °C bereikt wordt. De stooklijn kan in stappen van 1 °C, tussen stooklijn 22 en stooklijn 60 ingesteld worden. Bij een verandering van de ingestelde kamertemperatuur van 1 °C, maakt men een parallelverschuiving met de stooklijn van 3 °C. Een en ander wordt duidelijk gemaakt in figuur 9.

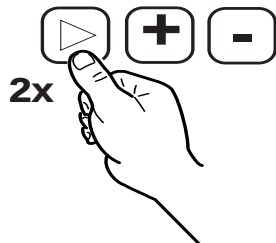
De kamertemperatuur mag maximaal ± 3 °C veranderd worden.

Figuur 9 toont een voorbeeld van een parallelverschuiving bij een 40 °C stooklijn. Bij een verandering van de kamertemperatuur van 2 °C, verschuift de stooklijn met 6 °C.

Fabrieksmatig is de stooklijn op 40 °C ingesteld. U kunt de waarde veranderen in het bereik van 22 tot 60 °C. U kunt dit op de volgende manier doen.

- Het basisdisplay toont bijvoorbeeld "Kamer 18 °C"

Service: 0



- Druk twee keer op de pijlknop
In het display verschijnt nu "Service: 0"

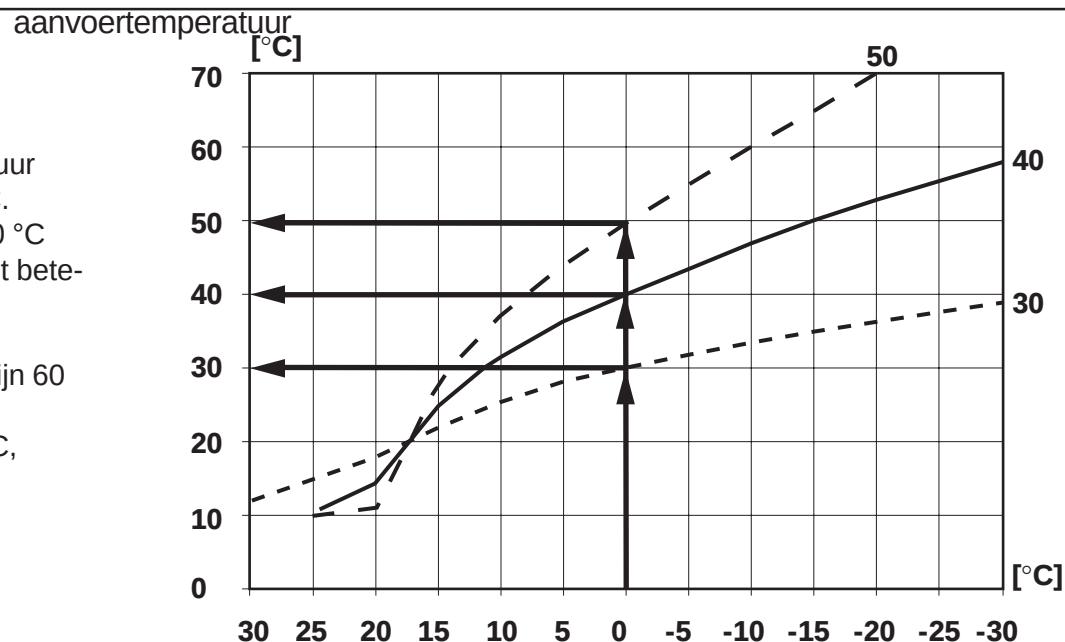


Fig. 8 Stooklijn

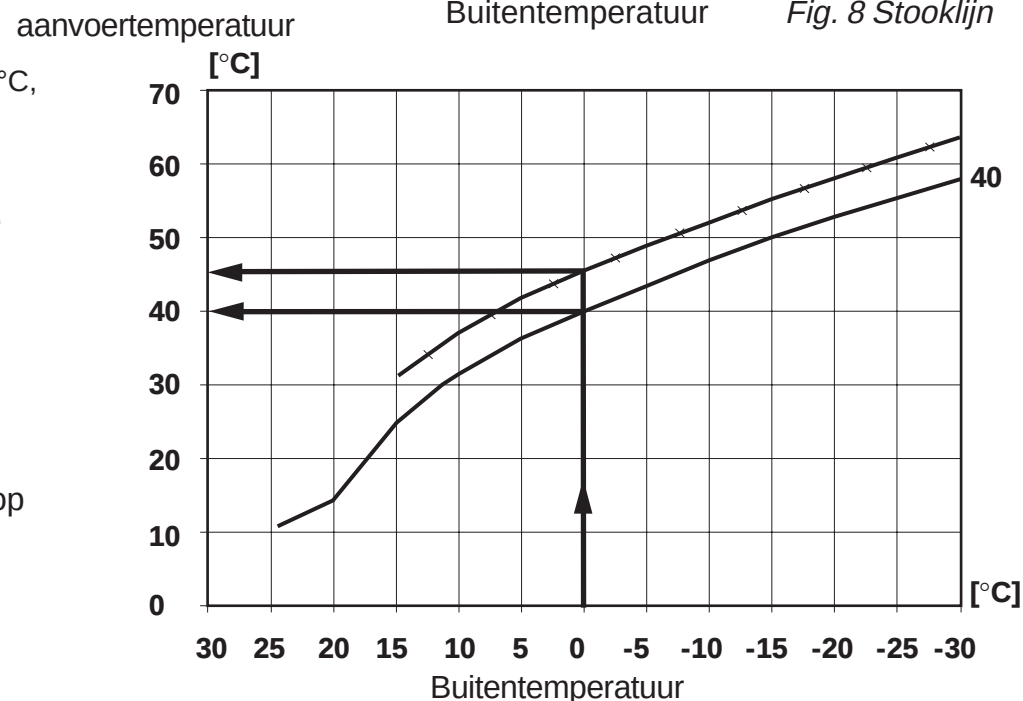
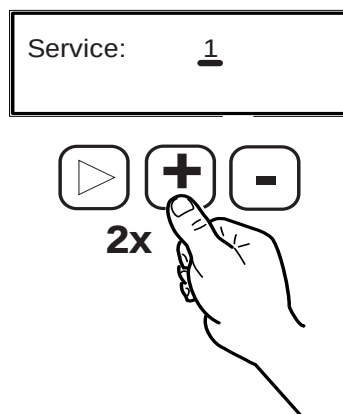


Fig. 9 Stooklijn verschuiving

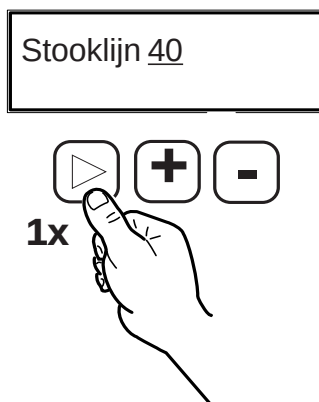
Instellen van de Stooklijn (vervolg)

1.



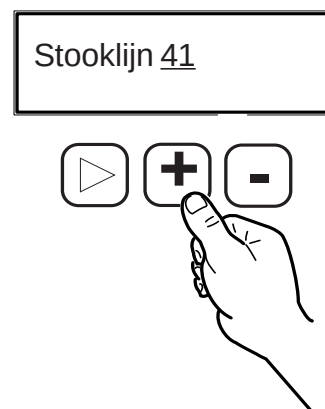
- Druk twee keer op de toets "+", in het display verschijnt een knipperende stooklijntekst, bijvoorbeeld de cursor onder de waarde voor service: "**Service: 1**".

2.



- Druk één keer op de pijlknop. In het display verschijnt de tekst "**Stooklijn 40**"
- Druk nu één keer op de + knop, in het display komt er een cursor onder de waarde "**Stooklijn 40**"

3.



- Stel door middel van de + en de – knop de gewenste waarde in. Bijvoorbeeld "**Stooklijn 41**"
- Sla de nieuw ingestelde waarde op, door eenmaal op de pijlknop te drukken. Druk aansluitend zo vaak de pijlknop in totdat u weer terugkomt in het basisdisplay.

Wanneer u de pijlknop na invoer van de stooklijn drie- of viermaal ingedrukt, kunt u onder "**Stooklijn min**" en/of "**Stooklijn max**" instellingen maken. Dit wil zeggen u verandert dan de ondergrens en/of de bovengrens van de CV-aanvoertemperatuur.
(Belangrijk. Zet de waarden niet te hoog, dit kan tot beschadiging van de "vloerbedekking" leiden).

Maximale CV- retourtemperatuur

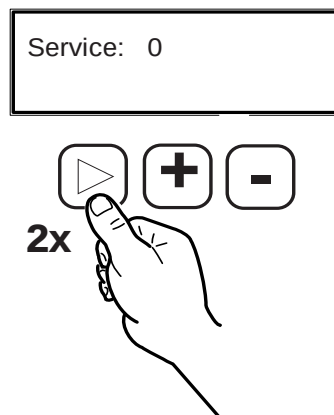
De maximale temperatuur voor de CV- retourtemperatuur is fabrieksmatig op 48 °C ingesteld.

Als de warmtepomp voor de eerste keer in bedrijf wordt gesteld, kan deze waarde anders ingesteld worden.

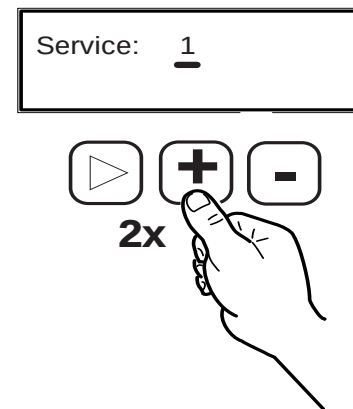
Om de instelling door te voeren, moet de warmtepomp in stabiele toestand zijn.

Let op: In het display wordt afwisselend “Retour 30(48)” en “WW 50(44) °C” weergegeven.

Om de maximale CV- retourtemperatuur in te stellen, gaat men als volgt te werk.



- Druk twee keer op de “+” knop in het display verschijnt nu “**Service: 0**”



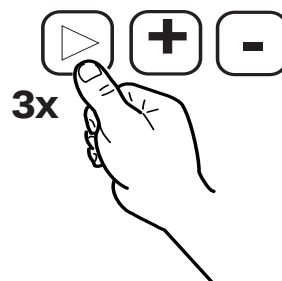
- Druk twee keer op de pijlknop, in het display verschijnt nu “**Service:1**”

Maximale CV- retourtemperatuur

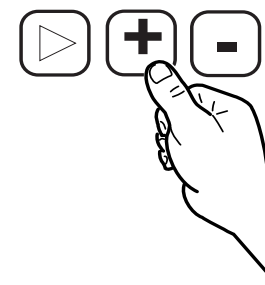
- Druk drie keer op de pijlknop. In het display verschijnt bijvoorbeeld **"Aanvoer 36(40) °C"** en **"Retour 30(48) °C"**.

Waarde zonder haakjes is de actuele waarde.
Waarde tussen haakjes is de maximale waarde.

Aanvoer 36(40) °C
Retour 30(48) °C

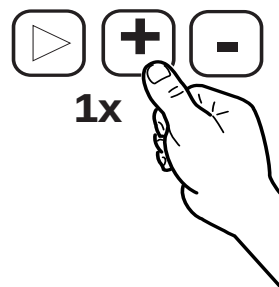


Aanvoer 36(40) °C
Retour 30(49) °C



- Nu kunt u het verschil tussen de getoonde set-waarden instellen. Hier is het bijvoorbeeld $36 - 30 = 6$.
- Trek nu de uitgerekende waarde van de maximale toevoer temperatuur van 55 °C af. Hier is dit bijvoorbeeld $55 - 6 = 49$.
- Druk nu op de "+" knop. Een cursor verschijnt onder de gewenste maximale waarde: **"Retour 30(48) °C"**.

Aanvoer 36(40) °C
Retour 30(48) °C



- Met de "+" knop kunt u nu de waarde veranderen die in het display verschijnt **"Aanvoer 36(40) °C"** **"Retour 30(49) °C"**.
- Sla de nieuwe waarde op door net zolang op de pijlknop te drukken, totdat u terug komt in het basisdisplay.

Warm tapwater bereiding

Warm tapwater temperatuur

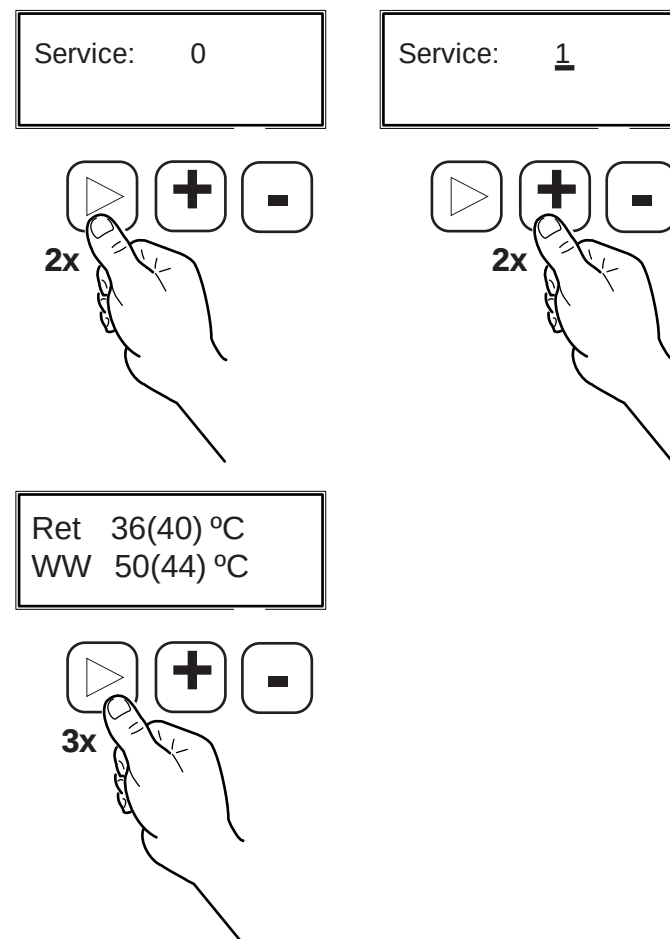
De setwaarde van de tapwatertemperatuur wordt door de regelpressostaat bepaald, en is niet te veranderen. De produktie van warm tapwater stopt als de aanvoertemperatuur een waarde bereikt heeft van 55 °C. De actuele gemeten temperatuur kunt u op de regelaar aflezen.

Let op: “Retour 30(49) °C” en “WW 50(44) °C” wordt afwisselend in het display getoond.

Om de temperatuurwaarde te kunnen lezen gaat u als volgt te werk:

- Druk twee keer op de pijlknop, totdat “**service: 0**” in het display verschijnt.
- Druk twee keer op de “+” knop. In het display verschijnt “**service: 1**”
- Druk drie keer op de pijlknop. In het display verschijnt bijvoorbeeld “**Retour 30(48) °C**” en **WW 50(44) °C**.
- De actuele warmtapwatertemperatuur is in dit voorbeeld 50 °C.
- Druk zolang op de pijlknop totdat u terug komt in het basisdisplay.

In de regelaar wordt elke 14 dagen een anti-legionella programma gestart. Deze warmt het water op tot 65 °C, om legionellavorming te voorkomen.



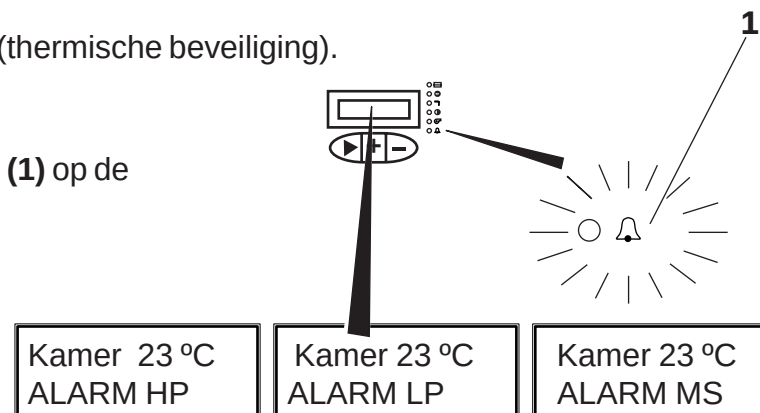
Storingen en Diagnose

De warmtepomp is uitgerust met de volgende veiligheidsvoorzieningen.

- Een **hogedruk pressostaat (HP)**, zorgt ervoor dat de compressor niet met een te hoge condensatiedruk kan werken. (verwarmingszijde).
- Een **lagedruk pressostaat (LP)**, zorgt ervoor dat de compressor niet met een te lage verdampingsdruk kan werken. (bronzijde).
- Een **motorbeveiliging (MS)**, beveiligt de compressor tegen overstroom (thermische beveiliging).
Tevens kan er ook een beveiliging voor de bronpomp geïnstalleerd zijn.

Wordt één van deze voorzieningen aangesproken, dan gaat het storingslampje **(1)** op de regelaar branden. De storingsmelding op het display wordt afwisselend met de bedrijfstoestand getoond, en laat zich als volgt omschrijven.

- “**Alarm HP**” Hogedruk pressostaat is aangesproken
- “**Alarm LP**” Lagedruk pressostaat is aangesproken
- “**Alarm MS**” Thermische beveiliging van de compressor of van de bronpomp is aangesproken
- “**Alarm BV**” Temperatuurbeveiliging van de elektrische bijverwarming is aangesproken
- “**Alarm (knipperend)**” Storing aan een temperatuurvoeler



Probeer in geval van een storing de werking via de regelaar weer in te schakelen.
Display toont dan “**Bedrijf UIT**” (zie ook **Instellen van de bedrijfsmodus** .)

Gaat de storing op deze manier niet weg, dan kunt u de oorzaak bepalen aan de hand van de diagnose kaart op de volgende pagina.

Indien de storing niet verdwijnt of frequent terugkomt, schakel dan uw installateur in.

Storingsoorzaken

Storing	Oorzaak	Oplossing
Alarm LP	1. Flow over het broncircuit is te laag door gebrek aan de bronvloeistof 2. Lucht in het broncircuit 3. Filter in broncircuit is verstopt 4. Verdampers is bevroren door gebrek aan antivries	bronvloeistof bijvullen Neem contact op met uw installateur Neem contact op met uw installateur Neem contact op met uw installateur
Alarm HP	1. Flow in verwarmingscircuit is te laag 2. Filter in verwarmingscircuit verstopt 3. Lucht in het verwarmingscircuit	Open de kranen van de radiatoren en/of de vloerverwarming Neem contact op met uw installateur Vul het verwarmingscircuit op, en ontluicht deze dan.
Alarm MS	1. Storing door stroomuitval van een fase, of een kapotte zekering	Controleer of alle drie de fasen aanwezig zijn en/of vervang de zekering.
Alarm BV	1. Storing in de bedrading van de warmtepomp 2. Temperatuurbeveiliging is aangesproken	Neem contact op met uw installateur Neem contact op met uw installateur

Diverse problemen (vervolg)

Voeler problemen

Als er problemen zijn met temperatuurvoelers, geeft dit onderstaand gevolg:

- **Buitentemperatuurvoeler** 0°C wordt getoond (knipperend) in het buitentemperatuur menu. Deze waarde wordt nu gebruikt voor het berekenen van de aanvoertemperatuur.
- **Aanvoertemperatuurvoeler** De warmtepomp gaat UIT, maar de CV-pomp blijft draaien.
- **Retourtemperatuurvoeler** De regelaar gaat rekenen met een retourtemperatuur die 5°C lager is dan de aanvoertemperatuur. (15°C bij tapwater vraag)
- **WW temperatuurvoeler** Er wordt geen warm tapwater gemaakt.
- **Bron van/naar temp. voeler** De warmtepomp gaat UIT, automatische reset wordt gegeven indien de temperatuur boven de ingestelde alarm waarde komt.

Alarmreset

Om de alarmen te resetten, selecteer **BEDRIJF UIT** in het eerste menu van de regelaar, door op de pijlknop te drukken. Indien dit geen effect heeft, schakel de spanning uit, wacht 10 sec en schakel de spanning weer in.

Alarmen die nog actief zijn blijven ten alle tijden staan.

Noot 1 Bron van/naar alarm wordt automatisch gereset.

Noot 2 De overtemperatuurbeveiliging en het thermische relais moet men lokaal resetten.

Fabrieksinstellingen van de regelaar

Parameter	Fabrieks Instelling	Min.	Max.	Eenheid
KAMER	20	5	30	°C
STOOKLIJN	40	22	60	-
KAMERfact ¹⁾	5	1	6	-
KAMER .s ²⁾	2	1	10	°C
STOOKLIJNmin	10	10	50	°C
STOOKLIJNmax	70	40	70	°C
Stooklijn 5	0	-5	+5	°C
Stooklijn 0	0	-5	+5	°C
Stooklijn -5	0	-5	+5	°C
INTEGRAAL WP	-60	-5	-250	°min
INTEGRAAL BV	-600	-50	-2500	°min
RETOUR.TEMP.max	48	30	55	°C
BRONmin	-15	-15	+10	°C
WWstart temp.	44	30	55	°C
WW.tijd	40	5	40	min
CVtijd	20	5	40	min
CVstop	17	0	>>	°C
WPinterval	20	1	30	min
WPhyst	7	1	15	°C
BVhyst	15	5	30	°C
WW BVstart(stop)	55 (50)	15 (10)	70 (65)	°C
LEGIO.stop	60	50	65	°C
LEGIO.interval	14	0 ³⁾	90	dagen
BV	45	-	-	-

¹⁾ Alleen bij het installeren van een kamervoeler actief

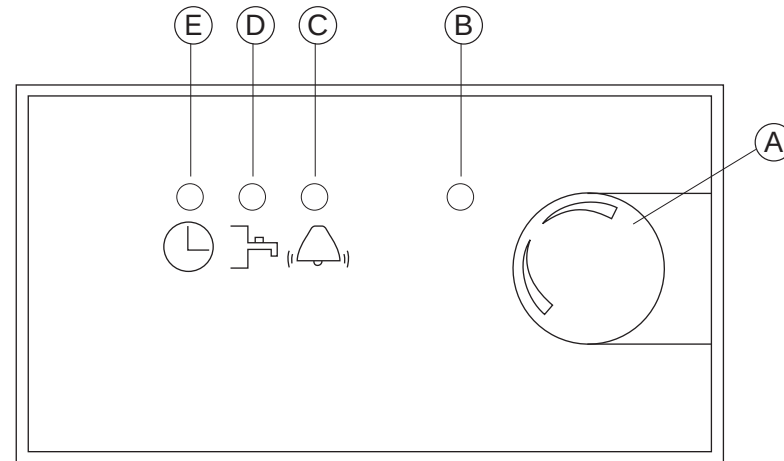
²⁾ Alleen actief wanneer contact 31 en 32 aangesloten zijn tijdens het monteren van de stuurkaart.

³⁾ De Legionella functie is niet actief.

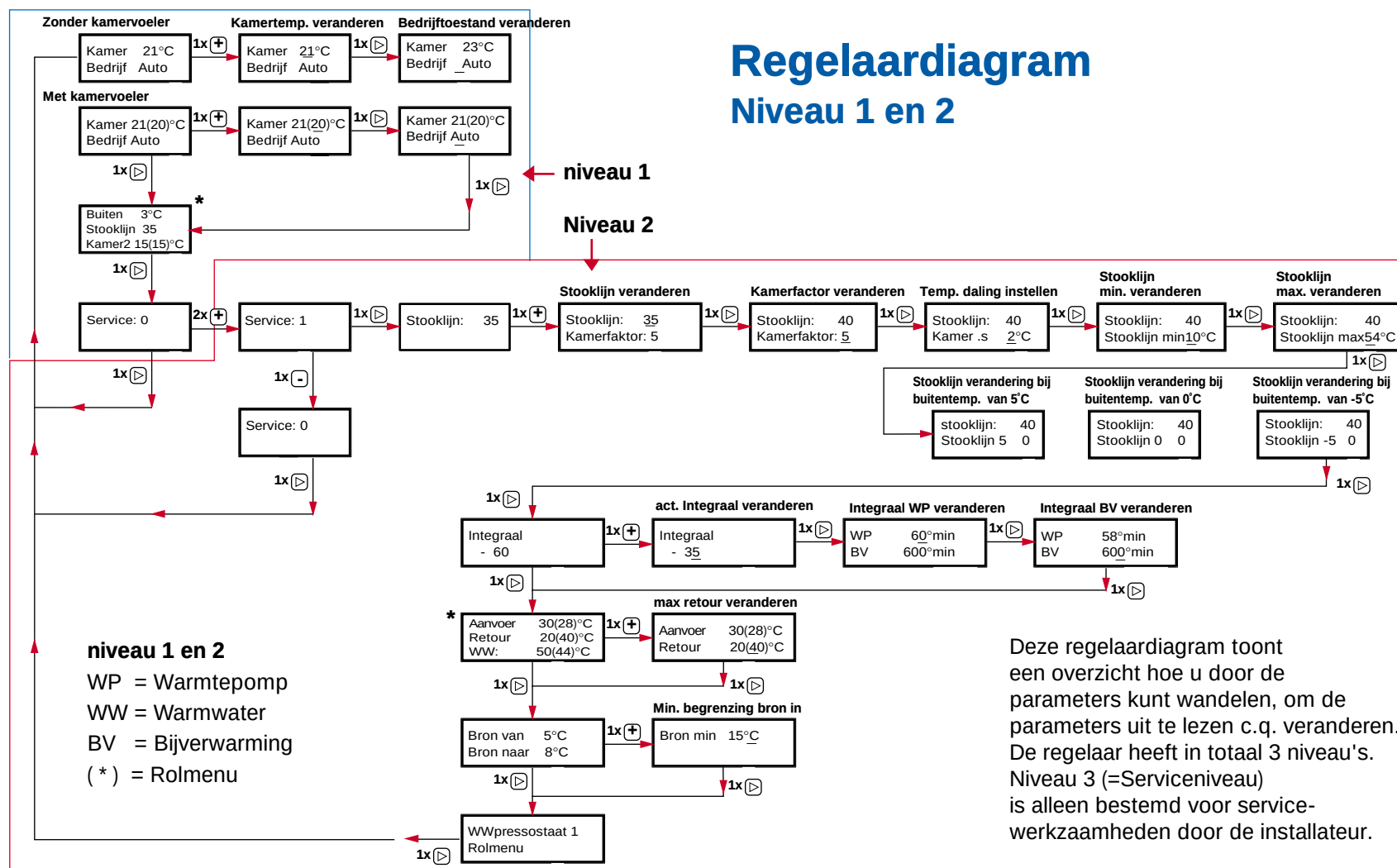
Kamervoeler (accessoire)

Legenda

- A** Temperatuurinstelling 14 - 26 °C
- B** Warmtevraag: lamp brand continue
Warmtebalans: lamp knippert
Warmteoverschot: lamp is uit
- B** Alarm
- D** Tapwaterbereiding
- E** Nachtverlaging



Regelaardigram Niveau 1 en 2



LEIDINGINSTALLATIE

Datum: _____

Firma: _____

Adres: _____

Telefoon: _____ Fax: _____

ELECTRISCHE INSTALLATIE

Datum: _____

Firma: _____

Adres: _____

Telefoon: _____ Fax: _____

IN BEDRIJFSTELLING VAN DE INSTALLATIE

Datum: _____

Firma: _____

Adres: _____

Telefoon: _____ Fax: _____