

Logatherm

WPS 6K-1...10K-1
WPS 6-1...17-1

Voor de gebruiker

**Zorgvuldig lezen voor de
bediening.**

Voorwoord

Geachte klant,

Warmte is ons element – en dat al meer dan 275 jaar. Wij zetten constant al onze energie en passie in, om voor u individuele oplossingen voor een comfortabel klimaat te ontwikkelen.

Of het nu gaat om verwarming, tapwater of ventilatie – met een Buderus-product krijgt u zeer efficiënte verwarmingstechniek in de bewezen Buderus-kwaliteit, die u lang en betrouwbaar, behaaglijkheid zal schenken.

Wij fabriceren volgens de modernste technologieën en letten er speciaal op dat onze producten efficiënt op elkaar zijn afgestemd. Rendement en milieuvriendelijkheid staan daarbij altijd voorop.

Hartelijk dank, dat u voor ons heeft gekozen en daarmee ook voor efficiënt energiegebruik bij tegelijkertijd een hoog comfort. Om te zorgen dat dit ook op langere termijn zo blijft, verzoeken wij u het bedieningsvoorschrift zorgvuldig door te lezen. Indien er toch een keer problemen mochten optreden, verzoeken wij u contact op te nemen met uw installateur. Hij helpt u graag verder.

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe Buderus-product!

Uw Buderus-team

Inhoudsopgave

1	Uitleg van de symbolen en veiligheidsaanwijzingen	4
1.1	Uitleg van de symbolen	4
1.2	Veiligheidsaanwijzingen	4
2	Specificaties betreffende de warmtepomp	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Functiebeschrijving	5
3	Energiemeting	7
4	Regelaar	8
4.1	Bijverwarming	8
4.2	Warmwaterbereiding	8
5	Bedieningspaneel	9
5.1	Bedieningsoverzicht	9
5.2	Hoofdschakelaar (AAN/UIT)	9
5.3	Bedrijfs- en storingslampen	9
5.4	Display	9
5.5	Menutoets en draaiknop	9
5.6	Terug-toets	9
5.7	Modus-toets	9
5.8	Info-toets	9
6	Overzicht menu	10
7	Bediening van de menu's	11
7.1	Standaardweergave	11
7.2	Functies oproepen en waarden veranderen	11
7.3	Hulpfunctie in het display	12
8	Informatie van de warmtepomp	13
8.1	Bedrijfsinformatie	13
8.2	Info-toets	13
8.3	Bedrijfssymbolen	13
9	Verwarmen algemeen	14
9.1	CV-circuits	14
9.2	CV-regeling	14
9.3	Tijdbesturing van de verwarming	15
9.4	Bedrijfssoorten	16
9.5	Vaste temperatuur	16
10	Instellingen	17
10.1	Functies van de modus-toets	17
10.2	Kamer- en warmwaterprogrammastand	18
10.3	Kamer- en warmwaterprogramma	18
10.4	Compressor x draait tijd	21
10.5	Warm water en Extra warm water	21
10.6	Warmwaterpiek	21
10.7	Zomer-/winterbedrijf	22
10.8	Vakantie	22
10.9	Energiemetingen	23
10.10	Algemene instellingen	23
10.11	Storingen	23
10.12	Alarmsindicatie	24
10.13	Terug naar fabrieksinstellingen	24
11	Storingen	25
11.1	Alarmsignalen regelaar en kamertemperatuursensor	25
11.2	Alarmzoemer bij alarm	25
11.3	Bevestigen van een alarm	25
11.4	Alarmbedrijf	25
11.5	Alarmcategorieën	26
11.6	Alarmsignalen	26
11.7	Alarmsignalen	27
11.8	Waarschuwingen	32
11.9	Informatielog	34
12	Instructies om energie te besparen	35

1 Uitleg van de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwingsymbolen



Veiligheidsinstructies worden omkaderd en aangegeven met een uitroep teken in een gevarendriehoek met grijze achtergrond.



Bij gevaar door elektriciteit wordt het uitroep teken in de gevarendriehoek vervangen door een bliksemsymbool.

Signaalwoorden geven de soort en de mate van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan ontstaan.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar lichamelijk letsel kan ontstaan.
- **GEVAAR** betekent dat levensgevaar kan ontstaan.

Informatiesymbool



Belangrijke informatie zonder gevaar voor personen en materialen, wordt tussen 2 lijnen geplaatst en aangegeven met een i-symbool in een vierkant.

Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
▶	Handeling.
→	Verwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten.
•	Opsomming.
–	Opsomming (subniveau).

Tabel 1

1.2 Veiligheidsaanwijzingen

Algemeen

- Deze handleiding zorgvuldig doorlezen en bewaren.

Installatie en inbedrijfstelling

- De warmtepompen alleen door een erkend installateur laten installeren en in bedrijf laten stellen.

Schade door bedieningsfouten

Bedieningsfouten kunnen persoonlijk letsel en/of materiële schade tot gevolg hebben.

- Waarborg dat kinderen dit toestel niet zonder toezicht kunnen bedienen of ermee kunnen spelen.
- Waarborg dat alleen personen toegang hebben, die in staat zijn dit toestel deskundig te bedienen.

Onderhoud en herstelling

- Herstellingen alleen door een erkend installateur laten uitvoeren. Slecht uitgevoerde herstellingen kunnen risico's voor de gebruiker een slechtere werking tot gevolg hebben.
- Gebruik alleen originele onderdelen.
- De warmtepompen door een erkend installateur jaarlijks laten inspecteren en onderhoud naar behoefte laten uitvoeren.

2 Specificaties betreffende de warmtepomp

2.1 Algemeen

De warmtepompen Logatherm WPS gebruiken de in de aarde opgeslagen zonnewarmte voor verwarming en warmwaterbereiding.

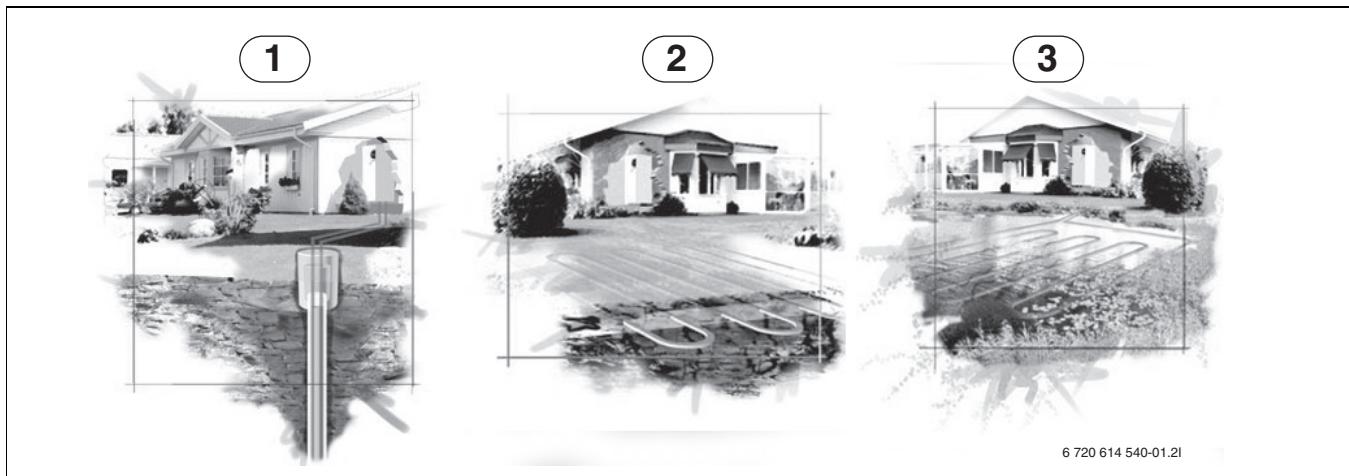


Fig. 1 Opgeslagen zonne-energie

- 1 Aardwarmtesonden
- 2 Aardwarmtecollectoren
- 3 Waterwarmte

WPS 6K-1...10K-1 zijn warmtepompen met geïntegreerde boiler.

WPS 6-1...17-1 zijn warmtepompen voor aansluiting van een externe boiler.

Wanneer de warmtepomp is geïnstalleerd en in bedrijf is gesteld, dan moeten bepaalde functies met regelmatige tussenpozen worden gecontroleerd. Het kan zijn dat een storing is opgetreden of dat er beperkte onderhoudsmaatregelen nodig zijn. Wanneer het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de servicedienst.

2.2 Functiebeschrijving

De warmtepomp bestaat uit vier hoofdonderdelen:

- **Verdamper**
Verdampt het koelmiddel tot gas en draagt tegelijkertijd warmte over van de collector (bijv. aardwarmtesonde) in de koelmiddelkring.
- **Condensator**
Condenseert het gas weer in vloeistof en draagt warmte over aan de cv-installatie.
- **Expansieventiel**
Reduceert de druk van het koelmiddel.
- **Compressor**
Verhoogt de druk van het koelmiddel.

Deze vier hoofdonderdelen zijn via drie gesloten leidingssystemen onderling verbonden. In de warmtepomp circuleert een koelmiddel, dat in bepaalde delen van de kring vloeibaar is en in andere delen gasvormig.

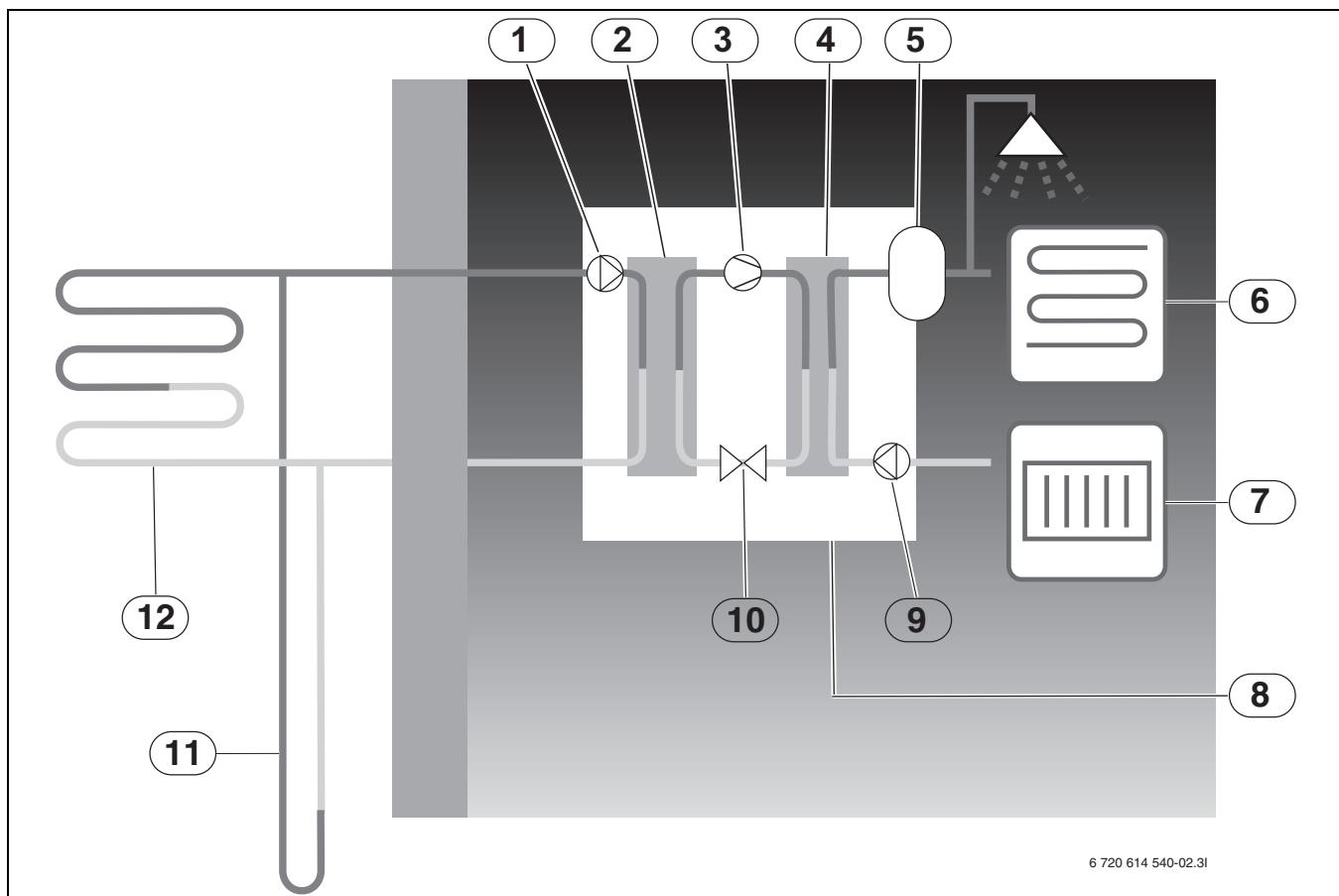


Fig. 2 Functiebeschrijving

- 1 Brine-pomp
- 2 Verdampert
- 3 Compressor
- 4 Condensator
- 5 Boiler
- 6 Vloerverwarming
- 7 Radiator
- 8 Warmtepomp
- 9 CV-pomp primair
- 10 Expansieeventiel
- 11 Aardwarmtesonde
- 12 Aardwarmtecollector

- Het medium, een mengsel van water en antivriesmiddel, circuleert in een aardwarmtesonde of een aardwarmtecollector in een kunststof slang. De vloeistof neemt de opgeslagen zonne-energie op. Met behulp van de koelvloeistofpomp wordt de vloeistof naar de warmtepomp en de verdamper getransporteerd. De temperatuur bedraagt hierbij ca. 0 °C.
- In de verdamper stoot het warmtedragend medium op de koelvloeistof. Het koelmiddel is hier vloeibaar en heeft een temperatuur van ca. -10 °C. Zodra het koelmiddel op het 0°C koude warmtedragend medium stoot, begint het te koken. De daarbij gevormde damp wordt naar de compressor geleid. De temperatuur van de damp is ca. 0 °C.
- In de compressor wordt de koelmiddeldruk verhoogd en de temperatuur van de damp neemt toe tot ca.

+100 °C. Het hete gas wordt aansluitend in de condensator geperst.

- In de condensator wordt de warmte in de verwarmingsinstallatie (radiatoren en vloerverwarming) en het tapwatersysteem van het huis geleid. De damp koelt af en wordt vloeibaar. De druk van het koelmiddel is nog hoog, terwijl het in het expansieeventiel wordt gestuurd.
- In het expansieeventiel wordt de druk van het koelmiddel gereduceerd. Tegelijkertijd neemt de temperatuur af tot ca. -10 °C. Wanneer het koelmiddel door de verdamper loopt, wordt het weer gasvormig.
- Het warmtedragend medium wordt door de warmtepomp naar de aardwarmtesonde of de aardwarmtecollector gestuurd, om opnieuw opgeslagen zonne-energie op te nemen. De temperatuur van de vloeistof is hierbij ca. -3 °C.

3 Energiemeting

Energiemeting

Voor het verkrijgen van subsidie en voor het voldoen aan de EEWärmeG/EWärmeG is bij warmtepompinstallaties in Duitsland sinds 1 januari 2009 een energiemeting van verwarming en warmwatervoorziening nodig. De jaaropbrengst wordt conform VDI 4650 berekend. Daarvoor zijn geen meters nodig. Echter de installatie van stroom- en energiemeters voor meetdoeleinden is wel voorgeschreven. In de regel worden de compressor en de elektrische bijverwarming op afzonderlijke stroommeters aangesloten. De exacte voorwaarden kunt u bij uw lokale energiebedrijf opvragen.

De VDI 4650 werd in 2009 geactualiseerd, waardoor de opbrengstberekening (JAZ-berekening) ook gebruikswarmwater en elektrische bijverwarming insluit.

Met gebruikswarmwater en elektrische bijverwarming

JAZ = energie voor het verwarmingssysteem + energie voor de warmwatervoorziening + stroom voor de bijverwarming/(stroom voor de warmtepomp + stroom voor de bijverwarming - externe circulatiepompverliezen aan de warme zijde).

Energie voor het verwarmingssysteem: in de regelaar in menu **Energiemetingen** de waarde voor de positie **Opgewekte energie** aflezen.

Energie voor de warmwatervoorziening: in de regelaar in menu **Energiemetingen** de waarde voor de positie **Opgewekte energie** aflezen.

Stroom voor de bijverwarming: in de regelaar in menu **Energiemetingen** de waarde voor de positie **Stroomverbruik elektr. bijverwarmer** aflezen.

Stroom voor de warmtepomp: de actuele stroommeter aflezen.

Externe circulatiepompverliezen aan de warme zijde: deze waarde moet ingeschatt worden, bijv. als **Compressor bedrijfstijd** \times vermogen van de circulatiepomp \times 3/4.

Jaaropbrengst van elektrische warmtepompen

Jaaropbrengsten (JAZ) staan bij elektrische warmtepompen voor de verhouding van de in het jaar aangegeven effectieve warmte gerelateerd aan de gebruikte elektrische energie voor het gebruik van de warmtepomp. Bovendien geldt de JAZ als richtwaarde voor de efficiëntie van de warmtepompinstallatie.

JAZ-waarden kunnen op basis van de technische gegevens van de warmtepomp aan de hand van de erkende regels der techniek (VDI 4650) rekenkundig worden bepaald. Deze theoretische rekenwaarde kan uitsluitend als richtwaarde worden beschouwd en dient o.a. als kengetal voor bijv. overheids- en andere stimulerende maatregelen.

De werkelijke energetische effectiviteit van de warmtepompinstallatie hangt af van een aantal factoren, die in het bijzonder de randvoorwaarden van het bedrijf betreffen. Naast de temperatuur van de warmtebron, de verwarmingsaanvoertemperatuur en het verloop daarvan over de verwarmingsperiode zijn ook het energieverbruik voor de hulpaandrijving van de warmtebroninstallatie en het temperatuurverschil tussen aanvoer en retour van de cv-installatie van belang. Naast de heersende buittemperaturen, de instelling van de thermostaat resp. het zoneventiel en de regelaarinstellingen beïnvloedt ook het gebruiksgedrag van de eigenaar van de installatie de JAZ aanmerkelijk. Hierbij kunnen de ventilatie-omstandigheden, de kamertemperatuur en de warmwatervraag van doorslaggevend belang worden.

De JAZ conform VDI 4650 is een genormeerde vergelijkswaarde, die van gedefinieerde bedrijfsomstandigheden uitgaat. De werkelijke plaatselijke omstandigheden hebben vaak afwijkingen van de berekende JAZ tot gevolg.

Vanwege de beschreven problematiek van de verschillende en belangrijke gebruikersinvloeden zijn vergelijkingen met gemeten energieverbruikers slechts mogelijk onder groot voorbehoud.

4 Regelaar

De regelaar stuurt en bewaakt de opwarming van verwarming en warm water met warmtepompen en bijverwarmingen. De bewakingsfunctie schakelt bijvoorbeeld bij eventuele bedrijfsstoringen de warmtepomp uit om belangrijke onderdelen tegen beschadiging te beschermen.

4.1 Bijverwarming

De warmtepomp wordt in de regel monovalent gebruikt. De gehele warmtebehoefte van het gebouw wordt dan zonder een bijverwarming afgedekt. Standaard wordt de warmtepomp echter met een geïntegreerde bijverwarming uitgerust.

De warmtepomp kan voor een mono-energetisch of bivalent bedrijf worden geconfigureerd. Op koude dagen wordt dan de bijverwarming naar behoefte bijgeschakeld.

De bijverwarming kan echter ook als pure noodverwarming, voor thermische desinfectie of voor extra tapwater worden gebruikt.

De bijverwarming is in de regel een elektrische bijverwarming of een gas- of oliegestookt toestel.

De bijverwarming moet in de regel worden aangemeld.

4.2 Warmwaterbereiding

In de boiler wordt het warm water opgewarmd. Zodra warm water wordt gevraagd, schakelt de regelaar over op warmwatervoorrang en het verwarmingsbedrijf stopt. De boiler heeft een boilertemperatuursensor die de warmwatertemperatuur bewaakt.

5 Bedieningspaneel

Instellingen voor de besturing van de warmtepomp worden op het bedieningspaneel van de regelaar uitgevoerd. Het geïntegreerde display geeft informatie over de actuele status.

5.1 Bedieningsoverzicht

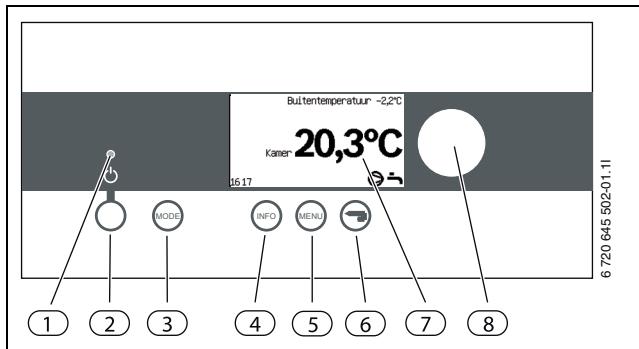


Fig. 3 Bedieningspaneel

- 1 Bedrijfs- en storingslampen
- 2 Hoofdschakelaar (AAN/UIT)
- 3 Modus-toets
- 4 Info-toets
- 5 Menu-toets
- 6 Terug-toets
- 7 Display
- 8 Draaiknop

5.2 Hoofdschakelaar (AAN/UIT)

Via de hoofdschakelaar wordt de warmtepomp in- en uitgeschakeld.

5.3 Bedrijfs- en storingslampen

Status	Functiebeschrijving
Groen, knipperend	De warmtepomp staat in stand-by-modus ¹⁾
Groen, brand continu	Warmtepomp ingeschakeld, er is geen oorzaak voor een alarm aanwezig
Rood, knipperend	Waarschuwing of alarm zijn aanwezig en werden nog niet bevestigd
Rood, constant brandend	Een alarm werd bevestigd maar de oorzaak werd niet opgeheven

Tabel 2 Functies van de lampen

1) Stand-by betekent, dat de warmtepomp in bedrijf is, maar dat er geen verwarmings- of tapwatervraag bestaat.

5.4 Display

Op het display kunt u:

- Informatie van de warmtepomp aflezen.
- Menu's bekijken, tot welke u toegang heeft.
- Ingestelde waarden veranderen.

5.5 Menutoets en draaiknop

Met de toets en de draaiknop kunt u:

- Navigeren tussen menu's en instellingsweergaven.
- Ingestelde waarden veranderen in de instellingsweergave.

5.6 Terug-toets

Met de toets kunt u:

- Naar het bovenliggende menuniveau terugkeren.
- De instellingsweergave verlaten, zonder de ingestelde waarde te veranderen.

5.7 Modus-toets

Met de toets kunt u:

- De actuele bedrijfsssoort weergeven (bijv. vakantie).
- De bedrijfsssoort veranderen.

Met behulp van de -toets kan de regelaarstaal worden veranderd.

► -toets in de standaardweergave min. 5 s lang ingedrukt houden, daarna de gewenste taal kiezen.

5.8 Info-toets

Met de toets kunt u informatie oproepen over het bedrijf, temperaturen, programmaversie enz.

6 Overzicht menu

Kamer- en warmwaterprogrammastand	Circuit 1 verwarming Circuit 2, 3... Warm water
Kamer- en warmwaterprogramma	Circuit 1 verwarming Circuit 2, 3... Warmwaterprogramma
Compressor x draait tijd	Draait tijd aan/uit
Warm water	Warmwatertemperatuur Extra warm water duur Extra warm water stoptemperatuur
Warmwaterpiek	Dag van de week Interval in weken Starttijd
Zomer-/winterbedrijf	Winterbedrijf Grens buitentemperatuur voor overschakelen
Vakantie	Circuit 1 en warm water Circuit 2, 3...
Energiemetingen	Opgewekte energie Stroomverbruik elektr. bijverwarmer
Algemeen	Instellingen kamersensor Datum instellen Tijd instellen Zomer-/wintertijd Displaycontrast Taal
Alarmen	Informatielog Wissen informatielog Alarmslog Wissen alarmslog
Alarmindicatie	Signal alarmzoemer Alarmindicatie regeleenheid Alarmindicatie kamersensor
Terug naar fabrieksinstellingen	

Tabel 3 Overzicht menu

7 Bediening van de menu's

7.1 Standaardweergave

De standaardweergave toont **Buitentemperatuur**, **Aanvoertemperatuur**, **Warmwatertemperatuur**, **Kamer-temperatuur**, tijd en actuele bedrijfssymbolen.

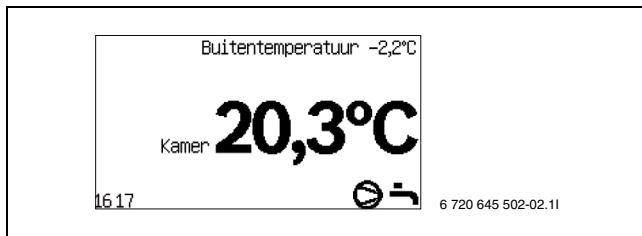


Fig. 4 Standaardweergave

7.2 Functies oproepen en waarden veranderen

Het *menu-overzicht* toont de functies die met de toets en de draaiknop kunnen worden gekozen.

- Toets indrukken.



Fig. 5

- Draaiknop verdraaien om een functie te markeren.

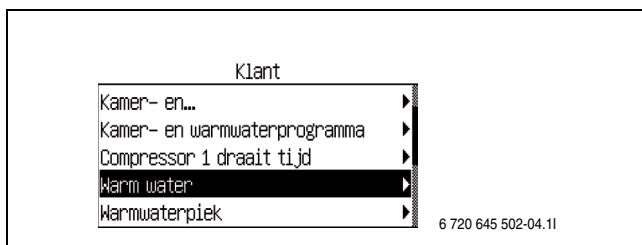


Fig. 6

- Druk de toets in om de functie op te roepen. De eerste mogelijke instelling wordt getoond.

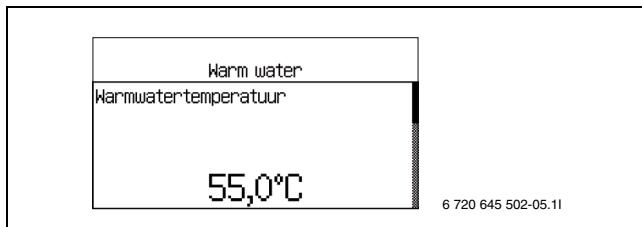


Fig. 7

- Draaiknop verdraaien om de overige mogelijke instellingen weer te geven.

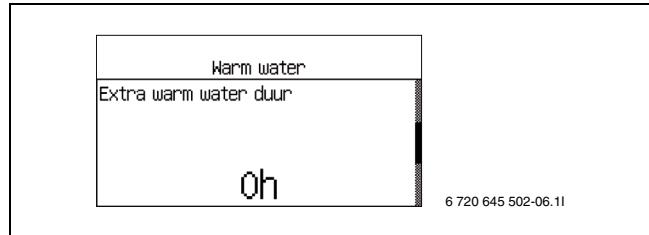


Fig. 8

- Gerenste instelling kiezen.
- Toets ingedrukt houden om de ingestelde waarde te veranderen.
- Draaiknop verdraaien (bij ingedrukte toets) tot de gewenste waarde wordt getoond.
- Laat de toets los.
De waarde wordt opgeslagen.

Voorbeeld:

- Toets indrukken wanneer **Warm water** is gemarkeerd. De **Warmwatertemperatuur** wordt weergegeven.

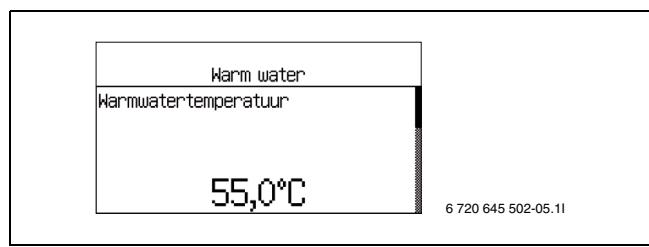


Fig. 9

- Hou de toets ingedrukt. De actueel ingestelde waarde (55,0 °C) wordt gemarkeerd.

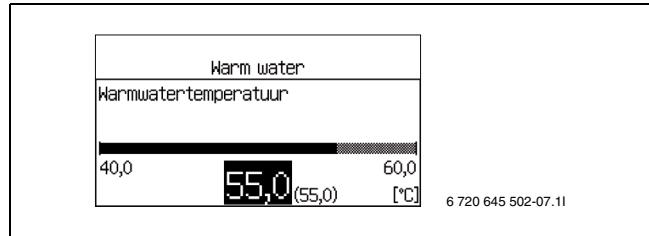


Fig. 10

- Draaiknop verdraaien (bij ingedrukte toets) tot de gewenste waarde wordt getoond, bijv. 53 °C.

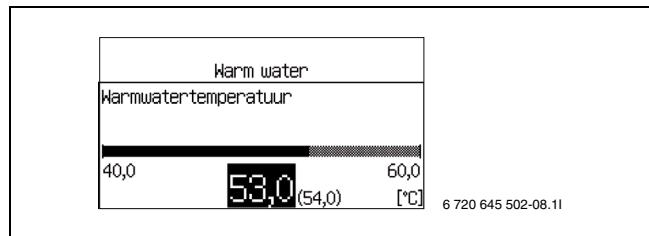


Fig. 11

- ▶ Laat de toets  los.
De waarde wordt opgeslagen.

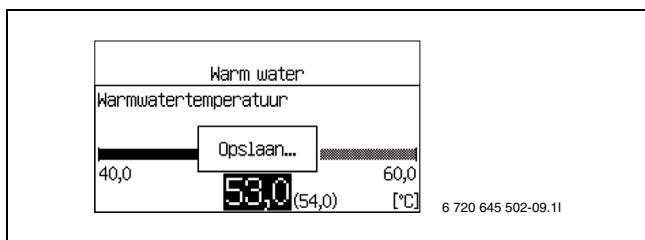


Fig. 12

7.3 Hulpfunctie in het display

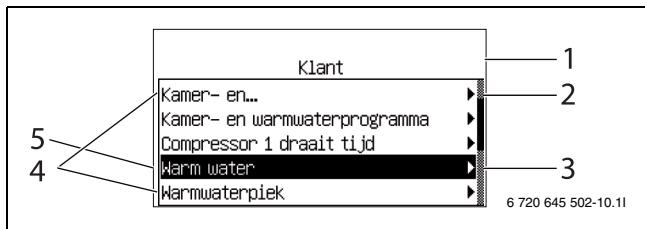


Fig. 13 Helpinformatie 1

- 1 Niveau **Klant**.
- 2 Keuzelijst. Het gemaakte veld geeft de actuele positie in het niveau **Klant** aan.
- 3 De pijl geeft instelmogelijkheden/nieuwe menu op het volgende niveau aan.
- 4 De eerste vijf functies van het niveau **Klant**.
- 5 De functie is gemaakte.

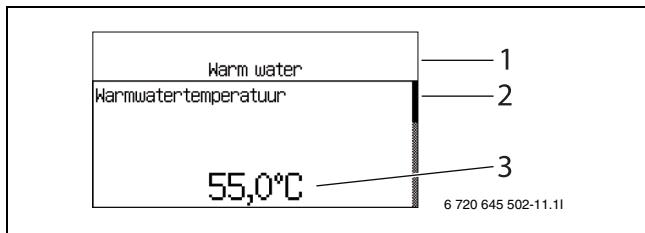


Fig. 14 Helpinformatie 2

- 1 Niveau **Warm water**.
- 2 Keuzelijst. Het gemaakte veld geeft de actuele positie in het niveau **Warm water** aan.
- 3 Ingestelde waarde.

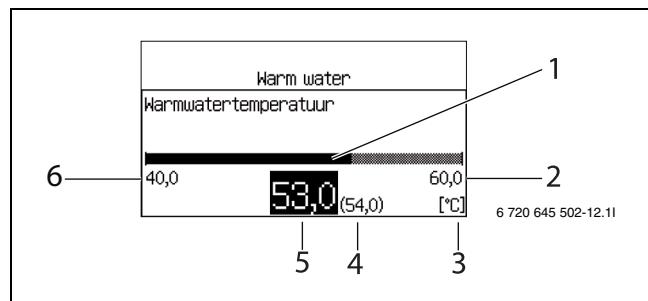


Fig. 15 Helpinformatie 3

- 1 Grafische weergave van de waarde.
- 2 Grootste waarde.
- 3 Eenheid.
- 4 Vorige waarde.
- 5 Gewijzigde waarde. (Laat de toets  los om de waarde op te slaan.)
- 6 Laagste waarde.

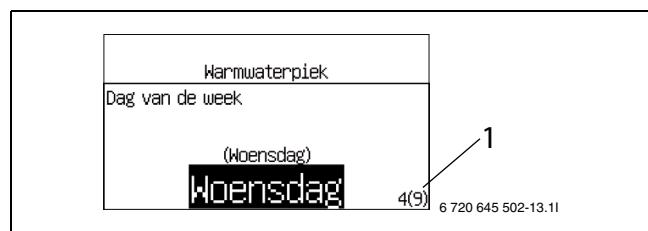


Fig. 16 Helpinformatie 4

- 1 Alternatief 4 van 9

8 Informatie van de warmtepomp

De warmtepomp geeft informatie over temperaturen, bedrijfsstand, eventuele storingen enz.

8.1 Bedrijfsinformatie

In de standaardweergave worden de actuele **Kamer-temperatuur** van **Circuit 1**, tijd en in de bovenste rij afwisselend **Buitentemperatuur**, **Aanvoertemperatuur** en **Warmwatertemperatuur** weergegeven. Verschillende bedrijfssymbolen geven aan, welke functies nodig en in bedrijf zijn.

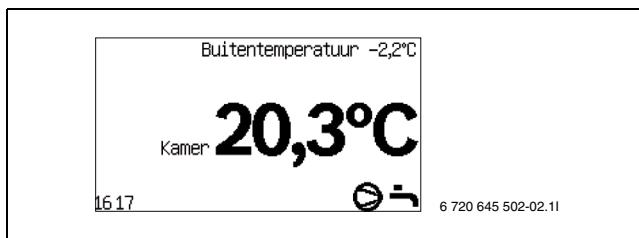


Fig. 17

8.2 Info-toets

- In de standaardweergave de toets indrukken. Gedetailleerde informatie over temperaturen, bedrijfsstand enz. worden getoond.
- Draaiknop met ingedrukte toets verdraaien, om alle instellingen te zien.
- In een menuvenster de toets indrukken. De gedetailleerde informatie wordt net zolang getoond, als de toets wordt ingedrukt.
- Laat de toets los. Het menuvenster wordt getoond.

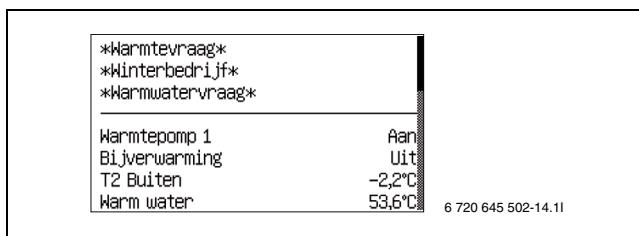


Fig. 18

8.3 Bedrijfssymbolen

In de standaardweergave worden rechtsonder symbolen voor verschillende functies en componenten getoond, die nodig of in bedrijf zijn.

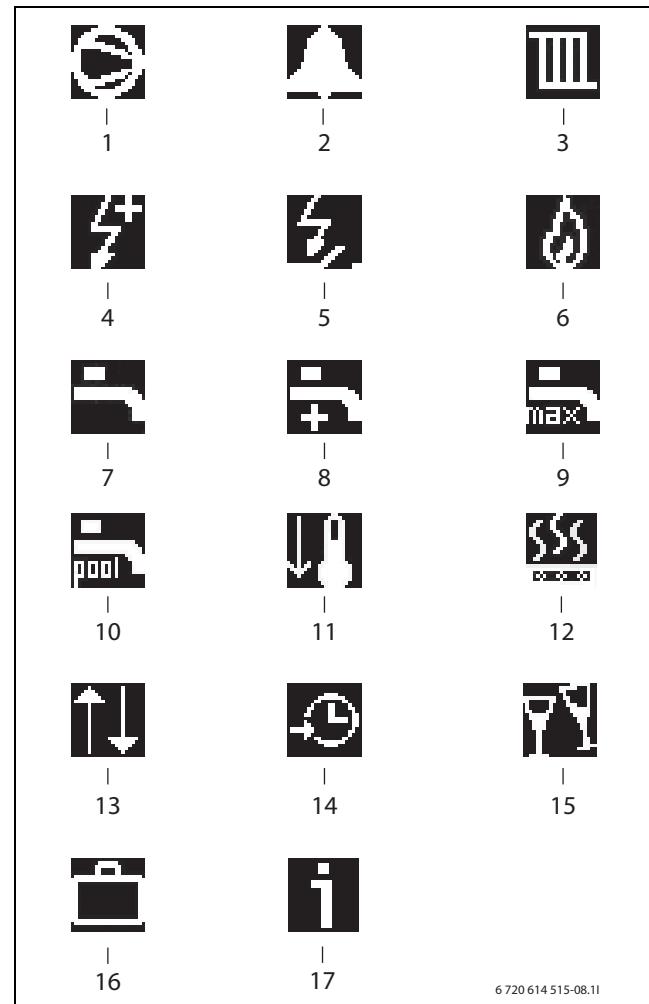


Fig. 19 Bedrijfssymbolen

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Compressor |
| 2 | Alarm (compressor, bijverwarming) |
| 3 | Warmte |
| 4 | Elektrische bijverwarming |
| 5 | Blokkeertijd |
| 6 | Bijverwarming met mengklep (toestel) |
| 7 | Tapwater |
| 8 | Extra tapwater |
| 9 | Thermische desinfectie |
| 10 | Zwembad (toebehoren) |
| 11 | Koeling (toebehoren) |
| 12 | Drogen afwerkvloer |
| 13 | Externe regeling |
| 14 | Programma/tijdbesturing |
| 15 | Feeststand |
| 16 | Vakantie |
| 17 | Informatieprotocol |

9 Verwarmen algemeen

Een cv-systeem bestaat uit één of meerdere cv-circuits, die ook koelfuncties (toebehoren) kunnen hebben. Het cv-systeem wordt onafhankelijk van de toegang en het soort van de bijverwarming overeenkomstig de bedrijfsssoort geïnstalleerd. De instellingen hiervoor worden door de installateur uitgevoerd.

9.1 CV-circuits

- **Circuit 1:** de regeling van het eerste circuit hoort bij de standaarduitrusting van de regelaar en wordt via de gemonteerde aanvoersensor of in combinatie met een geïnstalleerde kamertemperatuursensor gecontroleerd.
- **Circuit 2 (gemengd):** de regeling van circuit 2 hoort ook bij de standaarduitrusting van de regelaar en hoeft slechts met mengklep, circulatiepomp en aanvoersensor en eventueel een extra kamertemperatuursensor te worden vervolledigd.
- **Circuits 3-4 (gemengd):** de regeling van maximaal twee extra circuits is als toebehoren mogelijk. Hiervoor wordt ieder circuit uitgerust met mengmodule (HHM17-1), mengklep, circulatiepomp, aanvoersensor en eventueel kamertemperatuursensor.



Koeling vereist dat het koelstation PKSt-1 (toebehoren) wordt aangesloten. voor volledige instructies omrent de installatie van het koelstation zie de afzonderlijke installatiehandleiding. Circuit 2 kan nu voor verwarmen worden gebruikt.



De circuits 2-4 mogen geen hogere aanvoer-temperatuur dan circuit 1 hebben. Dit betekent dat het niet mogelijk is, vloerverwarming van circuit 1 met radiatoren van een ander circuit te combineren. Een kamertemperatuur-verlaging voor circuit 1 kan andere circuits beïnvloeden.

9.2 CV-regeling

- **Buitentemperatuursensor:** op de buitenmuur van het huis wordt een sensor gemonteerd. De buitentemperatuursensor signaleert voor de regelaar de actuele buitentemperatuur. Afhankelijk van de buitentemperatuur past de regelaar automatisch de kamertemperatuur in huis aan via de aanvoertemperatuur van de warmtepomp. De gebruiker kan op de regelaar de aanvoertemperatuur voor de verwarming in verhouding tot de buitentemperatuur zelf bepalen door de kamertemperatuurstelling te veranderen.
- **Buitentemperatuursensor en kamertemperatuursensor (per cv-circuit is een kamertemperatuursensor mogelijk):** voor de regeling met een buitentemperatuursensor en een kamertemperatuursensor moet een (of meerdere) sensor(en) centraal in huis worden geplaatst. De kamertemperatuursensor wordt op de warmtepomp aangesloten en signaleert aan de regelaar de actuele kamertemperatuur. Dit signaal beïnvloedt de aanvoertemperatuur. De aanvoer-temperatuur wordt gereduceerd, wanneer de kamertemperatuursensor een hogere temperatuur dan de ingestelde temperatuur meet. De aanvoertemperatuur wordt verminderd, wanneer de kamertemperatuursensor een hogere temperatuur dan de ingestelde temperatuur meet. De kamertemperatuursensor verdient aanbeveling wanneer behalve de buitentemperatuur andere factoren de temperatuur in huis beïnvloeden, bijv. open haarden, ventilatorconvector, windomstandigheden of directe zonnestralen.



Alleen de ruimte, waarin de kamertemperatuursensor is gemonteerd, beïnvloedt de regeling van de kamertemperatuur van het betreffende verwarmingscircuit.

9.2.1 HRC 2 Kamertemperatuursensor (toebehoren)

De regelaar ondersteunt maximaal vier kamertemperatuursensoren.

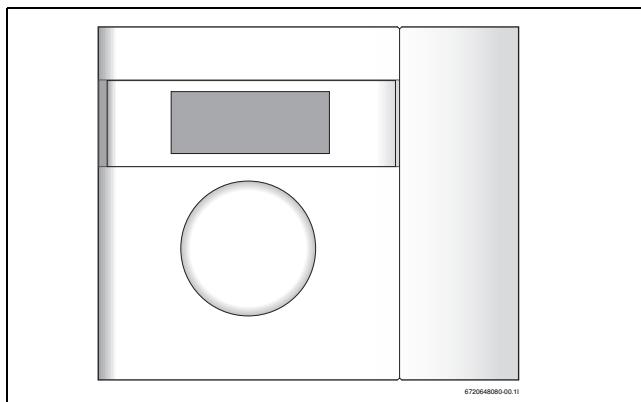


Fig. 20 HRC 2 Kamertemperatuursensor

Displayfuncties

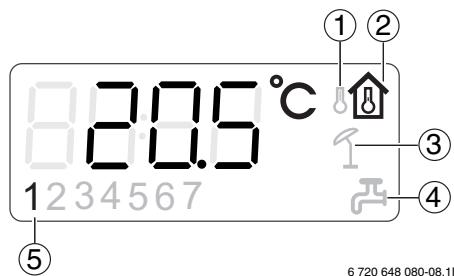


Fig. 21

- 1 Weergave van de buitentemperatuur
- 2 Weergave van de kamertemperatuur
- 3 Vakantie
- 4 Extra tapwater
- 5 Actueel cv-circuit

In het display wordt de actuele kamertemperatuur getoond. Wanneer **Buitentemperatuur tonen in kamersensor** op **Ja** werd ingesteld (→ hoofdstuk 10.10) wordt de buitentemperatuur afwisselend met de kamertemperatuur getoond. Dat geldt voor alle geïnstalleerde kamertemperatuursensoren.

Op het display kunnen rechtsonder bedrijfssymbolen worden getoond. Het symbool voor **Extra warm water** resp. **Vakantie** wordt getoond wanneer de functie op de warmtepomp is ingesteld.

Bij bepaalde alarmcategorieën wordt het display van de kamertemperatuursensor gebruikt voor alarmindicatie (→ Tabel 47). In dat geval knippert het display langzaam rood, tot het alarm op de warmtepompregelaar wordt bevestigd of automatisch wordt gereset.

Instellen van de kamertemperatuur bij aanwezige kamertemperatuursensor

De kamertemperatuur kan op de kamertemperatuursensor eenvoudig worden ingesteld.

- ▶ Stel daarvoor met de draaknop de gewenste kamertemperatuur voor het betreffende circuit in. De eerder ingestelde waarde wordt met knipperende cijfers getoond. Het display knippert tijdens het instellen, het knipperen stopt echter direct na het einde van de draaibeweging. De regelaarwaarde in het menu **Kamertemperatuur normaal** van het actuele circuit wordt automatisch op dezelfde waarde ingesteld.

Als alternatief kan de kamertemperatuur op de kamertemperatuursensor worden ingesteld.

- ▶ Menu **Kamertemperatuur normaal** van het betreffende circuit openen en de gewenste kamertemperatuur instellen. De instelwaarde op de kamertemperatuursensor van het circuit wordt automatisch naar dezelfde waarde veranderd.

Voor **Circuit 1** is er nog een andere mogelijkheid, de kamertemperatuur in te stellen.

- ▶ Met behulp van de kamertemperatuur in **Kamertemperatuur normaal** instellen.

Bij bepaalde alarmcategorieën wordt het display van de kamertemperatuursensor gebruikt voor alarmindicatie (→ Tabel 47). In dat geval knippert het display langzaam rood, tot het alarm op de warmtepompregelaar wordt bevestigd of automatisch wordt gereset.

9.3 Tijdbesturing van de verwarming

- **Programmabesturing:** de regelaar beschikt over vier vastgelegde en twee individuele programma's voor tijdbesturing van dag/tijd.
- **Vakantie:** de regelaar heeft een programma voor vakantiebedrijf, dat de kamertemperatuur gedurende een ingestelde periode op een lager of hoger niveau instelt. Het programma kan de warmwaterproductie uitschakelen.
- **Externe regeling:** de regelaar kan extern worden gestuurd. Dat betekent ook dat een voor ingestelde functie wordt uitgevoerd, zodra de regelaar een ingangssignaal ontvangt.

9.4 Bedrijfsoorten

- **Monovalent:** de warmtepomp is zodanig gedimensioneerd, dat deze de behoefte van het huis voor 100% dekt. De interne elektrische bijverwarming wordt tijdens alarmbedrijf, extra tapwater en thermische desinfectie geactiveerd.
- **Mono-energetisch:** de warmtepomp is zodanig gedimensioneerd, dat het vermogen iets onder de behoefte van het huis ligt en een elektrische bijverwarming samen met de warmtepomp de vraag dekt, zodra de warmtepomp alleen niet meer voldoende is. Alarmbedrijf, extra warm water en thermische desinfectie activeren tevens de bijverwarming.
- **Bivalent parallel (toebehoren):** een bijverwarming met mengklep (cv-toestel) die indien nodig bij alarm met de warmtepomp, actief wordt. Voor de productie van extra tapwater en thermische desinfectie is een elektrische bijverwarming in de boiler nodig. De elektrische bijverwarming in de warmtepomp is in dit geval uitgeschakeld.
- **Bivalent alternatief (toebehoren):** een bijverwarming met mengklep (cv-toestel) die alleen bij uitgeschakelde warmtepomp, wordt geactiveerd, bijv. bij alarmbedrijf. Voor de productie van extra tapwater en thermische desinfectie is een elektrische bijverwarming in de boiler nodig. De elektrische bijverwarming in de warmtepomp is in dit geval uitgeschakeld.



Voor een bijverwarming met mengklep is een multimodule HHM17-1 (toebehoren) nodig.

9.5 Vaste temperatuur

Het 1e cv-circuit kan bijv. voor het opladen van een buffervat op een constante temperatuur worden ingesteld. De instelling is onafhankelijk van de buitentemperatuurafhankelijke karakteristiek.

10 Instellingen

10.1 Functies van de modus-toets

Door indrukken van de toets  kunnen de volgende functies direct worden gekozen:

- **Feest**
- **Vakantie**
- **Uitschakelen koelen**
- **Extra warm water duur**

i Met behulp van de -toets kan de regelaarstaal worden veranderd.

► -toets in de standaardweergave min. 5 s lang ingedrukt houden, daarna de gewenste taal kiezen.

10.1.1 Feest

In de feeststand wordt het lopende kamertemperatuurprogramma gedurende de ingestelde tijd onderbroken, om temperatuurdalingen te voorkomen.

De feeststand kan ook zonder actief kamerprogramma worden ingeschakeld. De functie heeft in dit geval geen invloed, omdat de normale temperatuur geldt.

> Aantal uren

Fabrieksinstelling	0h
Laagste waarde	0h
Hoogste waarde	99h

Tabel 4 Feestperiode

- Aantal uren kiezen, waarin de feeststand actief moet zijn.
De functie wordt in geactiveerde circuits direct gestart.

> Circuit 1

> Circuit 2, 3...

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 5 Activeren feeststand

- **Ja** kiezen, om de feeststand in te schakelen.
De feeststand kan voor ieder geïnstalleerd circuit worden gekozen. Het menu wordt alleen getoond, wanneer meer dan één circuit is geïnstalleerd.

> Deactiveren feeststand

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 6 Deactiveren feeststand

- **Ja** kiezen, om de actuele feeststand in alle ingeschakelde circuits uit te schakelen.

De warmtepomp gaat over in het programmabedrijf. Het menu wordt alleen getoond wanneer de feeststand is ingeschakeld.

10.1.2 Vakantie

De functie volgt de instellingen in menupunt **Vakantie** van het klantniveau. Zie voor een gedetailleerde beschrijving (→ paragraaf 10.8).

10.1.3 Uitschakelen koelen

Dit menu wordt alleen getoond wanneer de koelfunctie is geïnstalleerd. Het menu heeft invloed op alle circuits met koeling.

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 7 Uitsch. koelen

i Het duurt heel lang tot de koelstand de temperatuur in huis beïnvloedt. Wacht daarom na het inschakelen/uitschakelen minimaal een dag, voordat u andere instellingen doet.

10.1.4 Extra warm water duur

- Voor beschrijving van de instelling van **Extra warm water** (→ paragraaf 10.5).

Fabrieksinstelling	0h
Laagste waarde	0h
Hoogste waarde	48h

Tabel 8 Extra warm water duur

i Het verdient aanbeveling, na een periode met geblokkeerde warmwaterproductie (bijv. vakantie) de functie extra warm water te activeren, om mogelijke bacteriën te doden en snel weer de gewenste warmwatertemperatuur te bereiken.

10.2 Kamer- en warmwaterprogrammastand

Hier wordt aangegeven hoe het programmabedrijf (→ paragraaf 10.3) voor ieder geïnstalleerd circuit en voor het warm water moet verlopen. Het programma wordt alleen dan in bedrijf genomen wanneer **Automatisch** werd gekozen. **Normaal** betekent bedrijf volgens de gewenste kamertemperatuur. **Afwijking** betekent bedrijf volgens de gewenste temperatuurverlaging of -verhoging.

> Circuit 1 verwarming

>> Programmastand

Fabrieksinstelling	Automatisch
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> Geen verwarming Automatisch Normaal Afwijking

Tabel 9 Programma circuit 1

>> Kopiëren naar alle verwarmingscircuits

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 10 Kopiëren

> Circuit 2, 3...

>> Programmastand

Fabrieksinstelling	Automatisch
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> Geen verwarming Automatisch Normaal Afwijking

Tabel 11 Programma overige circuits

> Warm water

>> Programmastand

Fabrieksinstelling	Automatisch
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> Automatisch Altijd aan Altijd uit

Tabel 12 Warmwaterprogramma

Automatisch betekent dat de programmaregeling conform de gekozen **Warmwaterprogramma** plaatsvindt (→ paragraaf 10.3). **Altijd uit** betekent dat de warmwaterproductie is geblokkeerd.

10.3 Kamer- en warmwaterprogramma

In dit menu vindt u de functies voor het kiezen en instellen van de verschillende programma's voor het regelen van het verwarmingswater en het warm water.



Verandering van de warmte-instelling, bijv. verhogen of verlagen van de kamertemperatuur, hebben pas na verloop van zekere tijd effect. Hetzelfde geldt bij snelle veranderingen van de buitentemperatuur. Wacht daarom minimaal een dag, voordat u eventuele nieuwe veranderingen uitvoert.

10.3.1 Kamerprogramma

> Circuit 1 verwarming

>> Actief programma

Fabrieksinstelling	WP geoptimal.
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> WP geoptimal. Programma 1 Programma 2 Gezin Ochtend Avond Senioren

Tabel 13 Programmakeuze circuit 1

- Kiezen of het circuit met behulp van een programma moet worden geregeld of niet.

Hierna volgt een beschrijving van de verschillende programma's:

WP geoptimal.

Bij geoptimaliseerd bedrijf regelt de regelaar zonder veranderingen in de loop van de dag alleen volgens de ingestelde kamertemperatuur. Dit bedrijf biedt het beste comfort en optimale energiebesparingen.

Programma 1 en 2

Met deze keuze is het mogelijk door de instelling van de schakeltijden en de normale en afwijkende temperatuur, eigen programma's te definiëren voor de tijdbesturing.

Programma	Dag	Start	Stop
Programma 1, 2	Ma - Zo	5:30	22:00

Tabel 14 Programma 1 en 2

Instellen van de gewenste tijd per dag:

- ▶ **Programma 1 of Programma 2 kiezen.**
- ▶ **Menu Actief programma tonen/bewerken** oproepen.
- ▶ Draaiknop verdraaien om de dag in te stellen.

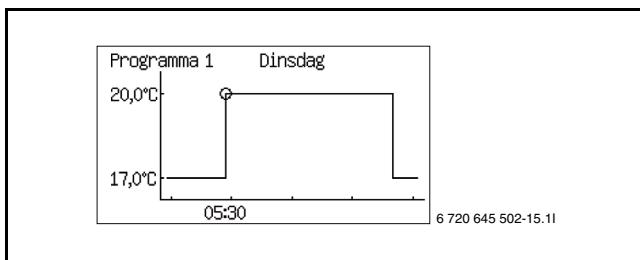


Fig. 22

- ▶ Toets  ingedrukt houden om de ingestelde waarde te veranderen.

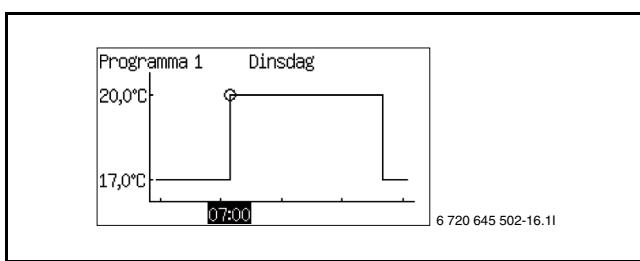


Fig. 23

- ▶ Draaiknop verdraaien (bij ingedrukte toets ) tot de gewenste instelling wordt getoond.
- ▶ Laat de toets los.
- ▶ Draaiknop verdraaien om aanvullende waarden als hierboven beschreven in te stellen.
- ▶ De toets  indrukken om naar een menuniveau terug te keren.
- ▶ **Alternatief opslaan** kiezen:
 - **Terug zonder opslaan**
 - **Programma 1**
 - **Programma 2**
- De ingestelde veranderingen worden als gekozen programma opgeslagen of niet opgeslagen.
- ▶ **Menu Kamertemperatuur normaal** oproepen
- ▶ Roep voor het instellen van de uitzonderingstemperatuur het menu **Kamer afwijkingstemperatuur**.

Geïntegreerde programma's

De geïntegreerde programma's hebben de volgende instellingen:

Programma	Dag	Normaal	Afwijking
Gezin	Ma - Do	5:30	22:00
	Vr	5:30	23:00
	Za	6:30	23:30
	Zo	7:00	22:00
Ochtend	Ma - Do	4:30	22:00
	Vr	4:30	23:00
	Za	6:30	23:30
	Zo	7:00	22:00
Avond	Ma - Vr	6:30	23:00
	Za	6:30	23:30
	Zo	7:00	23:00
Senioren	Ma - Zo	5:30	22:00

Tabel 15 Standaardprogramma

Wanneer u een programma heeft gekozen, wordt bij het draaien van de draaiknop het volgende getoond:

> **Actief programma tonen/bewerken**

In dit menu kunt u een standaardprogramma veranderen en dat daarna opslaan als programma 1 of 2. De procedure is hetzelfde als onder **Programma 1, Programma 2** hiervoor staat beschreven.

> **Kamertemperatuur normaal**

Fabrieksinstelling	20,0 °C
Laagste waarde	10,0 °C
Hoogste waarde	35,0 °C

Tabel 16 Kamertemperatuur normaal

> **Kamer afwijkingstemperatuur**

Fabrieksinstelling	17.0 °C
Laagste waarde	10.0 °C
Hoogste waarde	30.0 °C

Tabel 17 Kamertemperatuur in klokprogramma's

- ▶ Temperatuur instellen die voor dit programma als kamertemperatuur moet gelden.
Het menu wordt alleen getoond wanneer een tijdprogramma is gekozen.

> **Kopiëren naar alle verwarmingscircuits**

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 18 Alle circuits

- ▶ Voor dezelfde regeling voor alle geïnstalleerde circuits **Ja** kiezen.

Het menu wordt alleen voor **Circuit 1** weergegeven.

Bij **Nee** kan ieder volgend circuit individueel worden ingesteld.

Kamertemperatuurprogramma zonder geïnstalleerde kamertemperatuursensor:> **Kamertemperatuurprogr.**> **Actief programma**> **Actief programma tonen/bewerken**

Als met geïnstalleerde kamertemperatuursensor, zie boven.

> **Kamertemperatuur normaal**

Fabrieksinstelling	20,0 °C
Laagste waarde	10,0 °C
Hoogste waarde	35,0 °C

Tabel 19 Kamertemperatuur normaal

- ▶ In de kamer gemeten waarde instellen.
- Het temperatuurprogramma gebruikt de opgegeven waarde voor de berekening van het verschil tussen normale en uitzonderingstemperatuur.

> **Temp.verhoging/-verlaging**

Fabrieksinstelling	=
Alternatieven	- -, -, =, +, ++

Tabel 20 Temp.verhoging/-verlaging

- ▶ Met deze functie kan de kamertemperatuur zo worden ingesteld, dat de normale kamertemperatuur (zie voorgaande menu) de gewenste kamertemperatuur wordt.
- ▶ Deze functie wordt voor eenvoudig verhogen of verlagen van de verwarming gebruikt, wanneer geen kamertemperatuursensor is geïnstalleerd.
 - - resulteert in een ca. 1 °C lagere kamertemperatuur.
 - resulteert in een ca. 0,5 °C lagere kamertemperatuur.
 - + resulteert in een ca. 0,5 °C hogere kamertemperatuur.
 - ++ resulteert in een ca. 1 °C hogere kamertemperatuur.

>> **Invloed kamertemperatuur**

Fabrieksinstelling	3,0
Laagste waarde	0,0
Hoogste waarde	10,0

Tabel 21 Invloed kamertemperatuur

- ▶ Instellen hoeveel de aanvoertemperatuur moet worden beïnvloed door een met één graad veranderde kamertemperatuur.
- De instelling wordt in het temperatuurprogramma voor de berekening van de aanvoertemperatuur bij geldende afwijking gebruikt. Bij 3 °C verschil wordt de aanvoertemperatuur met 9 °C veranderd.

>> **Kamer afwijkingstemperatuur**

Als met geïnstalleerde kamertemperatuursensor, zie boven.

>> **Kopiëren naar alle verwarmingscircuits**

Als met geïnstalleerde kamertemperatuursensor, zie boven.

i Verandering van de warmte-instelling, bijv. verhogen of verminderen van de kamertemperatuur, vertoont pas na enige tijd effect, omdat vloerverwarming en radiatoren de gewenste temperatuur niet direct kunnen overnemen. Hetzelfde geldt bij een snelle verandering van de buitentemperatuur. Wacht daarom een tijdje, voordat u eventuele nieuwe veranderingen uitvoert.

> **Circuit 2, 3...**> **Actief programma**> **Actief programma tonen/bewerken**> **Kamertemperatuur normaal**> **Kamertemperatuur uitzondering**

- ▶ Waarde overeenkomstig de beschrijving voor **Circuit 1 verwarming** instellen.

10.3.2 Warmwaterprogramma> **Warmwaterprogramma**

Programma 1 en **Programma 2** maken het mogelijk de warmwaterproductie te blokkeren.

>> **Actief programma**

Fabrieksinstelling	Altijd warm water
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> Altijd warm water Programma 1 Programma 2

Tabel 22 Warmwaterprogramma

> **Actief programma tonen/bewerken**

Wordt alleen getoond wanneer u een programma heeft gekozen. Veranderingen uitvoeren zoals in het programma voor verwarming.

10.4 Compressor x draait tijd> **Draaitijd aan/uit**

Fabrieksinstelling	20,0
Laagste waarde	10,0 (Comfort)
Hoogste waarde	30,0 (Economie)

Tabel 23 Draaitijd compressor aan/uit

- ▶ Instellen hoe lang de compressor in verwarmingsbedrijf moet zijn in-/uitgeschakeld. Hogere instelwaarden resulteren in minder compressorstarts en -stops, waardoor een hogere besparing wordt bereikt. Daarbij zijn echter hogere temperatuurvariaties in de cv-installatie mogelijk dan bij lagere waarden.

10.5 Warm water en Extra warm water

Onder **Warm water** bevinden zich de volgende functies:

- Gewenste warmwatertemperatuur opgeven
- Voorrang tapwater
- Extra warm water vragen

10.5.1 Warm water> **Warmwatertemperatuur**

Fabrieksinstelling	55.0 °C
Laagste waarde	37.0 °C
Hoogste waarde	57.0 °C

Tabel 24 Warmwatertemperatuur

- ▶ Gewenste warmwatertemperatuur instellen. Temperatuur verminderen, om energie te besparen. Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger het energieverbruik. De instellingen resulteren in een benaderingswaarde van de warmwatertemperatuur. Na de warmwaterproductie is de temperatuur hoger dan de ingestelde waarde.

10.5.2 Extra warm water

Extra warm water wordt geproduceerd, doordat tijdens de ingestelde uren de temperatuur van het water in de boiler tot de opgegeven stoptemperatuur wordt verhoogd.

> **Extra warm water duur**

Fabrieksinstelling	0h
Laagste waarde	0h
Hoogste waarde	48h

Tabel 25 Extra warm water duur

- ▶ Instellen hoe lang extra warm water moet worden geproduceerd.

> **Extra warm water stoptemperatuur**

Fabrieksinstelling	65 °C
Laagste waarde	50 °C
Hoogste waarde	65 °C

Tabel 26 Stoptemperatuur

- ▶ Stoptemperatuur voor extra warm water instellen.

De warmtepomp start de functie direct en gebruikt voor de temperatuurverhoging eerst de compressor en daarna de bijverwarming. Wanneer het ingestelde aantal uren is verlopen, keert de warmtepomp terug naar normaal bedrijf.

**GEVAAR:** Gevaar voor verbranding!

- ▶ Gebruik een drinkwatermengklep bij een temperatuur van hoger dan 60 °C.

10.6 Warmwaterpiek

De functie **Warmwaterpiek** verhoogt de watertemperatuur tot ca. 65 °C voor het thermisch doden van bacteriën.

Voor de verhoging van de warmwatertemperatuur wordt eerst de compressor en daarna de bijverwarming gebruikt.

Tijdens de thermische desinfectie wordt de **Warmwatercirculatiepomp** door de regeling gestuurd.

> **Dag van de week**

Fabrieksinstelling	Woensdag
Bereik	Geen, dag, Alle

Tabel 27 Weekdag

- ▶ Instellen, op welke dag de thermische desinfectie moet plaatsvinden. **Geen** betekent dat de functie is uitgeschakeld. **Alle** betekent dat de thermische desinfectie dagelijks wordt uitgevoerd.

> Interval in weken

Fabrieksinstelling	1
Laagste waarde	1
Hoogste waarde	4

Tabel 28 Interval in weken

- ▶ Instellen, hoe vaak de thermische desinfectie moet plaatsvinden.
 - 1 betekent iedere week.
 - 2 betekent dat de thermische desinfectie in alle even weken van het jaar wordt uitgevoerd, d.w.z. in kalenderweek 2, 4, 6 enz.
 - 3 betekent week 3, 6, 9 enz.
 - 4 betekent week 4, 8, 12 enz.

> Starttijd

Fabrieksinstelling	3:00
Laagste waarde	0:00
Hoogste waarde	23:00

Tabel 29 Starttijd

- ▶ Tijdstip voor de thermische desinfectie instellen.

**WAARSCHUWING:** Gevaar voor verbranding!

Bij een warmwatertemperatuur van hoger dan 60 °C bestaat gevaar voor lichamelijk letsel door verbranding.

- ▶ Warm water tijdens en direct na een thermische desinfectie bijzonder voorzichtig aftappen. Bedrijf bewaken of mengklep inbouwen!

10.7 Zomer-/winterbedrijf

In zomerbedrijf wordt geen warmte opgewekt. Warm water wordt naar behoefte geproduceerd.

> Winterbedrijf

Fabrieksinstelling	Automatisch
Alternatieven	Aan/Automatisch/Uit

Tabel 30 Zomer-/winterbedrijf

Aan betekent permanent winterbedrijf. Warmte en warm water worden geproduceerd. **Uit** betekent permanent zomerbedrijf. Alleen warm water wordt geproduceerd. **Automatisch** betekent omschakeling afhankelijk van de ingestelde buitentemperaturen.

>> Grens buitentemperatuur voor overschakelen

Fabrieksinstelling	18 °C
Laagste waarde	5 °C
Hoogste waarde	35 °C

Tabel 31 Buitentemperatuurgrens voor overschakelen

Het menu wordt alleen bij de instelling **Automatisch** onder **Winterbedrijf** getoond.



Bij een omschakeling tussen zomerbedrijf en winterbedrijf treedt een zekere vertraging op, om vaak starten en stoppen van de compressor in de directe nabijheid van de ingestelde waarde te voorkomen.

10.8 Vakantie

In het menupunt vakantie (afwezigheid) kan de warmte op een hoger of lager niveau worden gehouden en de warmwaterproductie kan worden uitgeschakeld.

> Circuit 1 en warm water

>> Activeren vakantiefunctie

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 32 Vakantiefunctie

>> Startdatum

>> Stopdatum

- ▶ Start- en einddatum voor de gewenste periode in het formaat JJJJ-MM-DD instellen.
De periode begint en eindigt om 00:00 uur. Start- en einddatum horen tot deze periode.
- ▶ In het menu **Activeren vakantiefunctie Nee** kiezen om de functie voortijdig te beëindigen.

>> Kamertemperatuur

- ▶ Kamertemperatuur voor het cv-circuit tijdens deze periode instellen.

Fabrieksinstelling	17 °C
Laagste waarde	10 °C
Hoogste waarde	35 °C

Tabel 33 Kamertemperatuur vakantie

>> Kopiëren naar alle verwarmingscircuits

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Ja/Nee

Tabel 34 Circuits kopiëren

>> Blokkeren warmwaterproductie

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Ja/Nee

Tabel 35 Warm water blokkeren

> Circuit 2, 3...

>> Activeren vakantiefunctie

>> Startdatum

>> Stopdatum

>> Kamertemperatuur

- Waarde overeenkomstig de beschrijving voor **Circuit 1 en warm water** instellen.

10.9 Energiemetingen

> Opgewekte energie

Hier wordt **Opgewekte energie** in kWh voor **Verwarmen** en **Warm water** getoond.

> Stroomverbruik elektr. bijverwarmer

Hier wordt **Stroomverbruik elektr. bijverwarmer** in kWh voor **Verwarmen** en **Warm water** getoond.

10.10 Algemene instellingen

> Algemeen

>> Instellingen kamersensor

>>> Buitentemperatuur tonen in kamersensor

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Ja/nee

Tabel 36 Buitentemperatuur in kamertemperatuursensor weergeven

>> Datum instellen

Fabrieksinstelling	
Formaat	JJJJ-MM-DD

Tabel 37 Datum

>> Tijd instellen

Fabrieksinstelling	
Formaat	hh:mm:ss

Tabel 38 Tijd

>> Zomer-/wintertijd

Fabrieksinstelling	Automatisch
Alternatieven	Manueel/Automatisch

Tabel 39 Overschakeling zomer/wintertijd

>> Displaycontrast

Fabrieksinstelling	70%
Laagste waarde	0%
Hoogste waarde	100%

Tabel 40 Displaycontrast

>> Taal

- Datum en tijd indien nodig veranderen. Deze worden door de regelaar voor de besturing van de verschillende tijdprogramma's gebruikt, bijv. voor vakantie en kamertemperatuur.
- Instellen, of een automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd moet plaatsvinden (tijdstippen conform de EU-norm).
- Eventueel de helderheid van het display veranderen.
- Eventueel de taal veranderen.



Met behulp van de -toets kan de regelaarstaal worden veranderd.

- toets in de standaardweergave min. 5 s lang ingedrukt houden, daarna de gewenste taal kiezen.

10.11 Storingen

De verschillende alarmen worden in (→ hoofdstuk 11) beschreven.

> Informatielog

Het informatielog bevat informatie over de warmtepomp. In de standaardweergave van de bedieningseenheid wordt het symbool voor het informatielog weergegeven, wanneer actieve informatie aanwezig is.

> Wissen informatielog

Hier wordt het informatielog gewist.

> Alarmlog

Het alarmlog toont alle opgetreden alarmen, waarschuwingen en andere informatie. De alarmcategorie (→ paragraaf 11.5) wordt linksboven getoond. Wanneer een alarm actief is wordt ook het alarmsymbool (→ paragraaf 8.3) in het alarmlog en in de standaardweergave van het bedieningsveld getoond.

> Wissen alarmlog

Hier wordt het alarmlog gewist.

10.12 Alarmindicatie

Hier worden de instellingen voor de alarmzoemer en de bedrijfs- en storingslampen uitgevoerd.

10.12.1 Signal alarmzoemer

De instellingen gelden voor het zoomersignaal van de kamertemperatuursensor en de warmtepomp.

> Interval

Fabrieksinstelling	2s
Laagste waarde	2s
Hoogste waarde	3600 s (60 min.)

Tabel 41 Interval

- ▶ Lengte van het alarmzoemerinterval instellen. De alarmzoemer klinkt gedurende een seconde, de resterende intervaltijd is deze uit. De instelling geldt voor alle alarmzomers.

> Blokkeertijd

Fabrieksinstelling	Uit
Starttijd	00:00 - 23:45
Eindtijd	00:00 - 23:45

Tabel 42 Blokkeertijd

- ▶ Instellen, tussen welke tijden de alarmzoemer geen signaal moet geven.

10.12.2 Alarmindicatie regeleenheid

De instellingen gelden alleen voor de regelaar.

> Blokkeren alarmzoemer

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 43 Alarmzoemer blokkeren

10.12.3 Alarmindicatie kamersensor

De instellingen gelden voor alle kamertemperatuursensoren

> Blokkeren alarmlampje

Fabrieksinstelling	Ja
Alternatieven	Nee/Ja

Tabel 44 Alarmlampen blokkeren

10.13 Terug naar fabrieksinstellingen

- ▶ **Terug naar fabrieksinstellingen** en **Ja** kiezen, om alle klantinstellingen terug te zetten naar de af fabriek ingestelde waarde. De instellingen van de installateur worden daardoor niet veranderd.

Fabrieksinstelling	Nee
Alternatieven	Ja/Nee

Tabel 45 Terug naar fabrieksinstellingen

11 Storingen

11.1 Alarmlampen regelaar en kamertemperatuursensor

De bedrijfs- en storingslampen van de regelaar geven de status van de warmtepomp en een eventueel alarm aan. De bedrijfs- en storingslampen worden daarom ook alarmlampen genoemd.

Status	Functiebeschrijving
Groen, knipperend	De warmtepomp staat in stand-by-modus ¹⁾
Groen, brand continu	Warmtepomp ingeschakeld, er is geen oorzaak voor een alarm aanwezig
Rood, knipperend	Waarschuwing of alarm zijn aanwezig en werden nog niet bevestigd
Rood, constant brandend	Een alarm werd bevestigd maar de oorzaak werd niet opgeheven

Tabel 46 Functies van de lampen

1) Stand-by betekent, dat de warmtepomp in bedrijf is, maar dat er geen verwarmings- of tapwatervraag bestaat.

Bij bepaalde alarmcategorieën wordt het display van de kamertemperatuursensor gebruikt voor alarmindicatie (Tabel 47). In dat geval knippert het display langzaam rood, tot het alarm op de warmtepompregelaar wordt bevestigd of automatisch wordt gereset.

De functie alarmindicatie van de kamertemperatuursensor wordt in dit hoofdstuk alarmlamp genoemd.

De alarmlamp van de kamertemperatuursensor kan worden geblokkeerd.

11.2 Alarmzoemer bij alarm

Bij een alarm klinkt de alarmzoemer op de warmtepomp met het ingestelde alarmzoemerinterval gedurende een seconde. De alarmzoemer kan gedurende bepaalde periodes ook compleet worden geblokkeerd.

Bij een waarschuwing klinkt geen alarmzoemer.

11.3 Bevestigen van een alarm

Bevestigen betekent, dat u de toets  moet indrukken, zodat de alarmindicatie verdwijnt. Aan de hand van de beschrijving van het alarm kunt u zien, wat er na de bevestiging te doen is.

Waarschuwingen hoeven in de meeste gevallen niet te worden bevestigd. De alarmindicatie verdwijnt automatisch, zodra de oorzaak van de waarschuwing is weggenomen. Maar toch kunnen waarschuwingen worden bevestigd.

11.4 Alarmbedrijf

Bij een alarm, dat de compressor stopt, werkt de bijverwarming om de aanvoertemperatuur op een streefwaarde van 20 °C te houden tot de alarmbevestiging. Aansluitend wordt voor het bereiken van de gewenste kamertemperatuur de bijverwarming gebruikt, tot de oorzaak voor het alarm werd weggenomen.

11.5 Alarmcategorieën

De alarmen zijn afhankelijk van soort en ernst van de storing, onderverdeeld in verschillende categorieën. De alarmcategorie wordt in de alarmindicatie en het alarmprotocol getoond.

Categorie A-H zijn alarmen, categorie I-J zijn waarschuwingen/informatie, categorie K-M zijn waarschuwingen, categorie Z is informatie.

Betekenis	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Stop de compressor	X	X	X	X	X				X	X				
Stop de bijverwarming/mengklep						X	X				X			
De alarmzoemer wordt geactiveerd	X	X	X	X	X	X	X	X						
De alarmlamp wordt geactiveerd	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Alarmvertraging	5 s	3 s	15 min.	1 min.	1 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
Voor opnieuw starten is een bevestiging nodig	X	X	X	X		X								
Kan zonder bevestiging opnieuw worden gestart					X		X	X	X	X	X		X	
De alarmindicatie moet worden bevestigd	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Registratie in informatielog									X	X				X

Tabel 47 Alarmcategorieën

- I:** Af en toe stoppen van de compressor.
- J:** Af en toe stoppen van de compressor. De waarschuwing kan tijdens een zekere periode herhaaldelijk optreden. Bij vaker optreden wordt een alarm van de categorie A gegeven.
- M:** Problemen bij aansluiting printplaat.

11.6 Alarmindicatie

Het display geeft aan wanneer een alarm/een waarschuwing is opgetreden. Deze informatie wordt ook in het alarmprotocol opgeslagen. In de standaardweergave van het bedieningspaneel wordt het alarmsymbool getoond (→ paragraaf 8.3).

Voorbeeld voor een alarm:

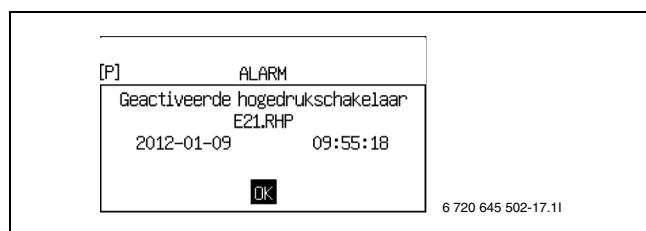


Fig. 24

11.7 Alarmfuncties

Hier worden alle verschillende alarmen opgesomd. De koptekst bevat de alarmtekst.

De meeste alarmteksten bevatten de identificatie van het deel van de warmtepomp dat het alarm heeft veroorzaakt. Bij contact met de servicedienst moet altijd de volledige alarminformatie worden opgegeven.

E21 heeft betrekking op warmtepomp 1, E22 op warmtepomp 2.

E11 heeft betrekking op circuit 1, E12 op circuit 2, E13 op circuit 3 enz.

Txx is gerelateerd aan de verschillende temperatuursensoren.

11.7.1 Hoge heetgastemperatuur E2x.T6

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt zodra de temperatuur van de compressor te hoog wordt. Het alarm kan ook bij extreme bedrijfssituaties optreden.

Voorwaarden voor resetten: de heetgastemperatuur neemt af tot de toegestane temperatuur.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.2 Geactiveerde lagedrukschakelaar E2x.RLP

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt zodra de druk in het koelmiddelcircuit van de warmtepomp te laag wordt.

Voorwaarden voor resetten: de druk neemt toe tot de toegestane waarde.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.3 Geactiveerde hogedrukschakelaar E2x.RHP

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt zodra de druk in het koelmiddelcircuit te hoog wordt.

Voorwaarden voor resetten: de druk neemt toe tot de toegestane waarde.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.4 Lage druk collectorcircuit

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt zodra de druk in het collectorcircuit te laag wordt.

Voorwaarden voor resetten: de druk neemt toe tot de toegestane waarde.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.5 Lage temperatuur collectorcircuit in E2x.T10

Functiebeschrijving: alarm wordt gegeven zodra een waarschuwing vanwege een te lage temperatuur in het collectorcircuit meerdere malen is opgetreden.

Voorwaarden voor resetten: het collectorcircuit neemt toe tot boven de laagste toegestane temperatuur.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.6 Lage temperatuur collectorcircuit uit E2x.T11

Functiebeschrijving: alarm wordt gegeven zodra een waarschuwing vanwege een te lage temperatuur in het collectorcircuit meerdere malen is opgetreden.

Voorwaarden voor resetten: het collectorcircuit neemt toe tot boven de laagste toegestane temperatuur.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.7 Te veel herstarts I/O-kaart BAS x

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd wanneer binnen een uur na het alarm **Controleren kabelverbinding CANbus** meer dan drie nieuwe starts van de regelaar hebben plaatsgevonden (→ hoofdstuk 11.8.7).

Voorwaarden voor resetten: de CANbus-communicatie met de regelaar is weer hersteld.

Categorie: A.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

► Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.8 Motoruitval 1 E2x.F11, compressor

Functiebeschrijving: het alarm wordt gegeven, wanneer de motorbeveiliging van de compressor vanwege een te hoge spanning of een overgeslagen fase wordt geactiveerd, wat tot gevolg heeft, dat de compressor ongeijkmatig wordt belast.

Voorwaarden voor resetten: geresette motorbeveiliging.

Categorie: B.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

11.7.9 Fasefout E2x.B1

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt wanneer de fasebewaking vanwege een ontbrekende fase of een fasevolgordestoring geactiveerd wordt.. Ook een te lage (<195V) of te hoge (>254V) spanning genereert een alarm.

Voorwaarden voor resetten: de storing is opgelost. Bij te lage/hoge spanning: de spanning ligt tussen 201 V en 250 V.

Categorie: E.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Zekeringen van het verwarmingssysteem controleren.
- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.10 Storing sensor E2x.T6 heet gas

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt wanneer de waarde van de sensor een lagere temperatuur dan -50 °C aangeeft.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >-50 °C.

Categorie: E.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.11 Kortsluiting sensor E2x.T6 heet gas

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt wanneer de weerstandswaarde van de sensor een hogere temperatuur dan 150 °C aangeeft.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <150 °C.

Categorie: E.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.12 Hoge aanvoertemperatuur E1x.T1

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt zodra de temperatuur van het verwarmingssysteem in verhouding tot de uitgevoerde instellingen te hoog wordt.

Voorwaarden voor resetten: de temperatuur is tot de toegestane temperatuur afgенomen.

Categorie: E.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm vaker optreedt.

11.7.13 Defecte elektr. bijverwarmer E21.E2

Functiebeschrijving: de elektrische bijverwarming wordt uitgeschakeld. Het alarm wordt geactiveerd door een geactiveerde oververhittingsbeveiliging van de elektrische bijverwarming, een hoge aanvoertemperatuur of een te hoge temperatuur in de elektrische bijverwarming.

Voorwaarden voor resetten: oververhittingsbeveiliging is gereset of de temperatuur is afgенomen.

Categorie: F.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

- ▶ Reset de oververhittingsbeveiliging indien deze is geactiveerd.
- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.14 Defecte externe bijverw. E71.E1.E1.F21

Functiebeschrijving: met een externe bijverwarming wordt een bijverwarming bedoeld, die als bijverwarming met mengklep of via een 0-10 V signaal wordt gestuurd. Wanneer het alarmsignaal van de bijverwarming op de multimodule (HHM17-1) is aangesloten, wordt bij een storing alarm gegeven. Het type storing is afhankelijk van de aangesloten eenheid.

Voorwaarden voor het resetten: de storing op de externe bijverwarming werd opgeheven en geen alarmsignaal.

Categorie: F.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm na de bevestiging blijft bestaan.

11.7.15 Oververhittingsbeveiliging elektr. verwarm. warm water geactiveerd

Functiebeschrijving: de elektrische bijverwarming wordt uitgeschakeld. Wanneer het alarmsignaal van de bijverwarming op de multimodule is aangesloten, wordt bij een storing alarm gegeven.

Voorwaarden voor het resetten: de storing op de bijverwarming werd opgeheven en geen alarmsignaal.

Categorie: F.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

11.7.16 Storing sensor E31.T32 antivries koelen

Functiebeschrijving: de mengklep van het koelmiddelcircuit werd gesloten. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een lagere temperatuur dan -10 °C aanwijst. De sensor wordt voor bepaalde toepassingen voor de koeling gebruikt, om het bevriezen van de warmtewisselaar te voorkomen.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de sensor is > -10 °C.

Categorie: G.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvallen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.17 Kortsluiting sensor E31.T32 antivries koeien

Functiebeschrijving: de mengklep van het koelmiddelcircuit werd gesloten. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een hogere temperatuur dan 30 °C aanwijst. De sensor wordt bij koeling in het koelmiddelcircuit gebruikt en voorkomt het bevriezen van de warmtewisselaar.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de sensor is < 30 °C.

Categorie: G.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvallen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.18 Fout dauwpuntsensor E1x.TM

Functiebeschrijving: het koelbedrijf van de actuele mengklep werd onderbroken. Het alarm wordt gegeven, wanneer het signaal van de sensor afwijkt van het normale bedrijfsbereik. Dit alarm kan na uitval van de voedingsspanning optreden, de oorzaak verdwijnt in de regel automatisch. Het alarm hoeft dan alleen te worden bevestigd.

Voorwaarden voor resetten: de signalen van de sensoren keren weer naar het normale bedrijfsbereik terug.

Categorie: G.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvallen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.19 Defecte besch. anode E41.F31

Functiebeschrijving: beïnvloedt de compressor en bijverwarming niet. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de inertanode in de boiler niet werkt.

Voorwaarden voor resetten: inertanode controleren om corrosie in de boiler te vermijden.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

- ▶ Servicedienst informeren.

11.7.20 Storing sensor E11.T1 aanvoer

Functiebeschrijving: het systeem schakelt over naar regeling door de temperatuursensor T8. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een lagere temperatuur dan 0 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >0 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.21 Kortsluiting sensor E11.T1 aanvoer

Functiebeschrijving: het systeem schakelt over naar regeling door de temperatuursensor T8. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een hogere temperatuur dan 110 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <110 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.22 Storing sensor E12.T1, E13.T1... aanvoer

Functiebeschrijving: de mengklep van het circuit werd gesloten. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een lagere temperatuur dan 0 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >0 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.23 Kortsluiting sensor E12.T1, E13.T1...aanvoer

Functiebeschrijving: de mengklep van het circuit werd gesloten. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een hogere temperatuur dan 110 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <110 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.24 Storing sensor T2 buiten

Functiebeschrijving: bij een onderbreking aan T2 wordt de buitentemperatuur op 0 °C gezet, zodat de warmtepomp verder warmte kan produceren. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een lagere temperatuur dan -50 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >50 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.25 Kortsluiting sensor T2 buiten

Functiebeschrijving: bij een kortsluiting aan T2 wordt de buitentemperatuur op 0 °C gezet, zodat de warmtepomp verder warmte kan produceren. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een hogere temperatuur dan +70 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <70 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.26 Storing sensor T3 warm water

Functiebeschrijving: de warmwaterproductie stopt. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een lagere temperatuur dan 0 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >0 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.27 Kortsluiting sensor T3 warm water

Functiebeschrijving: de warmwaterproductie stopt. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een hogere temperatuur dan +110 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <110 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.28 Storing sensor E1x.TT.T5 kamer

Functiebeschrijving: de kamertemperatuurinvloed wordt op 0 gezet, zodat de kamertemperatuurvoeler het verwarmingssysteem niet meer kan beïnvloeden. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een lagere temperatuur dan -1 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is > -1 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.29 Kortsluiting sensor E1x.TT.T5 kamer

Functiebeschrijving: de kamertemperatuurinvloed wordt op 0 gezet, zodat de kamertemperatuurvoeler het verwarmingssysteem niet meer kan beïnvloeden. Wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een hogere temperatuur dan +70 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <70 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.30 Storing sensor E2x.T8 warmtedrager uit

Functiebeschrijving: het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een lagere temperatuur dan 0 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >0 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.31 Kortsluiting sensor E2x.T8 warmtedrager uit

Functiebeschrijving: het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een hogere temperatuur dan 110 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <110 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.32 Storing sensor E2x.T9 warmtedrager in

Functiebeschrijving: het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een lagere temperatuur dan 0 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is >0 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.33 Kortsluiting sensor E2x.T9 warmtedrager in

Functiebeschrijving: het alarm wordt geactiveerd wanneer de waarde van de temperatuursensor een hogere temperatuur dan 110 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is <110 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.34 Storing sensor E2x.T10

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd wanneer de weerstandswaarde van de sensor een lagere temperatuur dan -20 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is > -20 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.35 Kortsluiting sensor E2x.T10

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een hogere temperatuur dan 70 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is < 70 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.36 Storing sensor E2x.T11

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een lagere temperatuur dan -50 °C aanwijst.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is > -50 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.7.37 Kortsluiting sensor E2x.T11

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd wanneer de waarde van de sensor een hogere temperatuur dan 70 °C aanwijst. In het display voor de temperatuurindicatie wordt een kortsluiting weergegeven.

Voorwaarden voor resetten: de waarde van de temperatuursensor is < 70 °C.

Categorie: H.

Alarmlamp/-zoemer: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer het alarm langer dan 3 uur blijft bestaan of vaker optreedt.

11.8 Waarschuwingen

11.8.1 Elektr. bijverwarming uitgeschakeld door hoge temp. E2x.T8

Functiebeschrijving: de elektrische bijverwarming wordt uitgeschakeld. De waarschuwing wordt in bijverwarmingsbedrijf geactiveerd, zodra de uitgaande temperatuur van de warmtedrager de maximale waarde overschrijdt.

Voorwaarden voor resetten: de waarschuwing verdwijnt zodra de temperatuur daalt.

Categorie: K.

Alarmlampen: ja.

Herstart: automatisch na wegvalen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer de waarschuwing vaker optreedt.

11.8.2 Hoog temperatuurverschil warmtedrager E2x

Functiebeschrijving: de waarschuwing wordt geactiveerd, zodra het temperatuurverschil tussen ingaande en uitgaande warmtedrager te groot wordt.

Voorwaarden voor resetten: de waarschuwing wordt door bevestiging in de waarschuwingssindicatie gedeactiveerd.

Categorie: L.

Alarmlampen: ja.

Herstart: door de waarschuwing wordt niets uitgeschakeld, deze wordt echter wel in het alarmlog opgeslagen.

- ▶ Filter controleren en eventueel reinigen.
- ▶ Servicedienst informeren wanneer de waarschuwing na de bevestiging blijft bestaan.

11.8.3 Hoog temperatuurverschil collectorcircuit E2x

Functiebeschrijving: de waarschuwing wordt geactiveerd, zodra het temperatuurverschil tussen ingaande en uitgaande collectorcircuit naar de warmtepomp te groot wordt.

Voorwaarden voor resetten: de waarschuwing wordt door bevestiging in de waarschuwingssindicatie gedeactiveerd.

Categorie: L.

Alarmlampen: ja.

Herstart: door de waarschuwing wordt niets uitgeschakeld, deze wordt echter wel in het alarmlog opgeslagen.

- ▶ Filter controleren en eventueel reinigen.
- ▶ Servicedienst informeren wanneer de waarschuwing na de bevestiging blijft bestaan.

11.8.4 Setpunt estrikdrogen verwarmen niet bereikt

Functiebeschrijving: de waarschuwing verschijnt wanneer de gewenste warmtewaarde voor de afwerkvloerdroogfase niet wordt bereikt.

Voorwaarden voor resetten: de waarschuwing wordt door bevestiging in de waarschuwingsindicatie gedeactiveerd.

Categorie: L.

Alarmlampen: ja.

Herstart: de waarschuwing veroorzaakt geen uitschakeling. Het drogen van de afwerkvloer wordt met de volgende fase voortgezet.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer deze waarschuwing optreedt.

11.8.5 Warmtepomp nu actief in vorstbeveiligingsstand

Functiebeschrijving: de waarschuwing verschijnt, zodra de temperatuur in een circuit te laag wordt.

Voorwaarden voor resetten: de temperatuur in het circuit wordt verhoogd.

Categorie: L.

Alarmlampen: ja.

Herstart: automatisch na wegvallen van de oorzaak.

- ▶ Servicedienst informeren.

11.8.6 Controleren aansluiting I/O-kaart x

Functiebeschrijving: afhankelijk van de kaart.

Voorwaarden voor resetten: de communicatie met de kaart is opnieuw ingesteld.

Categorie: M.

Alarmlampen: ja.

Herstart: bevestiging nodig.

- ▶ Servicedienst informeren.

11.8.7 Controleren kabelverbinding CANbus

Functie: communicatie met de regelaar werd onderbroken. Wanneer het alarm na twee uur nog steeds actief is, voert de regelaar een herstart uit. Bij meer dan drie herstarts binnen een uur verschijnt het alarm **Te veel herstarts I/O-kaart BAS x** (categorie A) (→ hoofdstuk 11.7.7→).

Voorwaarden voor resetten: de CANbus-communicatie met de regelaar is weer hersteld.

Categorie: M.

Alarmlampen: ja.

Herstart: geen bevestiging nodig.

- ▶ Servicedienst informeren wanneer de waarschuwing vaker optreedt.

11.8.8 Controleren aansluiting kamersensor E1x.TT

Functiebeschrijving: wordt geactiveerd, wanneer de communicatie met de kamertemperatuursensor is onderbroken.

Voorwaarden voor resetten: de communicatie met de kaart is opnieuw ingesteld.

Categorie: M.

Alarmlamp/-zoemer: ja/nee.

Herstart: bevestiging nodig.

11.9 Informatielog

Het informatielog bevat informatie over de warmtepomp. In de standaardweergave van de bedieningseenheid wordt het symbool voor het informatielog weergegeven, wanneer actieve informatie aanwezig is.

11.9.1 Hoge aanvoertemperatuur E2x.T8

Functiebeschrijving: de compressor wordt gestopt wanneer de temperatuur van de sensor T8 meer bedraagt dan de maximaal toegestane temperatuur voor T8.

Voorwaarden voor resetten: E2x.T9 onderschrijdt de opgeslagen temperatuur met een schakelverschil van 3 K (niet instelbaar).

11.9.2 Tijdelijke warmtepompstop E21.RLP

Functie: wordt geactiveerd wanneer de druk in het koelmiddelcircuit van de warmtepomp te laag wordt. Wanneer de melding gedurende een bepaalde periode meerdere keren verschijnt, dan gaat de melding over in een alarm van categorie A (→ hoofdstuk 11.7.2).

Voorwaarden voor resetten: de druk neemt toe tot de toegestane waarde.

11.9.3 Tijdelijke warmtepompstop E21.RHP

Functie: wordt geactiveerd wanneer de druk in het koelmiddelcircuit te hoog wordt. Wanneer de melding gedurende een bepaalde periode meerdere keren verschijnt, dan gaat de melding over in een alarm van categorie A (→ hoofdstuk 11.7.3).

Voorwaarden voor resetten: de druk neemt toe tot de toegestane waarde.

11.9.4 Lage temperatuur collectorcircuit in E2x.T10

Functie: de melding wordt bij te lage temperatuur van het zonnetcircuit naar de warmtepomp getoond. Wanneer de melding gedurende een bepaalde periode meerdere keren verschijnt, dan gaat de melding over in een alarm van categorie A (→ hoofdstuk 11.7.5).

Voorwaarden voor resetten: het collectorcircuit neemt toe tot boven de laagste toegestane temperatuur.

11.9.5 Lage temperatuur collectorcircuit uit E2x.T11

Functie: de melding wordt bij te lage temperatuur van het zonnetcircuit van de warmtepomp getoond. Wanneer de melding gedurende een bepaalde periode meerdere keren verschijnt, dan gaat de melding over in een alarm van categorie A (→ hoofdstuk 11.7.6).

Voorwaarden voor resetten: het collectorcircuit neemt toe tot boven de laagste toegestane temperatuur.

11.9.6 Bijverwarming nu actief op hoogste temperatuur

Functiebeschrijving: de bijverwarming wordt verlaagd. De informatie verschijnt in bijverwarmingsbedrijf, zodra de uitgaande temperatuur (T1 of T8) de ingestelde maximale waarde nadert. De informatie wordt tijdens de thermische desinfectie en extra tapwater geblokkeerd.

Voorwaarden voor resetten: de informatie verdwijnt zodra de temperatuur daalt.

11.9.7 Storing warmwaterpiek, nieuwe poging in 24 uur

Functiebeschrijving: de temperatuur van het warm water was niet voldoende. De thermische desinfectie wordt op de volgende dag op hetzelfde tijdstip herhaald.

Voorwaarden voor resetten: de juiste temperatuur voor de thermische desinfectie wordt bereikt.

11.9.8 Tijdelijke warmtepompstop door werkingsveldbegrenzen

Functiebeschrijving: de informatie wordt alleen getoond wanneer *Stopfunctie heet gas geactiveerd* op Ja is ingesteld. De compressor stopt, tot de heetgastemperatuur is afgenomen tot onder de ingestelde waarde.

Voorwaarden voor resetten: de heetgastemperatuur ligt binnen het bereik van de compressor.

11.9.9 Tijdelijke warmwaterstop door werkingsveldbegrenzen

Functiebeschrijving: de informatie wordt alleen getoond wanneer *Stopfunctie heet gas geactiveerd* op Ja is ingesteld. De momentele tapwatermodus wordt onderbroken en in plaats daarvan wordt het cv-bedrijf gestart.

Voorwaarden voor resetten: de heetgastemperatuur ligt binnen het bereik van de compressor.

11.9.10 Tijdelijke warmwaterstop E2x

Functiebeschrijving: momentele warmwaterbedrijf wordt tijdelijk onderbroken, er volgt een omschakeling naar verwarmingsbedrijf.

Voorwaarden voor resetten: verlagen van de tapwatertemperatuur met enkele graden Celsius.

12 Instructies om energie te besparen

Inspectie en onderhoud

Het verdient aanbeveling een inspectie-/onderhoudscontract met jaarlijkse inspectie en benodigd onderhoud af te sluiten met een erkend installateur.

Thermostaatkranen

Thermostaatkranen in radiatoren en vloerverwarming kunnen het verwarmingssysteem negatief beïnvloeden omdat deze het debiet afremmen. Dit moet de warmtepomp compenseren door een hogere temperatuur. Aanwezige thermostaatkranen moeten volledig zijn geopend, behalve bijv. in de slaapkamer of andere ruimten met lagere temperatuur. In deze ruimten kunt u de kranen iets dicht-draaien.

Vloerverwarming

De aanvoertemperatuur van de vloerverwarming niet hoger instellen, dan de door de leverancier aanbevolen maximale aanvoertemperatuur.

Ventileren

Laat de ramen niet open staan. Daarbij wordt constant warmte aan de ruimte onttrokken, zonder dat de kamerrucht noemenswaardig wordt ververst. Kort maar intensief ventileren (ramen geheel openen) is beter.

Tijdens het ventileren de thermostaatkranen dichtdraaien.

Wij adviseren een geregelde woningventilatie, bijvoorbeeld Logavent HRV, in te bouwen.

Elektrische bijverwarming

Bepaalde instellingen (bijv. extra warm water) activeren de bijverwarming en veroorzaken daardoor een hoger energieverbruik.

Kies daarom altijd een zo laag mogelijke temperatuurstelling voor warm water en verwarming.

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.

Buderus

Ambachtenlaan 42a

3001 Heverlee

Tel.: 0032 70 246 071

Fax: 0032 16 400 406

www.buderus.be

info@buderus.be

Buderus