

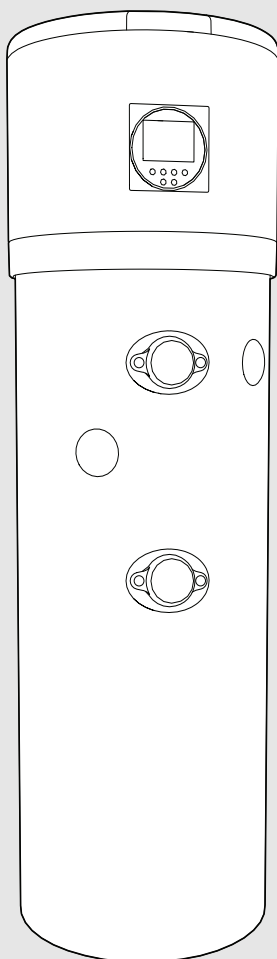


Installatie- en bedieningshandleiding

Sanitaire warmtepomp

Compress 5000 DW

CS5001DW 200 | CS5001DW 200 C | CS5001DW 260 | CS5001DW 260 C



Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	3
1.1 Symboolverklaringen	3
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	3
2 Gegevens betreffende het product	4
2.1 Leveringsomvang	4
2.2 Over het toestel	4
2.3 Correct gebruik	4
2.4 Conformiteitsverklaring	4
2.5 Typeplaatje	4
2.6 Afmetingen en minimale vrije ruimte	5
2.7 Productoverzicht	6
2.8 Veiligheids-, regel- en beveiligingsinrichtingen	7
2.8.1 Hoge- en lagedrukpressostaat	7
2.8.2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer	7
2.8.3 Temperatuursensor voor luchtaanzuiging	7
2.9 Corrosiebeveiliging	7
2.10 Productkenmerken voor energieverbruik	8
2.11 Informatie over het koelmiddel	9
3 Pre-installatie	9
3.1 Transport en opslag	9
3.2 Installatieplaats	10
3.3 Ventilatie-aansluiting	11
4 Installatie	12
4.1 Bevestiging	12
4.2 Interne indirecte spiraalverbinding	12
4.3 Laden van buffervat of cv-toestel	13
4.4 Aansluiten waterleidingen	13
4.5 Integratie solarcollector	14
4.6 Integratie solar fotovoltaïca	14
4.7 ON/OFF-contact van de PV-omvormer	15
4.8 Elektrische verwarming AAN/UIT	15
4.9 Aansluiten van de WW-circulatieleiding	15
4.10 Circulatiepomp en doorstroombeveiliging	15
4.11 Aansluiting condensslang	16
4.12 SWW-expansievat	16
4.13 Boiler vullen	16
4.13.1 Waterkwaliteit	17
4.14 Elektrische aansluiting	17
4.14.1 Elektrische aansluiting toestel	17
5 In bedrijf nemen	17
5.1 Voor de inbedrijfstelling	17
5.2 Toestel aan/uit schakelen	18
6 Bediening	18
6.1 Menu instellingen	18
6.1.1 Hoofdmenu	18
6.1.2 Vergrendelingsfunctie displaytoetsen	19
6.1.3 Temperatuurinstelling	19
6.1.4 Tijdinstelling	19
6.1.5 Tijd klokstelling	19
6.1.6 Antiblokkeerfunctie pomp	20
6.1.7 Bedrijfsmodi	20

6.1.8 Parameters	22
6.2 Bedieningselementen	24
7 Inspectie en onderhoud	25
7.1 Algemene inspecties	25
7.2 Verwijder de bovenafdekking	25
7.3 Magnesiumanode controleren/vervangen	25
7.4 Reiniging	26
7.5 Condensleiding	26
7.6 Veiligheidsventiel	26
7.7 Koelmiddelcircuit	26
7.8 Veiligheidstemperatuurbegrenzer	26
7.9 Aftappen van de boiler	27
8 Storingen verhelpen	28
8.1 Storingen die worden getoond	28
9 Milieubescherming en recyclage	30
10 Aanwijzing inzake gegevenbescherming	30
11 Technische informatie en protocollen	31
11.1 Technische gegevens	31
11.2 Elektrisch schema	33
11.3 Watertoevoeraansluitingen	35
11.4 Systeemhydrauliek met buffervat of cv-toestel en PV-systeem	37

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen worden signaalwoorden aan het begin van een waarschuwing gebruikt om de soort en de ernst van de gevolgen aan te geven indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
▶	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (2e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

Installatie

- ▶ Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- ▶ Stel de installatie niet op de volgende locaties op:
 - Buiten
 - Op locaties met corrosieve atmosfeer
 - Op locaties met explosiegevaar
- ▶ Wacht tot het toestel op de installatieplaats is voordat de verpakking wordt verwijderd.
- ▶ Alle wateraansluitingen moeten worden gecontroleerd op lektheid voordat het toestel op de voeding wordt aangesloten.
- ▶ Houd rekening met minimale afstanden (→afb. 2, pagina 5 en afb. 9, pagina 11).
- ▶ De elektrische aansluiting moet voldoen aan de lokale regelgeving.
- ▶ Sluit het toestel aan op een onafhankelijke, geaarde voedingsbron.

- ▶ Installeer een veiligheidsventiel in de koudwateringang.
- ▶ De afvoerleiding van het veiligheidsventiel moet in een vorstvrije locatie worden geïnstalleerd. Het veiligheidsventiel mag niet manueel afgesloten worden en de afvoerleiding moet onder afschot liggen.

Minimum watertemperatuur: 5 °C.

Maximale watertemperatuur (met elektrische verwarming): 65 °C (75 °C).

Maximale waterdruk: 0,8 MPa (8 bar) onder de waarde van het geïnstalleerde veiligheidsventiel.

Verbrandingsgevaar aan de warmwatertappunten

- ▶ Wanneer het toestel in bedrijf is, kunnen temperaturen boven 60 °C optreden. Installeer een SWW-mengkraan om de temperatuur aan het tappunt te beperken.

Service

- ▶ De eindgebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en de bescherming van het milieu bij de installatie en het onderhoud.
- ▶ Het toestel mag uitsluitend worden onderhouden door een erkend installateur.
- ▶ Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Onderhoud en herstelling

- ▶ Het onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend installateur. Verkeerd onderhoud kan gevaar opleveren voor de gebruiker en storingen aan het toestel veroorzaken.
- ▶ Gebruik alleen originele wisselstukken.
- ▶ Laat een erkend installateur een jaarlijkse inspectie uitvoeren en een correct onderhoud doen.
- ▶ Laat werkzaamheden met koelmiddel alleen uitvoeren door een gespecialiseerd bedrijf.
- ▶ Leeg de boiler (→pagina 27, hoofdstuk 7.9), indien nodig.
- ▶ Open het veiligheidsventiel minimaal eenmaal per jaar handmatig, om de goede werking te waarborgen.
- ▶ Wij adviseren een jaarlijks onderhouds- en inspectiecontract af te sluiten met de fabrikant.

Kamer-/toevoerlucht

Houd de luchtinlaat vrij van verontreinigingen. Deze mag geen van de volgende substanties bevatten:

- Bijtende stoffen (ammoniak, zwavel, halogeenproducten, chloor, oplosmiddel)
- Vettige of explosieve substanties
- Aerosolconcentraties

Er mag geen ander luchtinlaatsysteem op de ventilator worden aangesloten.

Koelmiddel

- ▶ Bij het omgaan met en het recyclen van het koelmiddel de geldende milieuvorschriften aanhouden. Laat het niet ontsnappen in de omgeving! Gebruik koelmiddel R513A. Het is niet ontvlambaar en heeft geen schadelijke werking op de ozonlaag.
- ▶ Verwijder het koelmiddel uit het koelmiddelcircuit voordat werkzaamheden aan componenten worden uitgevoerd.
- ▶ Hermetisch gesloten toestel.

Let erop dat HFO-R513A¹⁾ en HAF68D1²⁾ tijdens onderhoudswerkzaamheden worden gebruikt. Dit is een fluorkoolwaterstof en wordt in het Kyoto-protocol met een aardopwarmingsvermogen van 629 gewaardeerd.

1) Koelmiddel

2) compressorolie

⚠ Instructies voor de klant

- Informeer de klant over de werking van het toestel en leg de bediening uit.
- Laat de klant weten dat deze geen wijzigingen of reparaties aan het toestel mag uitvoeren.

⚠ Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen

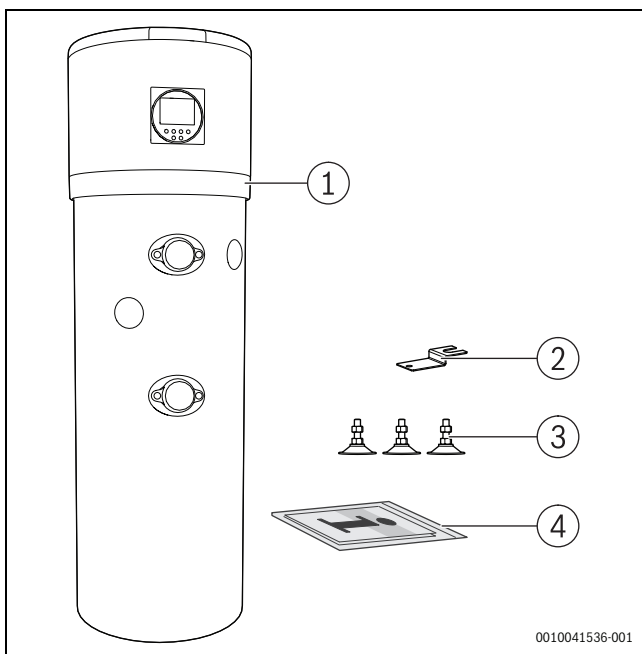
Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-1 de volgende instructies:

“Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en personen met verminderde fysieke-, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, wanneer ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het toestel op een veilige manier en bekend zijn met de mogelijke gevaren. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en onderhoud mag niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht.”

“Wanneer de netaansluitkabel wordt beschadigd, moet deze door de fabrikant of haar servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om gevaar te vermijden.”

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Leveringsomvang

- [1] Sanitaire warmtepomp
- [2] Bevestigingsbeugel
- [3] Instelbare voetjes
- [4] Set documenten

2.2 Over het toestel

Toestellen in de serie CS5000DW zijn warmtepompen die gebruik maken van de energie in de omgevingslucht voor SWW-verwarming met de volgende specificaties:

- Met email beklede stalen boiler met warmte-isolatie aan de hand van hard polyurethaan schuimrubber.
- De boiler wordt tegen corrosie beschermd met een magnesiumanode.
- Het koelmiddel- en SWW-circuit zijn volledig van elkaar gescheiden.
- "Auto"-bedrijfsmodus stopt automatisch bij luchtinlaattemperaturen onder -10 °C of boven 43 °C .
- Een drukgrenswaardeschakelaar beveiligd het koelmiddelcircuit.

- R513A wordt gebruikt als koelmiddel.
- SWW-temperaturen tussen 10 °C en 65 °C , wanneer de elektrische verwarmers is ingeschakeld op 75 °C (de standaardinstelling voor de SWW-temperatuur is 55 °C).

2.3 Correct gebruik

Het toestel mag alleen worden gebruikt voor huishoudelijke warmwater-toepassingen.

Gebruik van het toestel voor een ander doel wordt gezien als verkeerd gebruik. Bosch accepteert geen aansprakelijkheid voor schade die uit dergelijk verkeerd gebruik ontstaat.

Het toestel is niet geschikt voor bedrijfsmatige of industriële toepassingen. Het is alleen bedoeld voor huiselijk gebruik.

2.4 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

CE Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

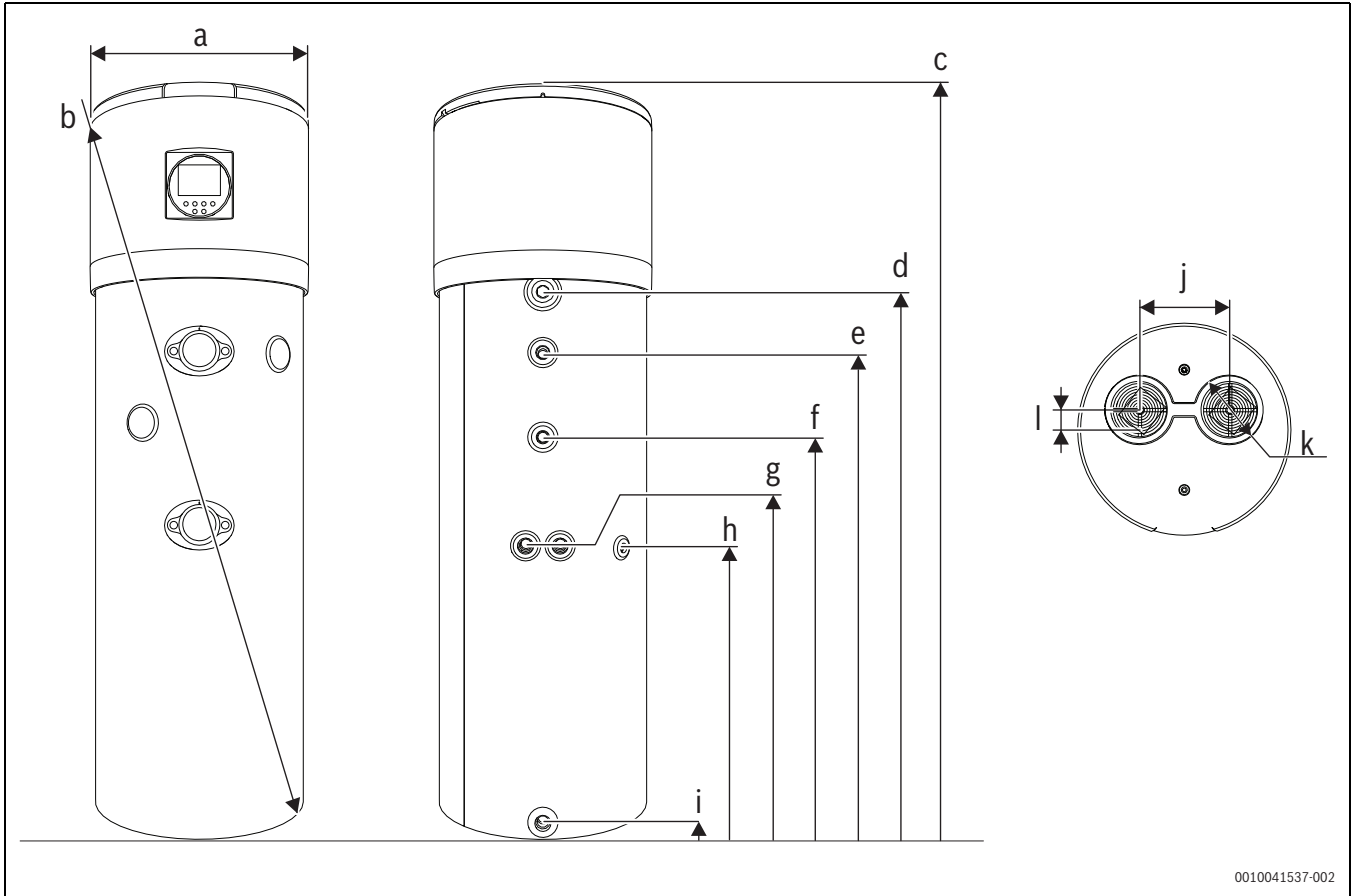
De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is opgenomen in de installatiehandleiding en is via internet beschikbaar: www.bosch-homecomfort.be.

2.5 Typeplaatje

De typeplaat bevindt zich op de linkerkant van het toestel.

Daar vindt u specificaties betreffende het toestelvermogen, bestelnummer, toelatingsgegevens, de gecodeerde fabricagedatum (FD) en andere technische gegevens.

2.6 Afmetingen en minimale vrije ruimte



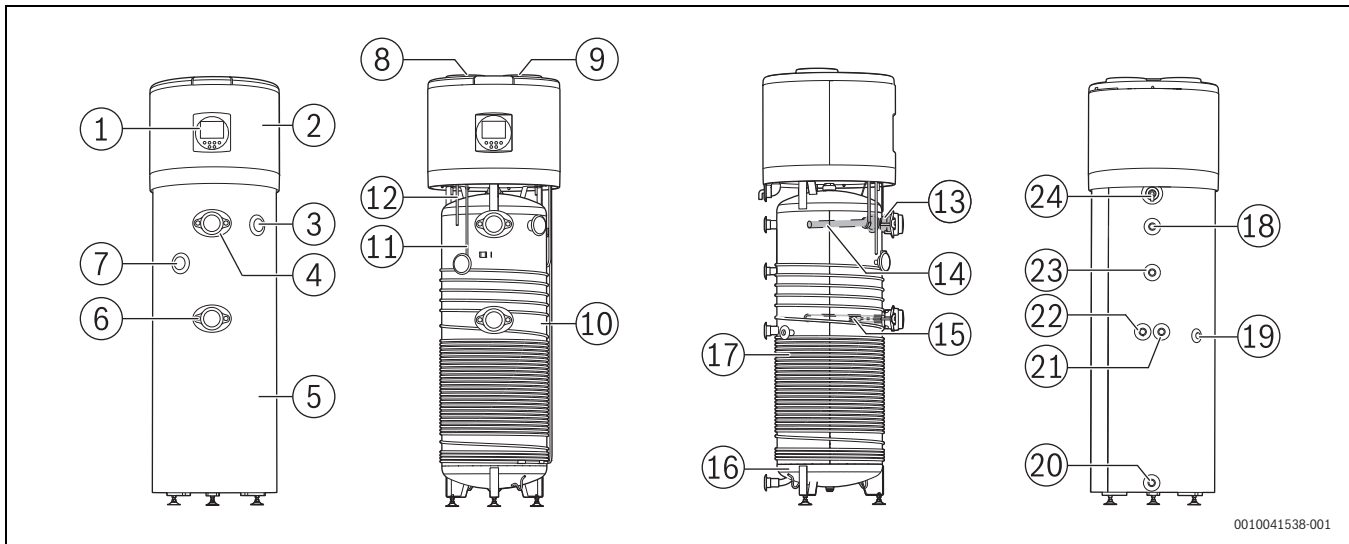
0010041537-002

Afb. 2 Afmetingen toestel

	Afmetingen (mm)	
	CS5001DW 200	CS5001DW 260
a	630	630
b	1785	2055
c	1720	2010
d	1153	1440
e	995	1285
f	803	1064
g	681	781
h	681	766
i	60	60
j	260	260
k	197	197
l	58	58

Tabel 2 Afmetingen toestel

2.7 Productoverzicht

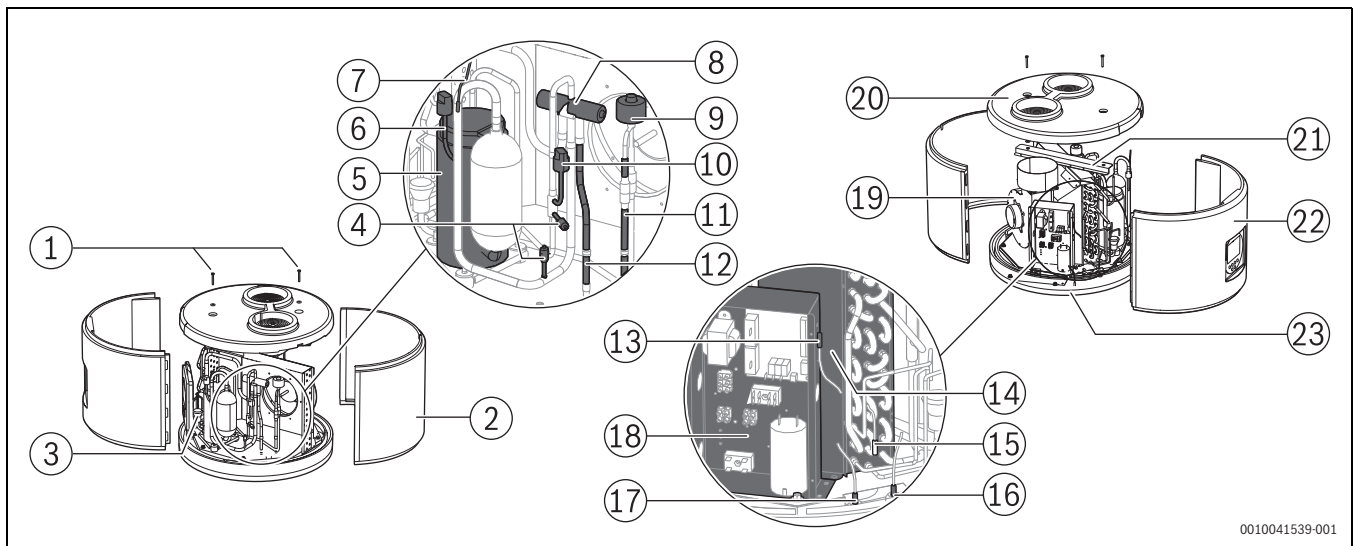


0010041538-001

Afb. 3 Productoverzicht

- [1] Bedieningspaneel
- [2] Frontplaat
- [3] Kunststof deksel anode
- [4] Kunststof dop
- [5] Externe mantel
- [6] Opening voor elektrisch verwarmingselement (G1 1/2")
- [7] Bus thermische sensor (Ø 6x25)
- [8] Luchtuitlaat (Ø 160 mm)
- [9] Luchtinlaat (Ø 160 mm)
- [10] Geëmailleerde boiler tank
- [11] Tanksensor onder (T2)
- [12] Tanksensor boven (T3)
- [13] Veiligheidsthermostaat (handmatige reset)
- [14] Vervangbare magnesiumanode (G1")
- [15] Elektrische verwarming (1,5 kW – 230 W)
- [16] Polyurethaan isolatie (50 mm)
- [17] Condensor
- [18] Warmwateruitlaatkoppeling (G1")
- [19] Temperatuur voor het thermisch solarsysteem of instelling van de verwarming ¹⁾
- [20] Koudwaterinlaatkoppeling (G1")
- [21] Uitlaat solarspiraal (G1")
- [22] Inlaat solarspiraal (G1")
- [23] Ingang circulatie (G¾")
- [24] Condensaatafvoer (16 mm)

1) Toebehoren niet in de standaard leveringsomvang



Afb. 4 Productoverzicht

- [1] Bouten M6x6
- [2] Achterpaneel
- [3] Verdeler verdamer
- [4] Bijvulventiel koelmiddel
- [5] Hermetisch afgedichte rolzuigercompressor
- [6] Hogedrukpressostaat (automatische reset)
- [7] Retourgastemperatuur (T5)
- [8] 4-weg ontdooiventiel
- [9] Elektronisch geregeld expansieventiel
- [10] Lagedrukpressostaat (automatische reset)
- [11] Uitlaatleiding condensor (vloeistof)
- [12] Inlaatleiding condensor (heet gas)
- [13] Luchtinlaattemperatuur (T1)
- [14] Hoogrendementverdamer met ribben
- [15] Verdampertemperatuur (T4)
- [16] Tanksensor onder (T2)
- [17] Tanksensor boven (T3)
- [18] Regelcircuit schakelkaart
- [19] Luchtventilator
- [20] Bovenste paneel
- [21] Montagebeugel
- [22] Frontpaneel
- [23] Onderpaneel

2.8 Veiligheids-, regel- en beveiligingsinrichtingen

2.8.1 Hoge- en lagedrukpressostaat

Wanneer de bedrijfsdruk buiten het aanbevolen gebied ligt, schakelt de pressostaat het toestel uit en toont een storing (→ hoofdstuk 8, pagina 28).

Er zijn twee typen automatische pressostaten:

- Hoog – 2,5 MPa
- Laag – 0,1 MPa

2.8.2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

De veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) waarborgt dat de watertemperatuur in de boiler de voorgeschreven grenswaarde niet overschrijdt. Wanneer de temperatuurgrenswaarde wordt overschreden, wordt de SWW-verwarming uitgeschakeld. De reset moet handmatig worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Er zijn twee beveiligingsstappen:

1. Auto-resetbeveiliging: wanneer boiler tank 80 °C bereikt, stopt de eenheid en wordt een bijbehorende foutcode op de regelaar getoond. Wanneer de watertanktemperatuur daalt, kan de eenheid herstarten.

2. Handmatige resetbeveiliging: wanneer de watertanktemperatuur oploopt tot 85 °C wordt de handmatig te resetten uitschakelaar geactiveerd en stopt de elektrische verwarming tot de beveiliging handmatig wordt gereset.

2.8.3 Temperatuursensor voor luchtaanzuiging

De temperatuursensor (T1) meet de temperatuur van de aangezogen lucht in de verdamer. Wanneer de meetwaarde buiten het bedrijfstemperatuurbereik ligt, schakelt de SWW-verwarming automatisch van de "auto"-bedrijfsmodus naar "boost". Wanneer het toestel in de "boost"-bedrijfsmodus staat, wordt de SWW-verwarming onderbroken tot de temperatuur weer binnen het toegestane bereik ligt.

2.9 Corrosiebeveiliging

De binnenwand van de boiler is met email bekleed (enkele coating) en daardoor neutraal bij contact met water en geschikt voor drinkwater.

De in de boiler ingebouwde magnesiumanode is bedoeld als extra bescherming van de boiler tegen corrosie. Deze moet met regelmatige tussenpozen worden geïnspecteerd en worden vervangen indien nodig.



De eerste controle moet 6 maanden na de installatie worden uitgevoerd.

In gebieden met meer corrosief water moeten veiligheidsmaatregelen (waterbehandeling enz.) worden genomen en moet de magnesiumanode vaker worden onderhouden.

2.10 Productkenmerken voor energieverbruik

De volgende productkenmerken voldoen aan de voorschriften van EU-verordeningen 811/2013, 812/2013, 813/2013 en 814/2013 als aanvulling op richtlijn 2010/30/EU.

Productkenmerken	Symbol	Eenheid	7738340430	7738340429	7738340428	7738340427
Producttype	–	–	CS5001DW 260 C	CS5001DW 260	CS5001DW 200 C	CS5001DW 200
Lucht-waterwarmtepomp	–	–	Ja	Ja	Ja	Ja
Water-waterwarmtepomp	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Brijn-waterwarmtepomp	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuurwarmtepomp	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Uitgerust met een bijverwarming?	–	–	Ja	Ja	Ja	Ja
Geluidsvermogensniveau, binnenshuis ¹⁾	LWA	dB(A)	56	56	56	56
Geluidsvermogensniveau, buitenshuis ¹⁾	LWA	dB(A)	63	63	63	63
Aangegeven lastprofiel	–	–	XL	XL	L	L
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming	η_{wh}	%	134	134	120	120
Energie-efficiëntie voor waterverwarming (gemiddelde klimaatomstandigheden)	η_{wh}	%	134	134	120	120
Energie-efficiëntie voor waterverwarming (koudere klimaatomstandigheden)	η_{wh} koud	%	114	114	105	105
Energie-efficiëntie voor waterverwarming (warmere klimaatomstandigheden)	η_{wh} warm	%	147	147	146	146
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	1250	1250	822	822
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	AECaver	kWh	1250	1250	822	822
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (koudere klimaatomstandigheden)	AECcold	kWh	1467	1467	977	977
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (warmere klimaatomstandigheden)	AECwarm	kWh	1136	1136	702	702
Dagelijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	Qelec	kWh	5,858	5,858	3,916	3,916
Smart Control ingeschakeld?	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Jaarlijks brandstofverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	AFCaver	GJ	0	0	0	0
Jaarlijks brandstofverbruik (koudere klimaatomstandigheden)	AFCold	GJ	0	0	0	0
Jaarlijks brandstofverbruik (warmere klimaatomstandigheden)	AFCwarm	GJ	0	0	0	0
Mengwater T = 40 °C ²⁾	V40	l	352	360	277	283
Thermostaatinstelling (fabrieksinstelling)	Tset	°C	55	55	55	55

Tabel 3 Productkenmerken voor energieverbruik

1) Beoordeling van het geluidsvermogen volgens EN 12102-2:2019 en de basisnorm voor akoestiek ISO 3747:2010, rekening houdend met de eisen van de Europese Commissie in het kader van de tenuitvoerlegging van de energierichtlijn. De voor de evaluatie gebruikte vermogensgegevens zijn de gemiddelde waarde van drie metingen die in de loop van een verwarmingscyclus van 25 °C tot 46 °C en bij een luchttemperatuur van 7 °C zijn verricht (± 1). De gespecificeerde geluidsdrukwaarden werden berekend op basis van het geluidsvermogen, rekening houdend met het volgende: sferische voortplanting in alle richtingen in een vrij veld (zonder te worden beïnvloed door obstakels); alsmede een geluidsvoortplanting in slechts 1/8 van deze richtingen (rekening houdend met de effecten van wanden en vloeren).

2) Om het volume van het beschikbare warm water te optimaliseren en het gebrek aan opgeslagen en gelaagde energie te vermijden, bevelen wij een beperking van het waterdebiet aan de afvoer van de eenheid tot maximaal 10 l/minuut aan. Voor grotere debieten raden wij aan het opgeslagen water-volume aan te passen aan de behoeften.

2.11 Informatie over het koelmiddel

Dit toestel **bevat gefluoreerde broeikasgassen als koelmiddel**. Het toestel is hermetisch afgesloten. De volgende gegevens van het koelmiddel voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen.



Indien lekkage optreedt tijdens het bijvullen van het koelmiddel, moeten de volgende maatregelen worden genomen:

- ▶ Tap het koelmiddel volledig af
- ▶ Vul de originele vulhoeveelheid

	Type koelmiddel	Aardopwarmingsvermogen (GWP) [kgCO ₂ eq]	CO ₂ -equivalent van de oorspronkelijke vulhoeveelheid [t]	Originele vulhoeveelheid [kg]
7738340427	R513A	629	0.692	1,1
7738340428				
7738340429				
7738340430				

Tabel 4 Informatie over het koelmiddel

3 Pre-installatie

3.1 Transport en opslag

Algemene informatie



WAARSCHUWING

Transportschade!

- ▶ Wees voorzichtig bij het omgaan met het toestel
- ▶ Verdraai het toestel niet om vallen en schade te voorkomen.
- ▶ Houd het toestel niet vast aan de bovenste decoratieve panelen.

OPMERKING

Transportschade!

- ▶ Verwijder de beschermende verpakking niet om transportschade te voorkomen. Wacht tot het toestel op de installatieplaats is voordat de beschermende verpakking wordt verwijderd.
- ▶ Transporteer en zet het toestel voorzichtig neer. Schokken en trillingen kunnen de interne email coating, de componenten en de aansluitingen daarvan of de externe behuizing beschadigen.
- ▶ Gebruik passende transportmiddelen om het toestel naar de opstelingslocatie te brengen (heftruck, pompwagen enz.).

Het toestel wordt op één pallet geleverd en is beschermd tegen transportschade door de speciale verpakking. Gebruik voor het lossen van het toestel een heftruck of transpallet met een draagkracht van minimaal 400 kg.

De maximaal toegestane hellinghoek is 45°. Wanneer transport onder een schuine hoek niet kan worden vermeden, mag het toestel pas in bedrijf worden gesteld één uur nadat het in de definitieve positie is geplaatst.



Voor een korte transporttijd is een helling tot 30° toegestaan.

Het toestel moet verticaal worden opgeslagen en getransporteerd in de originele verpakking en de boiler moet leeg zijn. Omgevingstemperaturen van -20 °C tot +60 °C zijn toegestaan voor opslag en transport.

OPMERKING

Schade aan het toestel

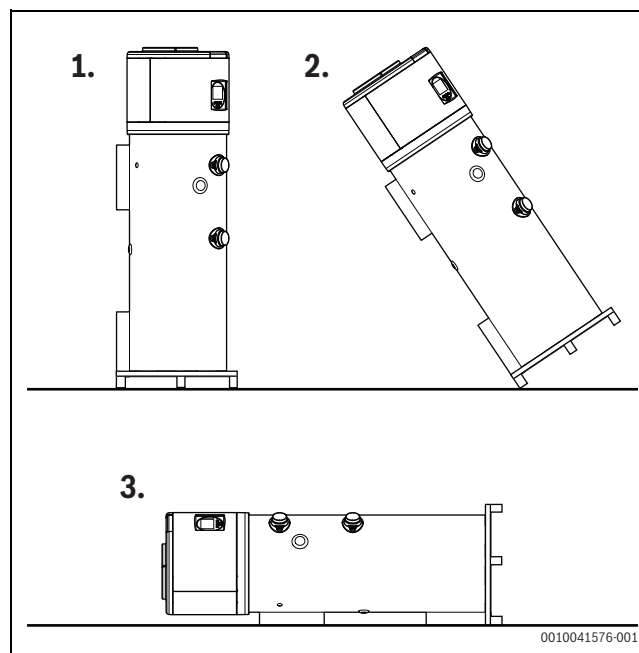
Horizontaal transport over korte afstanden is toegestaan, mits aan de hierboven beschreven eigenschappen wordt voldaan.

Voordat het toestel in gebruik wordt genomen moet het minstens 60 minuten rusten.

Instelbare voetjes

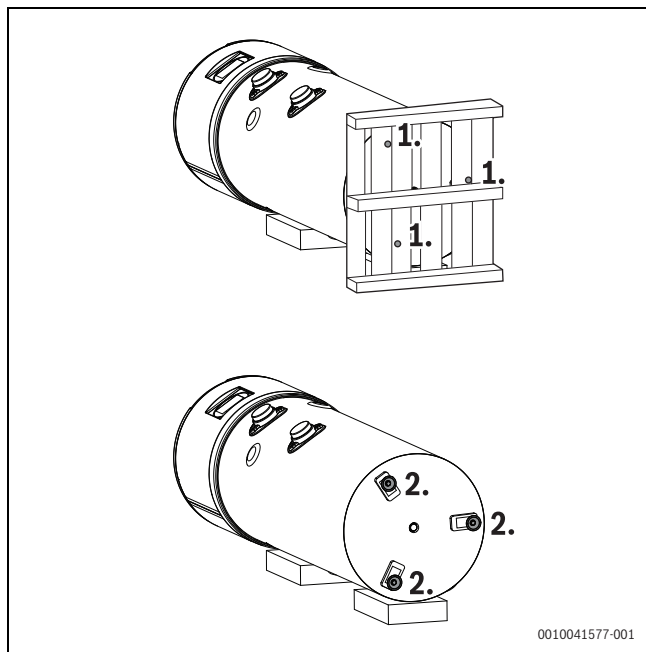
Ga als volgt te werk om de drie instelbare voetjes te monteren:

- ▶ Kantel het toestel als volgt:



Afb. 5 Toestelhelling

- Schroef de drie bouten [1] los die het pallet vastzetten op de boiler en monteer het instelbare voetje [2] direct op het toestel:

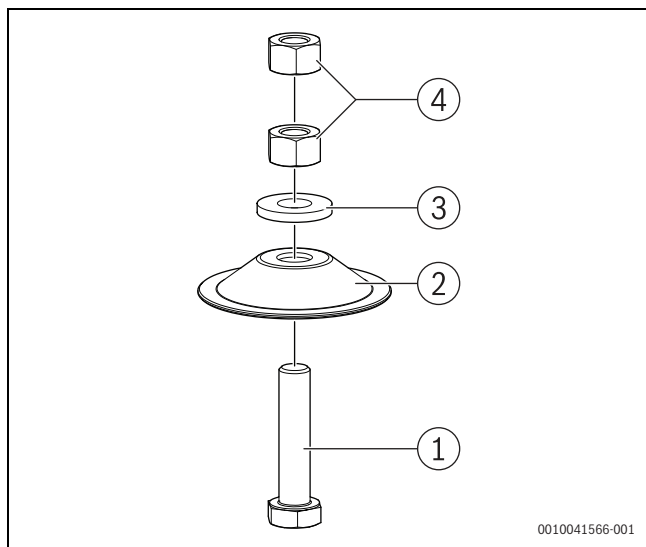


Afb. 6 Verwijderen pallet en monteren instelbare voetjes

- Plaats de boiler tank in verticale positie en stel het niveau van de voetjes in

Wanneer de instelbare voetjes als losse onderdelen zijn geleverd, assembleer deze dan als volgt¹⁾:

- Plaats onderdeel [2] op bout [1] (losgeschroefd van de pallet)
- Plaats ring [3] (verwijderd van de pallet)
- Schroef deze op de moeren [4] (geleverd met het toestel)



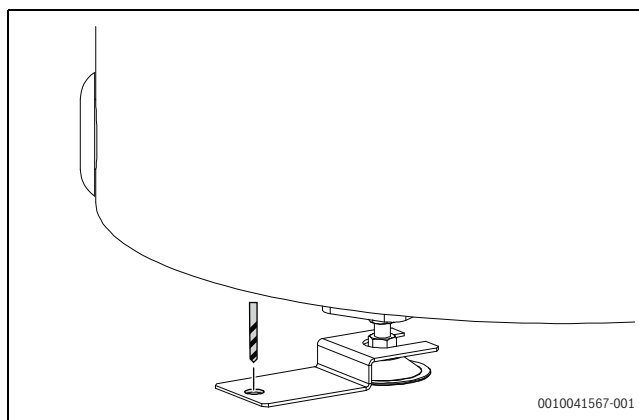
Afb. 7 Assembleren instelbare voetjes



VOORZICHTIG

Schade aan het toestel

Conform EN 60335-1 moet de boiler worden vastgezet op de vloer met de daarvoor meegeleverde bevestigingsbeugel (afb. 8)



Afb. 8 Bevestigingsbeugel

3.2 Installatieplaats

Let op het volgende bij de keuze van de opstellingslocatie:

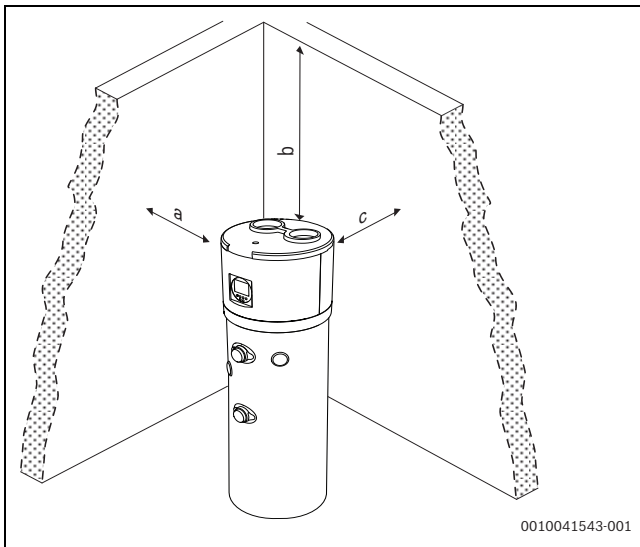
- Het toestel moet worden geïnstalleerd in een droge, vorstvrije ruimte.
Des te hoger de luchttemperatuur is, des te groter is het rendement van het toestel tot de maximale gebruiksgrenswaarde van het koelmiddelcircuit. Aan de andere kant stopt het koelmiddelcircuit met werken, wanneer de minimale bedrijfstemperatuur wordt overschreden.
- Het toestel moet worden geïnstalleerd op een voldoende sterk en vlak oppervlak.
- De luchtuitlaat en de luchtinlaat mogen zich niet op locaties bevinden, waar het risico van explosies bestaat door gas, stoom of stof.
- Waarborg dat condens correct wordt afgevoerd.
- Het oppervlak onder het toestel moet sterk genoeg zijn (het toestel weegt ongeveer 400 kg wanneer de boiler is gevuld, waarbij het gewicht gelijkmatig is verdeeld over de drie instelbare voetjes).



Wanneer andere open systeem toestellen al op dezelfde locatie zijn geïnstalleerd, houd er dan rekening mee dat het toestel een opening van minimaal 320 cm² voor de luchtinlaat en -afvoer nodig heeft om correct te functioneren. **Aanwijzing:** de opening van 320 cm² is alleen nodig voor het correct functioneren van de warmtepomp. Bovendien moet u waarborgen dat de andere open rookgasafvoersystemen voldoende afstand hebben.

Houd de minimale afstanden (afb. 9) aan om een storingsvrij bedrijf en goede toegankelijkheid tot alle componenten en aansluitingen voor onderhoudswerkzaamheden te waarborgen.

1) Het type verpakking kan veranderen zoals de fabrikant dat wil.



Afb. 9 Aanbevolen minimumafstanden (mm)

	Afmetingen (mm)
a	650
b	300
c	200

Tabel 5 Aanbevolen minimumafstanden

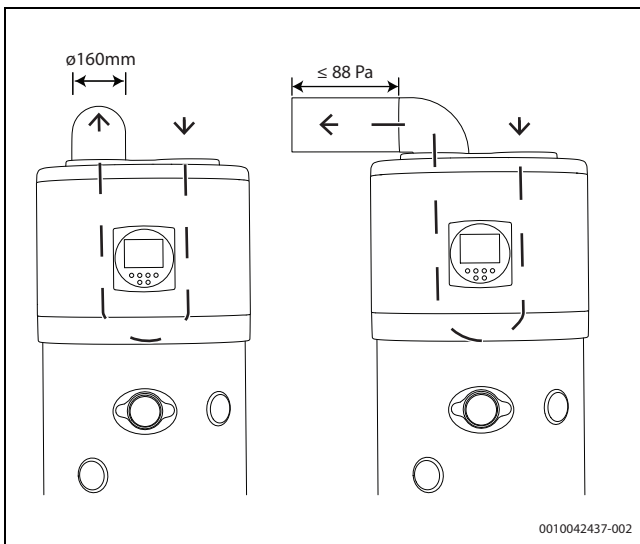


De geluidsdrukwaarden kunnen afwijken van de opgegeven waarden, afhankelijk van de installatieplaats en de mate waarin deze bijdraagt aan de weerkaatsing van geluidsgolven. Als de installatieplaats zich dicht bij muren bevindt en het plafond laag is, kan dit een rol spelen bij het verhoogen van de gemeten geluidsdrukwaarden.

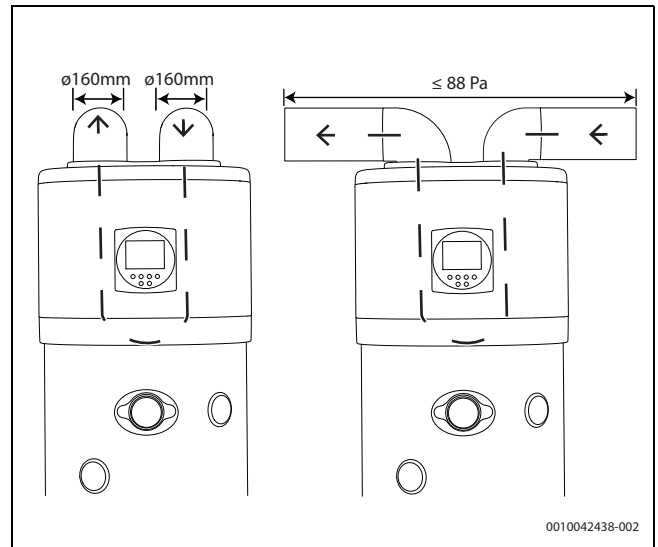
3.3 Ventilatie-aansluiting

Het product heeft voldoende ventilatie nodig. Daarom is een speciaal luchtkanaal nodig met de correcte installatievoorwaarden (afb. 10). Een alternatieve mogelijkheid is een tweede kanaal die lucht aanzuigt vanuit de buitenatmosfeer (afb. 11).

Voor beide mogelijkheden moet de kanaaldiameter 160 mm zijn wanneer de luchtinlaat en -uitlaat aan de buitenkant van het gebouw worden aangesloten.



Afb. 10 Speciaal luchtkanaal



Afb. 11 Tweede speciale luchtkanaal

Het maximale drukverlies mag 88 Pa zijn. Bij de lengteberekening en de installatie van het luchtkanaal moet er rekening mee worden gehouden dat:

- Het gewicht van het luchtkanaal het product niet beïnvloedt
- Onderhoud kan worden uitgevoerd
- Het luchtkanaal voldoende is beschermd om te waarborgen dat materiaal per ongeluk het product kan binnendringen
- Binnen het buissysteem mag het maximale drukverlies niet groter zijn dan 88 Pa.

Alle technische gegevens zoals vermeld in tabel 13 zijn gegarandeerd wanneer het luchtdebiet 420 m³/h is en met een drukverlies van 88 Pa.

De volgende voorschriften moeten worden aangehouden:

- ▶ Gebruik een luchtkanaalsysteem met een diameter van Ø 160 mm
- ▶ Wanneer er twee 90° bochten zijn, mag de maximale equivalente lengte van de rechte inlaat- en afvoerbuizen niet meer dan 88 Pa bedragen.

PVC

- ▶ Drukverlies van 1 m rechte buis geeft een drukverlies van ~3 Pa bij 420 m³/h; PVC materiaal; droge lucht T=7 °C
- ▶ 90° bocht geeft drukverlies van ~32 Pa bij 420 m³/h; PVC materiaal; droge lucht T=7 °C
Voorbeeld: 2 x 90° bochten (2 x 32 Pa = 64 Pa) + 8 x 1.0 rechte buizen (8 x 1.0 m x 3Pa = 24 Pa) = totaal 88 Pa
- ▶ 45° bocht geeft drukverlies van ~14 Pa bij 420 m³/h; PVC materiaal; droge lucht T=7 °C

EPP

- ▶ Drukverlies van 1 m rechte buis geeft een drukverlies van ~3,2 Pa bij 420 m³/h; EPP materiaal; droge lucht T=7 °C
- ▶ 90° bocht geeft drukverlies van ~4 Pa bij 420 m³/h; EPP materiaal; droge lucht T=7 °C
Voorbeeld: drie 90° bochten (3 x 4 Pa = 12 Pa) + vier 1 rechte buizen (4 x 1 m x 3,2 Pa = 12,8 Pa) = totaal 24,8 Pa
- ▶ 45° bocht geeft drukverlies van ~2,3 Pa bij 420 m³/h; EPP materiaal; droge lucht T=7 °C



Tijdens het bedrijf verlaagt het toestel de omgevingstemperatuur wanneer de luchtleidingen niet naar buiten worden geleid.



Om te voorkomen dat vreemde objecten het toestel binnendringen, is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Installeer een beschermrooster in de uitlaatleiding, die de lucht naar buiten toe afvoert. Dit rooster moet een laag drukverlies hebben om de maximale prestaties van het toestel te waarborgen.



Voor het vermijden van condensophoping is het noodzakelijk om:

- ▶ De luchtafvoerleidingen te isoleren en de luchtkanaalkoppelingen met stoomdichte thermische bekleding van voldoende dikte uit te voeren.



Teneinde condenswater in de uitblaasleiding te voorkomen, wordt aanbevolen:

- ▶ De luchtafvoerleidingen te isoleren en de luchtkanaalkoppelingen met stoomdichte thermische bekleding van voldoende dikte uit te voeren.



Indien nodig kunnen geluidsdempers worden gemonteerd om stromingsgeluiden te voorkomen.

- ▶ Voer de leidingen, wanddoorvoeren en koppelingen op de warmtepomp uit met trillingsdempende systemen.



WAARSCHUWING

Risico voor de omgeving!

Het gelijktijdig gebruik van een open verbrandingssysteem (bijv. een open haard) met de warmtepomp heeft een gevaarlijke omgevingsdrukval tot gevolg. Dit kan het terugstromen van rookgassen in de ruimte tot gevolg hebben.

- ▶ Gebruik de warmtepomp nooit samen met een open verbrandingssysteem.
- ▶ Gebruik alleen goedgekeurde gesloten verbrandingssystemen met een eigen kanaal voor de rookgasafvoer.
- ▶ Houd de deuren van de warmtepompriimte gesloten. Waarborg dat de warmtepompriimte is geïsoleerd ten opzichte van andere ruimten.
- ▶ Houd de deuren van de warmtepomp gesloten wanneer er geen verbrandingsluchttoevoer voor alle ruimten is.

4 Installatie

- ▶ Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- ▶ De installatie van de warmtepomp moet conform alle geldende regelgeving worden uitgevoerd.
- ▶ Controleer of alle leidingaansluitingen goed zijn verbonden en niet tijdens transport zijn losgeraakt.

OPMERKING

Ontsnappend koelmiddel!

- ▶ Alleen erkende koeltechniekers mogen het koelmiddelcircuit onderhouden en repareren.

4.1 Bevestiging

- ▶ Verwijder de folie en externe beschermende verpakking.
- ▶ Til het toestel van de pallet en plaats deze op de definitieve installatieplaats.
- ▶ Stel de hoogte van de instelbare voetjes bij om het toestel correct op de installatielocatie uit te lijnen.



Teneinde te waarborgen, dat het systeem storingsvrij functioneert en het condens correct wordt afgevoerd, moet het toestel verticaal worden uitgelijnd. Het toestel mag niet meer dan 1° schuin staan, bij voorkeur in de richting van de condensafvoer.

OPMERKING

Mogelijke schade aan de externe behuizing!

- ▶ Indien nodig, mag het toestel alleen iets worden gekanteld op de voetjes en gedurende een korte periode.

4.2 Interne indirecte spiraalverbinding

Het toestel is uitgerust met een extra interne indirecte spiraal¹⁾ waarmee het solarsysteem of de ketel ondersteuning kan bieden.

De boiler heeft een temperatuurschakelaar op 85 °C. De beveiligingsklasse van de elektrische warmtespiraal hangt af van het externe verwarmingssysteem.



Om de maximale opslagtemperatuur van de boiler te beperken, wordt gebruik gemaakt van een pomp met temperatuurregeling of een uitschakelmechanisme, b.v. door middel van een zonnerregeling.

De warmtewisselaar van het systeem zijn bedoeld voor gebruik met circulerend schoon water en een mengsel van propyleen-glycol in vloeibare staat. Anticorrosie additieven zijn verplicht.

Kunststof leidingen zijn zuurstofdoorlaatbaar. Het is verboden de warmtewisselaar aan te sluiten op een systeem bestaande uit PP-leidingen of op een open circulatiesysteem. Niet aanhouden van dit voorschrift zal corrosie aan de binnenzijde van de leidingen veroorzaken.



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- ▶ De gebruikers op het verbrandingsgevaar wijzen en de thermische desinfectie bewaken. Installeer een thermostatische WW-kraan.

Wanneer de interne indirecte batterij niet wordt gebruikt:

- ▶ Dicht de aanvoer- en retourboringen van de elektrische warmtespiraal af met stoppen.

Watertemperatuursensor in de boiler

- ▶ Installeer de dompelhuls van de warmwatertemperatuursensor in de juiste buis (→ [19], afb. 3, pagina 6)
- ▶ Isoleer de leiding om warmteverliezen te voorkomen

1) alleen CS5001DW 200 C en CS5001DW 260 C modellen

Thermische beveiliging



Er zijn twee beveiligingsstappen: voor de thermische beveiliging van de watertank:

- ▶ Wanneer de temperatuur van de watertank 80 °C bereikt, stopt de eenheid en de regelaar toont de bijbehorende foutcode (auto-reset beveiliging). Wanneer de watertanktemperatuur daalt, start de eenheid weer.
- ▶ Wanneer de watertemperatuur oploopt tot 85 °C wordt de handmatig te resetten uitschakelaar geactiveerd en stopt de elektrische verwarming tot de beveiliging handmatig wordt gereset.

4.3 Laden van buffervat of cv-toestel

Aansluiten van de ketel op de warmtepomp is op twee manieren mogelijk: gebruik makend van een in de warmtepomp geïntegreerde regelaar of gebruik makend van een externe regelaar.



De installateur moet de parameterlijst en de bijbehorende wachtwoorden raadplegen (→ hoofdstuk 6.1.8, pagina 6.1.8).

Geïntegreerde regelaar

Als alternatief voor de solaraansluiting kan een geïntegreerde regelaar worden gebruikt (→ afb. 35, pagina 35).

De pomp start wanneer aan de volgende eigenschappen is voldaan:

- $T6^1 > T2 + P17$ (P17 is een instelbare parameter. De standaard temperatuur is ingesteld op 5 °C en het temperatuurbereik ligt tussen 5 °C en 20 °C)
 $T2 < 78$ °C
- $T6 > T2 + P18$ (P18 is een instelbare parameter. De standaard temperatuur is ingesteld op 2 °C en het temperatuurbereik ligt tussen 1 °C en 4 °C)
 $T2 > 83$ °C



Parameter 14 moet worden ingesteld op waarde 2 (solarwaterpomp).



Bij aansluiting op installaties buiten mag de maximumtemperatuur van de warmtepomp niet hoger zijn dan 75 °C.

Externe regeling

Voor de aansluiting via een externe regelaar (→ afb. 39, pagina 39) zijn geen warmtepompinstellingen nodig.

OPMERKING

Schade aan het toestel

De installateur moet:

- ▶ De maximale temperatuur begrenzen op 75 °C
- ▶ De maximale boiler temperatuur instellen op 75 °C

4.4 Aansluiten waterleidingen



Sluit de waterafsluiter nooit tijdens bedrijf (→ afb. 35, pagina 35).

1) T6 is een sensor (→ afb. 35, pagina 35) met 9,5 m kabellengte.



Om storingen die worden veroorzaakt door plotselinge drukfluctuaties in de aanvoer te voorkomen:

- ▶ Installeer een terugslagklep en een drukregelventiel in de aanvoer naar het toestel.

OPMERKING

Leidingen kunnen beschadigd raken bij verkeerde behandeling.

- ▶ Leidingen tijdens de installatie niet verontreinigen.
- ▶ Spoel de leidingen voor de inbedrijfstelling indien nodig.



Spoel de waterleidingen voor de installatie grondig door omdat het debiet kan worden begrensd door vervuilingen en, in geval van ernstige contaminatie, compleet kan worden geblokkeerd.

- ▶ Plaats een waterfilter in de waterinlaat.

OPMERKING

Corrosieschade aan de aansluitingen van de boiler!

Wanneer de aansluitingen van koper zijn:

- ▶ Gebruik een gescheiden schroefkoppeling voor de hydraulische aansluiting. Op die manier wordt de levensduur van de magnesiumanode verlengd.

- ▶ Bepaal de nominale diameter van de waterinstallatie in de ruimte. Let op de actuele waterdruk en het verwachte drukverlies.

- ▶ Voer de wateraansluiting overeenkomstig de lokale voorschriften uit. Houd de lokale regelgeving betreffende SWW-installaties aan.

- ▶ De waterleidingen kunnen vast of flexibel zijn. Ter voorkoming van corrosieschade moet met het gedrag van de materialen van het leidingstelsel en de aansluitingen rekening worden gehouden.

Om warmteverlies te voorkomen en maximale toestelprestaties te waarborgen:

- ▶ Isoleer de wateraansluitingen.

Verskillende metalen veroorzaken galvanische corrosie:

- ▶ Leiding-, koppelings- en fittingmetalen moeten op het toestel worden aangesloten via diëlektrische scheidingsmiddelen.

Veiligheidsventiel

- ▶ Monteer het veiligheidsventiel op de waterinlaat van het toestel.

OPMERKING

Schade aan het toestel

Temperatuur- en drukniveaus boven de gespecificeerde waarden doen de garantie komen te vervallen!

OPMERKING

Schade aan het toestel

Dit toestel is bedoeld voor het verwarmen van drinkwater in vloeibare toestand. Het gebruik van andere vloeistoffen, in andere vorm, doet de garantie vervallen!

OPMERKING

Schade aan het toestel

De afvoerleiding van het veiligheidsventiel moet in een vorstvrije locatie worden geïnstalleerd. Het veiligheidsventiel mag niet manueel afgesloten worden en de afvoerleiding moet onder afschot liggen.



Als de wateringangsdruk hoger is dan 0,15 – 0,30 MPa (1,5 – 3 bar), is het nodig om:

- ▶ Installeer een drukreducerventiel.
De uitlaatklep wordt geactiveerd wanneer de waterdruk hoger is dan 0,8 MPa (8 bar), daarom is het noodzakelijk om een manier te voorzien om het water af te tappen.
- ▶ Installeer een expansievat¹⁾ Om te voorkomen dat de uitlaatklep te vaak opent.

4.5 Integratie solarcollector



VOORZICHTIG

Het ontwerp en de installatie van het solarcircuit met alle bijbehorende componenten (→afb. 35, pagina 33) moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.



De parameters zoals beschreven in dit hoofdstuk, zijn opgenomen in hoofdstuk 6.1.8, pagina 22

Het is verplicht alle hydraulische componenten in de solarcollectorintegratie te installeren²⁾ – Thermisch vermogen (→afb. 35, pagina 35).

Voor het aansluiten en instellen van de hoofdregelaar zijn de volgende stappen noodzakelijk:

- ▶ Configureer parameter 14 (2 = circulatie van het solarwater)
 - ▶ Sluit de solarpomp en de zonnecollectortemperatuursensor (T6) aan
- De aansluiting van de doorstroomschakelaar is optioneel. In geval dat de doorstroomschakelaar niet aanwezig is:
- ▶ Overbruggingsbochten waterschakelaar aansluitstekker.



Wanneer het signaal van de waterschakelaar gedurende vijf seconden OFF is, nadat de pomp 30 seconden draait, stopt de pomp. De pomp start weer na drie minuten.

Wanneer deze storing drie keer optreedt binnen 30 minuten, kan de pomp niet starten tot deze opnieuw wordt ingeschakeld. De bijbehorende foutcode wordt op de regelaar getoond. Alleen de pomp stopt, de eenheid blijft actief.

De pomp start wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De eenheid is ingeschakeld
- $T6^{3)} \geq T2^{4)} + \text{parameter } 17^{5)}$
- $T2 \leq 78 \text{ }^\circ\text{C}$

1) Niet inbegrepen in de leveringsomvang.
 2) alleen CS5001DW 200 C en CS5001DW 260 C modellen
 3) Temperatuur van de solarcollector (temperatuursensor 18)
 4) Onderste boiler tankwatertemperatuur
 5) Temperatuurverschil voor starten van de solarpomp

De pomp stopt wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De eenheid is uitgeschakeld
- $T6 \geq T2 + \text{parameter } 18^{6)}$
- $T2 \geq 83 \text{ }^\circ\text{C}$



Wanneer de solarwarmtefunctie actief is, draait de compressor van de warmtepomp.

OPMERKING

Schade aan het toestel

De solarwarmtewisselaar is bedoeld voor gebruik met circulerend schoon water gemengd met propyleen-glycol in vloeibare staat. Anticorrosie additieven zijn verplicht. Het gebruik van andere vloeistoffen, in andere vorm, doet de garantie vervallen.

4.6 Integratie solar fotovoltaica



VOORZICHTIG

Het ontwerp en de installatie van het solar fotovoltaïsch systeem moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.



De parameters zoals beschreven in dit hoofdstuk, zijn opgenomen in hoofdstuk 6.1.8, pagina 22

Wanneer de spanning en het opgewekte vermogen van de PV-installatie hoog genoeg zijn om de warmtepomp draaiende te houden, kan de warmtepomp door het ON/OPFF-contact worden aangesproken. De warmtepomp zal dan de instelling van de temperatuur van het water verhogen om meer warm water te hebben.

De aan/uit PV-schakelaar moet worden aangesloten op het PV-systeem (→afb. 33, pagina 34)

Indien parameter 35⁷⁾ = 1, is de PV-functie beschikbaar als volgt:

- De regelaar zal automatisch schakelen naar TS1⁸⁾ calc indien de klem PV-schakelaar is gesloten en TS1 handmatig is ingesteld (via displaytoets) < TS1 calc.
- De regelaar zal automatisch schakelen naar TS1 handmatig ingesteld, als de klem PV-schakelaar is gesloten en TS1 handmatig is ingesteld (via displaytoets) > TS1 calc
- Het toestel zal in de normale verwarmingsmodus werken (→afb. 21, pagina 20), wanneer de PV-schakelaar wordt geopend - geen fotovoltaïsche energie.

6) Temperatuurverschil voor blokkering solarpomp
 7) AAN/UIT
 8) Ingestelde temperatuur

4.7 ON/OFF-contact van de PV-omvormer



VOORZICHTIG

Het ontwerp en de installatie van het AAN/UIT-systeem moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.



De parameters zoals beschreven in dit hoofdstuk, zijn opgenomen in hoofdstuk 6.1.8, pagina 22

- Parameter 35¹⁾ Moet worden ingesteld op "0".
- Wanneer het AAN/UIT-contact is gesloten, maar de regelaar is AAN, kan de eenheid werken en wordt de bedrijfsmodus bepaald door de instelling van de regelaar.
- Wanneer het AAN/UIT-contact is geopend, maar de regelaar is UIT, kan de eenheid niet werken – met uitzondering van de externe pomp.
- Wanneer de regelaar AAN is en de AAN/UIT-status wordt gewijzigd van geopend naar gesloten, wordt de eenheid met de voorgaande instellingen van de regelaar (auto-herstart).
- Wanneer de eenheid voorheen in standby-modus was en de AAN/UIT-status wordt veranderd van geopend naar gesloten, blijft de unit standby.
- Een signaal/waarschuwing in geval van OFF-afstandssignaal (open contact) wordt weergegeven. Hierdoor kan de klant begrijpen waarom de eenheid niet werkt.



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water!

Wanneer het toestel in bedrijf is, kunnen temperaturen boven 60 °C optreden. Om de temperatuur aan de kraan te beperken:

- ▶ Installeer een thermische warmwatertemperatuurklep.

4.8 Elektrische verwarming AAN/UIT



De parameters zoals beschreven in dit hoofdstuk, zijn opgenomen in hoofdstuk 6.1.8, pagina 22

Voorwaarde 1

Deze voorwaarde geldt wanneer de eenheid is ingeschakeld en de toets elektrische verwarming op het bedieningspaneel niet handmatig is ingeschakeld.

1. Wanneer de onderste boiler tanktemperatuur T2 gelijk wordt aan "TS1 calc", wordt de compressor UITgeschakeld en als "TS1 calc" < TS1 handmatig ingestelde waarde, werkt de elektrische verwarming conform de volgende logica:
 - AAN: $T3^{2)} \leq TS1^{3)} - 3\text{ °C}$, e-verwarming is AAN
 - UIT: $T3 = TS1 + 1\text{ °C}$
2. AAN: $T1^{4)} \leq -10\text{ °C}$ of $> 44\text{ °C}$
UIT: $T1 \geq -8\text{ °C}$ of $< 42\text{ °C}$

- 1) AAN/UIT
- 2) Bovenste boiler tankwatertemperatuur
- 3) Ingestelde temperatuur
- 4) Aanvoertemperatuur

3. AAN: wanneer hogedruk- of lagedrukbeveiliging drie keer actief is binnen 30 minuten.
UIT: wanneer de drukbeveiliging voor de derde keer wordt geactiveerd, wordt de foutcode getoond. Deze beveiliging kan niet worden opgeheven tenzij de voedingsspanning wordt uitgeschakeld. De elektrische verwarming blijft werken om de ingestelde temperatuur te bereiken. Vervolgens wordt deze uitgeschakeld.
4. AAN: bij ontdooien (alleen wanneer parameter 20 is ingesteld op 1 = aan) of bij desinfectie.
UIT: bij einde ontdooien of desinfectie.

Voorwaarde 2

Deze voorwaarde geldt wanneer de eenheid is ingeschakeld en de toets elektrische verwarming op het bedieningspaneel handmatig is ingeschakeld.

1. AAN: compressor runtime overschrijdt de vertragingstijd van de elektrische verwarming (parameter 3) en $T3 \leq TS1\text{ manual} - 3\text{ °C}$.
UIT: $T3 \geq TS1\text{ manual} + 1\text{ °C}$.

Voorwaarde 3

Deze voorwaarde geldt wanneer de eenheid is uitgeschakeld.

1. AAN: wanneer de toets elektrische verwarming op het bedieningspaneel handmatig is ingeschakeld, wanneer een eenheid in de OFF-status is, werkt de elektrische verwarming tot watertank T3 de ingestelde temperatuur TS2 bereikt.
UIT: de toets elektrische verwarming op het bedieningspaneel is handmatig uitgeschakeld of de watertank T3 bereikt de ingestelde temperatuur TS2.
2. AAN: $T2^{5)} \leq 5\text{ °C}$ (watertank bevroeringsbeveiliging).
OFF: $T2 \geq 10\text{ °C}$ of de eenheid is ingeschakeld.

4.9 Aansluiten van de WW-circulatieleiding



Bij gebruik van een circulatiesysteem is het rendement minder.

Met het oog op het vermogen, moet WW-circulatie alleen worden gebruikt wanneer het echt nodig is. Om warmteverlies te verminderen, moeten circulatiesystemen die op een warmwaterverdeler zijn aangesloten, via een tijdschakeling worden bestuurd.

4.10 Circulatiepomp en doorstroombeveiliging



De parameters zoals beschreven in dit hoofdstuk, zijn opgenomen in hoofdstuk 6.1.8, pagina 22

Wanneer de mogelijkheid bestaat tot recirculeren van solarwater of warm sanitair water, moeten een externe pomp en een doorstroomschakelaar worden aangesloten en zowel hydraulisch als elektrisch worden aangesloten (→afb. 35, pagina 35).

- De installateur moet te werk gaan conform de volgende procedure:
- ▶ Overbruggingsbochten FS 17, als de doorstroombeveiliging niet aanwezig is (→afb. 33, pagina 33)



Het maximale vermogen voor de pomp is 5 A.

- ▶ De optionele externe temperatuursensor (T6) moet worden aangesloten op de regelaar en correct worden gepositioneerd in de hydraulische installatie (→afb. 35, pagina 35).
- ▶ Parameter 14 moet zijn geconfigureerd (1 = warmwatercirculatie)

- 5) Onderste boiler tankwatertemperatuur



De circulatie voorkomt dat het warm water in het sanitaire circuit koud wordt als het gedurende een langere periode niet wordt gebruikt. Op deze manier is altijd warm water beschikbaar wanneer dat nodig is.

Circulatiepompfunctie

De pomp start wanneer aan de volgende voorwaarden tegelijkertijd is voldaan:

- De eenheid is ingeschakeld
- $T3^{1)} \geq \text{parameter } 15^{2)} + \text{parameter } 16^{3)}$
- $T6 \leq \text{parameter } 15 - 5\text{ °C}$

De pomp stopt wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De eenheid is ingeschakeld
- $T3 \leq \text{parameter } 15 - 2\text{ °C}$
- $T6 \geq \text{parameter } 15$

4.11 Aansluiting condensslang

OPMERKING

Schade aan het toestel

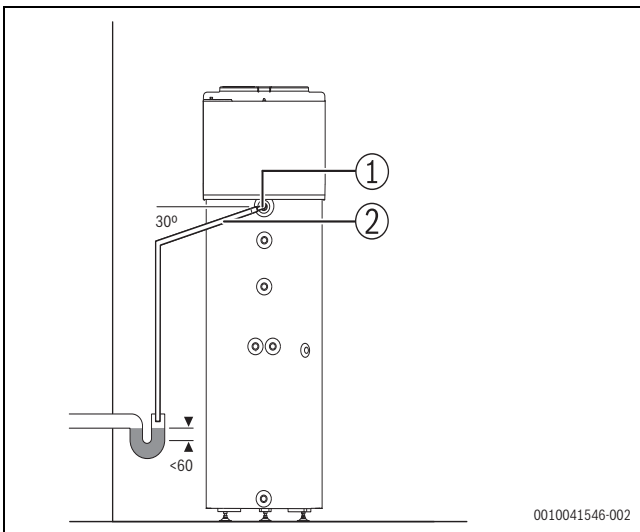
- ▶ Sluit de condensslang op de condensafvoer aan voordat de component wordt geïnstalleerd.
- ▶ Buig de condensslang niet.

Het condens dat tijdens bedrijf van de warmtepomp wordt gevormd, stroomt via de afvoerleiding (G 3/4") die door de bekleding verloopt en aan de zijkant van het toestel naar buiten komt.

OPMERKING

Schade aan het toestel

- ▶ Sluit een flexibele slang Ø 16 ([2], afb. 12) aan op de kunststof nippel ([1], afb. 12).
- ▶ Behandel de kunststof nippel voorzichtig om schade te voorkomen.
- ▶ Sluit de slang aan op een sifon zodat het condensaat vrij kan wegstromen (afb. 12).



Afb. 12 Aansluiting condensafvoer

- [1] Kunststof nippel
- [2] Slang⁴⁾

- 1) Bovenste boiler tank watertemperatuur
- 2) De warmwatertemperatuur van de circulatie instellen
- 3) Temperatuurverschil voor starten van de solarwaterpomp

4.12 SWW-expansievat



Een SWW-expansievat moet worden geïnstalleerd om waterverlies te voorkomen en de uitzetting van het water vanwege temperatuurvariatie op te vangen.

Drukregelaar en expansievat moeten samen door de installateur worden berekend.

- ▶ Installeer het expansievat op de wateraansluiting tussen boiler en veiligheidsgroep.

Tab. 6 is bedoeld als referentie bij de keuze van een expansievat bij een referentietemperatuur van 60 °C. De capaciteit van het expansievat moet worden gekozen afhankelijk van de waterdruk in het systeem.

Volume boiler liter	Druk aan koud- waterinlaat (CW), bar	Minimum expansievat (effectief in liters bij boiler temperatuur)	
		10 °C - 60 °C	10 °C - 70 °C
200	3	7	9
	4	8	11
	5	12	16
260	3	9	12
	4	12	15
	5	17	22

Tabel 6 Effectief volume expansievat

4.13 Boiler vullen

OPMERKING

Schade aan het toestel

- ▶ Sluit het toestel nooit aan op de contactdoos zonder met water gevulde boiler en, indien nodig, ontluichten van het circuit.
- ▶ Open de wateruitlaatklep en tenminste één warmwaterkraan.
- ▶ Open de waterinlaatklep op de boiler. De boiler wordt gevuld.
- ▶ Sluit de warmwaterkranen niet voordat water constant en zonder luchtballen uitstroomt.
- ▶ Druk op OK om het ontluichtingsproces te starten.



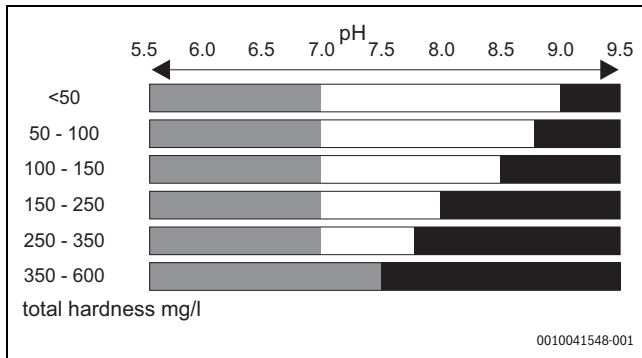
Aanbevelingen:

- ▶ Spoel het systeem voor de installatie omdat de aanwezigheid van zandkorrels de doorstroming kan verminderen en zelfs algehele verstopping kan veroorzaken.

- 4) Niet inbegrepen in de leveringsomvang

4.13.1 Waterkwaliteit

Een slechte waterkwaliteit of vervuild water kan het toestel beschadigen.



Afb. 13 Waterkwaliteit

	Waterbehandeling niet nodig (-0,5 < LSI < 1,5)
	Waterbehandeling nodig tegen kalkaanslag (LSI > 1,5)
	Waterbehandeling nodig tegen corrosie (LSI < -0,5)
LSI	

Tabel 7 Waterkwaliteit

Houd er rekening mee dat de Langelier-verzadigingsindex (LSI) afhankelijk is van de watertemperatuur en de informatie hiervoor uitgaat van twee extremen: 10 °C en 70 °C.

Terwijl corrosie toeneemt bij lage watertemperatuur neemt kalkaanslag toe bij hoge watertemperatuur.

In geval van een waterhardheid boven 600 mg/l, moet de LSI worden bepaald om de noodzaak voor waterbehandeling te evalueren.

Neem contact op met een erkend installateur.

Watergeleidbaarheid voor verbruiksanodes
130 µS/cm – 1500 µS/cm

Tabel 8 Watergeleidbaarheid

Gebruik voor dit toesteltype geen volledig gedemineraliseerd, gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

OPMERKING

Risico op schade!

- Om corrosie, verkleuring en geuren in het water te voorkomen, rekening houden met de informatie in tabel 7 en 8 en de drinkwaterverordeningen naast de mogelijke noodzaak tot aanpassen van de installatie op het type water (bijvoorbeeld toevoegen van filtersystemen of veranderen van de aanvoerbron).

4.14 Elektrische aansluiting

Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.

GEVAAR

Risico op elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

GEVAAR

Elektrische schok!

De elektrische condensator van het toestel moet zich na het uitschakelen van het toestel eerst ontladen.

- Wacht minimaal 5 minuten.

GEVAAR

Elektrische schok!

Om het voldoen aan alle veiligheidsvoorschriften te waarborgen, mogen defecte voedingskabels alleen door geautoriseerd personeel worden vervangen.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief getest en bedrijfs gereed.

i

Waarborg voor veiligheids- en onderhoudsdoeleinden, dat de contactdoos toegankelijk is na de installatie.

4.14.1 Elektrische aansluiting toestel

i

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de geldende normen voor elektrische installaties in het land van gebruik.

i

Het toestel moet een onafhankelijke verbinding hebben met het hoofdprintplaat, beveiligd door een 30 mA aardlekschakelaar en aarding.

- De voedingsaansluitingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om het systeem tegen overbelasting te beveiligen, bijvoorbeeld gedurende een storm.
- Sluit het toestel via een afzonderlijke contactdoos met randaarde op het voedingsnet aan.

5 In bedrijf nemen

5.1 Voor de inbedrijfstelling

OPMERKING

Schade aan het toestel

Nadat het toestel in de definitieve positie is opgesteld, ten minste 30 minuten wachten met inschakelen.

OPMERKING

Toestel niet zonder water in bedrijf nemen!

- Gebruik het toestel alleen gevuld met drinkwater.
- Controleer of de boiler met water is gevuld.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.
- Elektrische aansluitingen controleren.

5.2 Toestel aan/uit schakelen

Inschakelen

- ▶ Het toestel moet via een afzonderlijke contactdoos met randaarde op het voedingsnet zijn aangesloten.
Na het inschakelen wordt het display direct actief.



De compressor start wanneer het toestel is ingeschakeld en de ventilatormotor draait minimaal 30 seconden.
De compressor moet gedurende minimaal 3 minuten uitgeschakeld zijn geweest, voordat deze weer kan worden ingeschakeld.

Normale start

	Activiteit
0 - 3 seconden	Werkingscontrole
1 - 2 minuten	Wachtmodus
2 - 4 minuten	Luchttemperatuurcontrole (ventilator in bedrijf)
> 4 minuten	Compressor in bedrijf

Tabel 9 Normale start

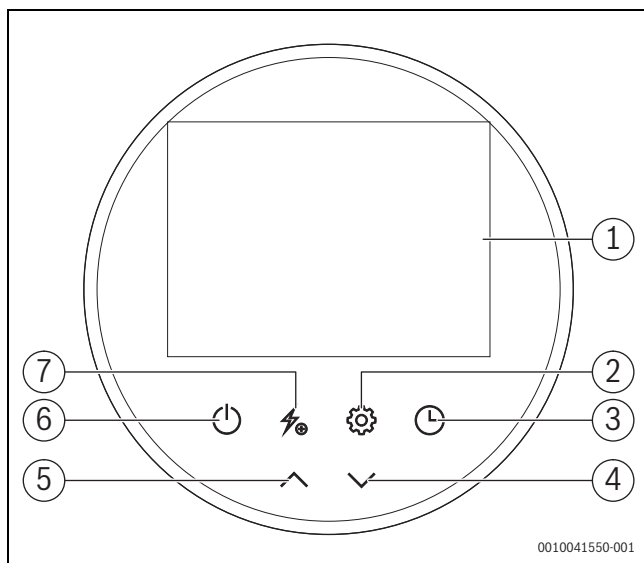
Uitschakelen

- ▶ Schakel het toestel uit via de contactdoos.



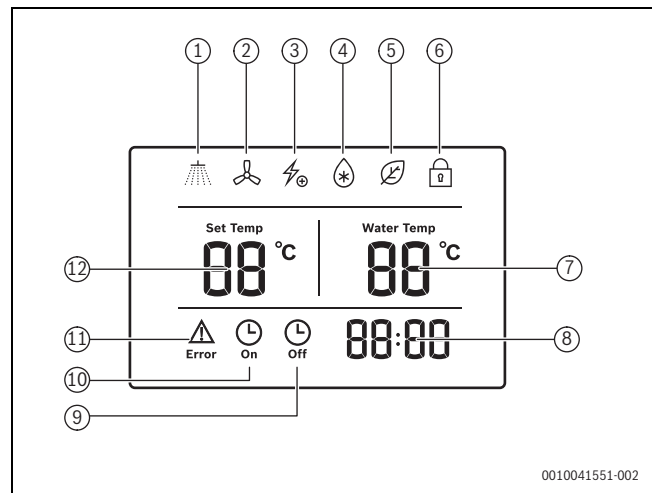
Zie hoofdstuk 4.8, op pagina 15 voor informatie over "Elektrische verwarming AAN/UIT".

6 Bediening



Afb. 14 Bedieningspaneel

- [1] Weergave
- [2] Insteltoets
- [3] Klok/tijd klok-toets
- [4] Omlaag-toets
- [5] Omhoog-toets
- [6] Toets eenheid aan/stand-by
- [7] Aan/uit-toets elektrische verwarming



Afb. 15 Gebruikersinterface - symbolen in display

- [1] Warm water beschikbaar
- [2] Ventilatie
- [3] Elektrische verwarming
- [4] Ontdooien
- [5] Verwarming
- [6] Toetsvergrendeling
- [7] Watertemperatuur
- [8] Tijd
- [9] Klok uit
- [10] Klok aan
- [11] Fout
- [12] Warmwatertemperatuur instellen

6.1 Menu instellingen

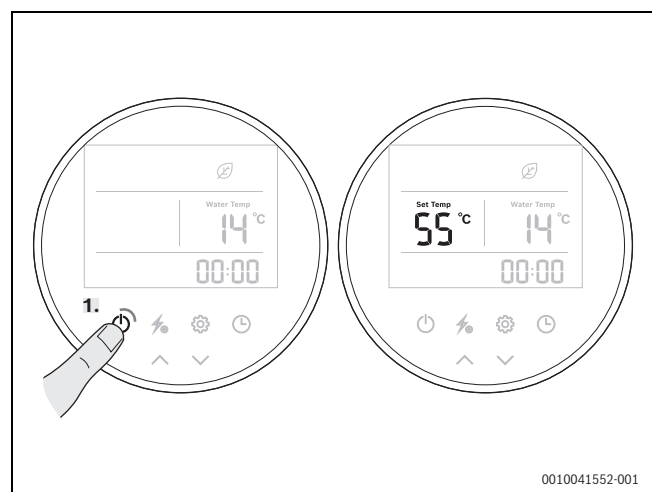
6.1.1 Hoofdmenu

Voeding AAN en toegang tot hoofdmenu

Wanneer de eenheid wordt aangesloten op de voedingsspanning, toont het scherm van de regelaar gedurende 3 seconden alle pictogrammen.
Na een functionele controle gaat de eenheid in standby (UIT).

Voor toegang tot het menu en uitschakelen standby (AAN):

- ▶ Houd de toets ingedrukt gedurende 2 seconden.



Afb. 16 Standby-functie

Voor activeren standby (OFF):

- ▶ Houd de toets ingedrukt gedurende 2 seconden wanneer de eenheid in bedrijf is.

In het hoofdmenu kunt u de volgende opties kiezen:

- **Vergrendelen/vrijgeven displaytoetsen**
- **Temperatuurinstelling**
- **Tijdsinstelling**
- **Tijdklokinstelling**
- **Antiblokkeerfunctie pomp**
- **Bedrijfsmodi**
 - Cv-bedrijf
 - Boost-modus
 - Modus alleen elektrische verwarmers
 - Antivriesmodus
 - Ontdooimodus

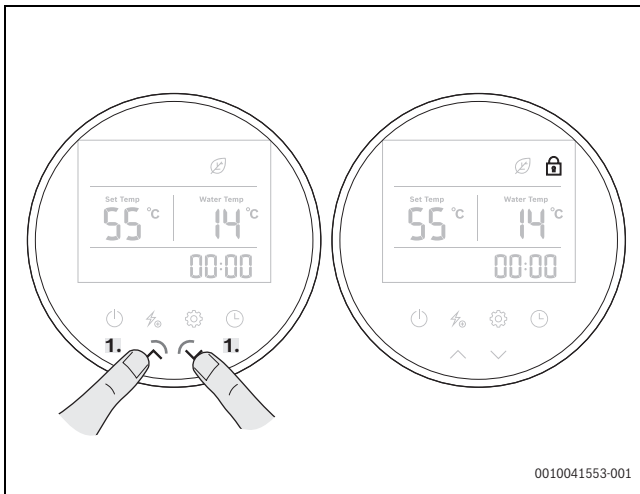


Om naar de voorgaande stap in het menu te gaan:

- ▶ Druk op de toets

6.1.2 Vergrendelingsfunctie displaytoetsen

- ▶ Druk op de en toetsen en houd deze vijf seconden vast om alle displaytoetsen te vergrendelen.
- ▶ Herhaal deze procedure om de toetsen weer vrij te geven.



Afb. 17 Vergrendeling displaytoetsen

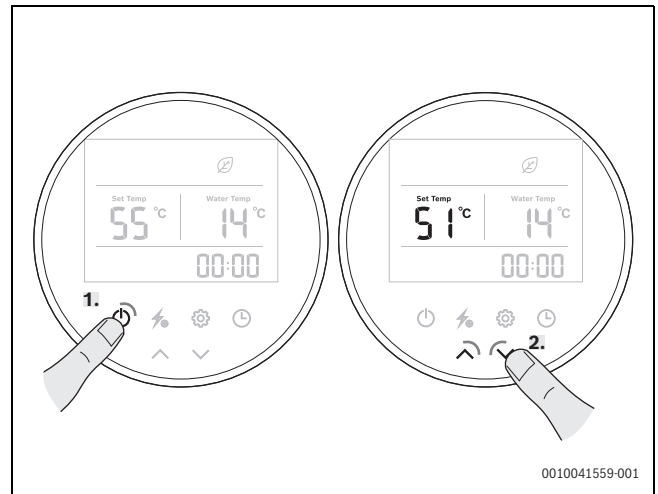
6.1.3 Temperatuurinstelling

Warmwatertemperatuur instellen



De watertemperatuur is ingesteld op 55 °C op de fabriek.

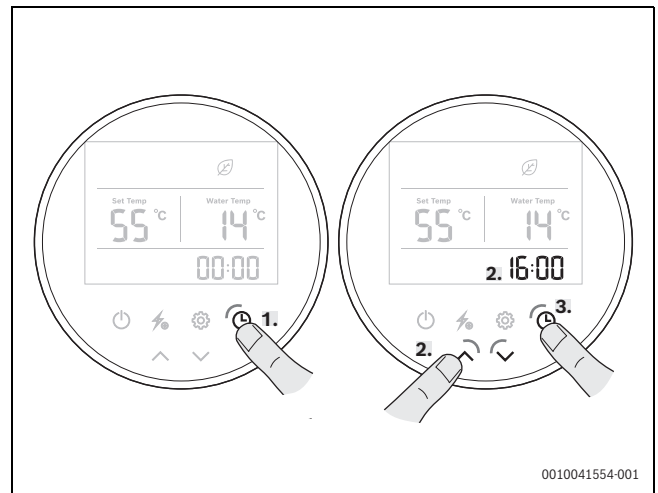
- ▶ Wanneer de eenheid in bedrijf is (AAN), kan in het hoofdmenu met de toetsen en de temperatuur worden ingesteld.



Afb. 18 Temperatuurinstelling

6.1.4 Tijdsinstelling

- ▶ Druk op de toets om naar de klokinstelling te gaan: de tijdindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk nogmaals op de toets om te schakelen tussen de uren-/minuteninstelling; druk op de knoppen en om de gewenste uren en minuten in te stellen.
- ▶ Druk nogmaals op de toets om de instellingen te bevestigen en deze te verlaten.



Afb. 19 Tijdsinstelling

6.1.5 Tijdklokstelling

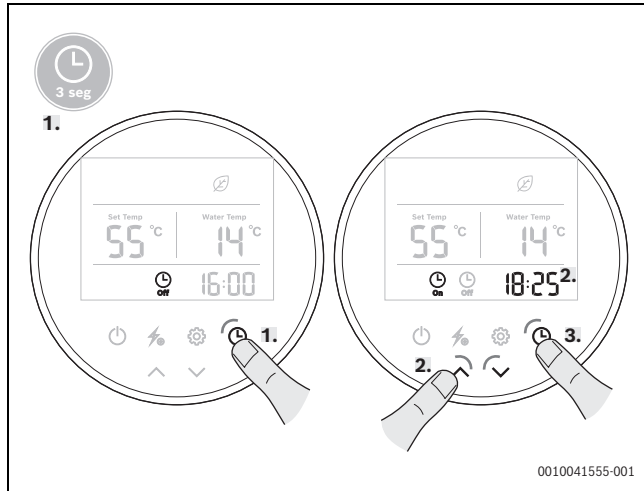
Om de gewenste bedrijfstijden van de warmtepomp in te stellen:

- ▶ Druk op de toets en houd deze vijf seconden vast om de tijdsinstelling te openen: het tijd pictogram en de tijdindicator beginnen te knipperen.
- ▶ Druk op de en toets, om het gewenste uur in te stellen.
- ▶ Druk op de toets om naar de minuteninstelling te gaan: de minuutindicator gaat knipperen. Druk vervolgens op de toetsen en , om de gewenste minuut in te stellen.
- ▶ Druk op de knop om de tijdsinstelling op te slaan en deze te verlaten.

De tijdklok "AAN" en tijdklok "UIT" functies kunnen tegelijkertijd worden ingesteld. De tijdklokinstellingen worden automatisch herhaald. De tijdklokinstellingen blijven na een uitval van de voedingsspanning behouden.



In bepaalde gevallen kan, na de eerste keer opstarten van het toestel, de tijd klok een aantal uur nodig hebben om de geïntegreerde batterij op te laden. Gedurende deze periode kan er wat vertraging optreden in de werking van de klok. Het oplaadproces wordt automatisch uitgevoerd (niet handmatig ingrijpen).



Afb. 20 Tijdlokstelling

Om de tijd klok te annuleren:

- Druk op de toets en houd deze vast terwijl de tijd klok instelling actief is.



De tijd klok instellingen worden automatisch herhaald.



De tijd klok instellingen blijven na een uitval van de voedingsspanning behouden.

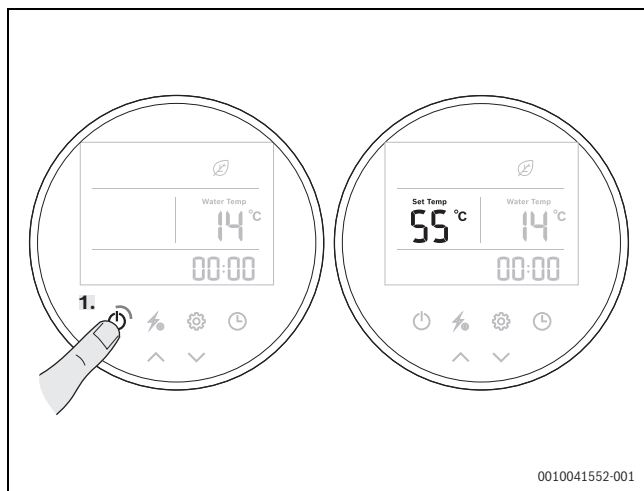
6.1.6 Antiblokkeerfunctie pomp

Wanneer de pomp 12 uur heeft stilgestaan, wordt deze geforceerd gedurende 2 minuten gestart.

6.1.7 Bedrijfsmodi

Cv-bedrijf

- Druk op de toets om normaal cv-bedrijf te starten.



Afb. 21 Instelling cv-bedrijf

Watertemperatuurverschil voor compressorstart wordt gebruikt voor het sturen van de compressor AAN of UIT.



Controleer parameter 1 - watertemperatuurverschil TS6.

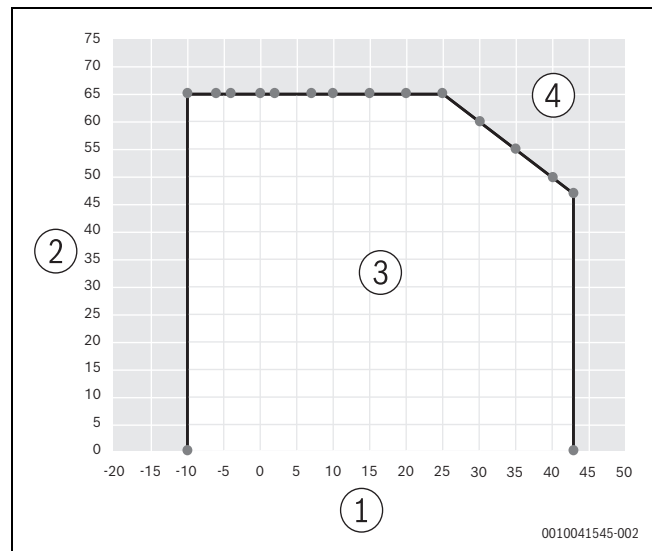
Wanneer de onderste boiler tanktemperatuur T2 lager is dan de ingestelde temperatuur TS1-TS6, start de compressor om het water te verwarmen tot de ingestelde temperatuur TS1 set is bereikt.



TS1 set kan door de gebruiker via het hoofdbedieningspaneel worden ingesteld – maximale waarde is standaard 65 °C.

In deze modus al, indien de omgevingsluchttemperatuur T1 ≤ -10 °C of > 44 °C is, de compressor UITschakelen en de elektrisch verwarming gaat AAN.

Wanneer de omgevingstemperatuur T1 toeneemt tot ≥ -8 °C of afneemt tot < 42 °C, schakelt de elektrische verwarming UIT en de compressor gaat AAN.



Afb. 22 Bedrijfsmodus en warmwatervoorziening volgens de temperatuur van de omgevingslucht

- [1] Temperatuur van de omgevingslucht (°C)
- [2] Watertemperatuur boiler (°C)
- [3] Warmtepomp
- [4] E-verwarmer

Wanneer de omgevingsluchttemperatuur binnen een bepaald bereik ligt (bijvoorbeeld boven 25 °C), wordt om storingen van het toestel te voorkomen, TS1 calc constant opnieuw berekend door de logica van de regelaar. Dit gebeurt onafhankelijk van de door de gebruiker in het bedieningsdisplay ingestelde waarde voor TS1 set. In dit geval:


- Indien de onderste boiler tanktemperatuur T2 = TS1 calc < TS1 set, schakelt de compressor automatisch UIT en de elektrische verwarming gaat AAN op het moment dat T2 TS1 set bereikt.
- Indien TS1 calc > TS1 set = T2, schakelt de compressor UIT en schakelt de elektrische verwarmmer UIT.

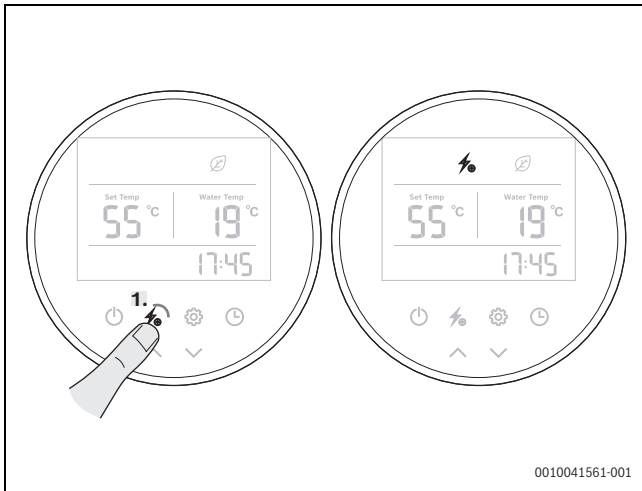


Bij temperaturen onder -10 °C, kan de eenheid alleen werken met elektrische verwarmmer.

Boost-modus


Voor inschakelen van de Boost-modus:

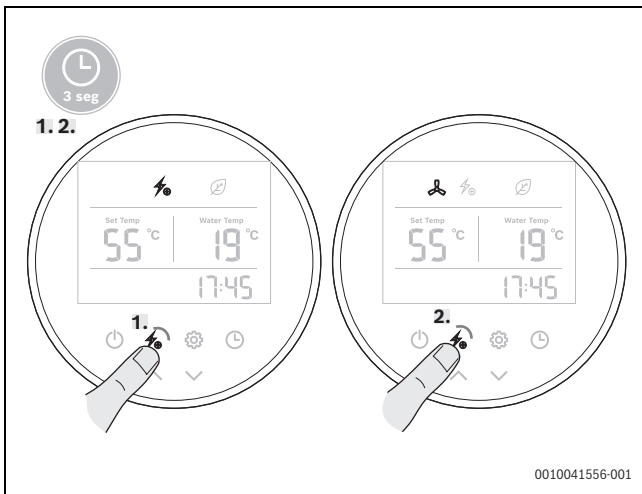
- Druk op de toets  terwijl de warmtepomp in bedrijf is. Het verwarmingspictogram zal verschijnen en de elektrische verwarmers werken conform het regelprogramma (parameter 3) tegelijkertijd met de compressor tot TS1 is bereikt.



Afb. 23 Instelling boost-modus

Modus alleen elektrische verwarmers

Wanneer de toets  elektrische verwarmers op handmatig is gedraaid wanneer de unit UIT is (standby), werkt de elektrische verwarmers alleen tot de bovenste boiler tanktemperatuur T3 de handmatig ingestelde temperatuur TS2 bereikt.




Afb. 24 Modus alleen elektrische verwarmers

Antivriesmodus

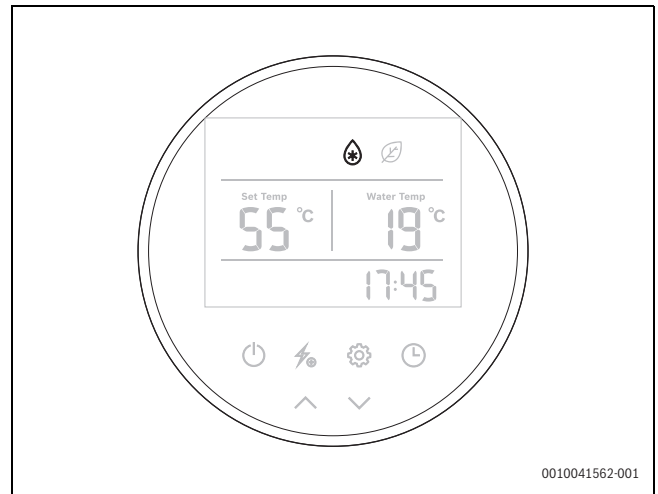
Wanneer de eenheid UIT is en de onderste boiler tankwatertemperatuur is $T2 \leq 5^\circ\text{C}$ (bevriezingsbeveiliging boiler tankwater), werkt de elektrische verwarmingsmodus alleen tot de onderste boiler tanktemperatuur is $T2 \geq 10^\circ\text{C}$ of de eenheid wordt ingeschakeld.

Ontdooimodus

Het pictogram  geeft aan dat de ontdooifunctie is geactiveerd. Dit is een automatische functie en het systeem zal het ontdooien starten en stoppen conform het interne regelprogramma.



In de ontdooimodus zal de elektrische verwarmers alleen werken als parameter 20 is ingesteld op 1=aan.



Afb. 25 Instelling ontdooimodus

Modus desinfectiecyclus

Elke week zal de elektrische verwarmers automatisch starten op de ingestelde tijd (parameter 13) onafhankelijk of de machine AAN of UIT (standby) is.


Wanneer de bovenste boiler tanktemperatuur is $T3 \geq TS3$ (parameter 4 = 70°C standaard), stopt de elektrische verwarmers.

Wanneer de bovenste boiler tanktemperatuur is $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$, start de elektrische verwarmers. De bovenste boiler tanktemperatuur T3 wordt binnen het bereik $TS3 - 2^\circ\text{C}$ tot $TS3$ gehouden gedurende de ingestelde desinfectietijd t2 (parameter 5 = 30 min standaard). Vervolgens stopt de eenheid de desinfectie.




Het interval tussen de desinfectiecycli is standaard 7 dagen (parameter 21). Dit interval kan handmatig worden ingesteld.

Ventilatiemodus

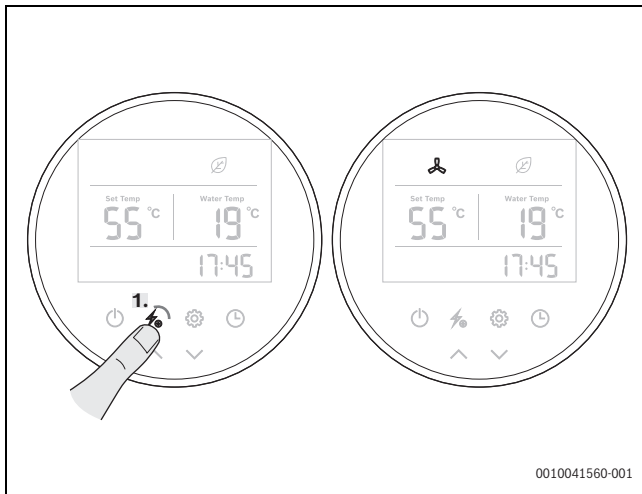
Het pictogram  geeft aan dat de ventilatiefunctie is ingeschakeld.

Terwijl de warmtepomp AAN is:

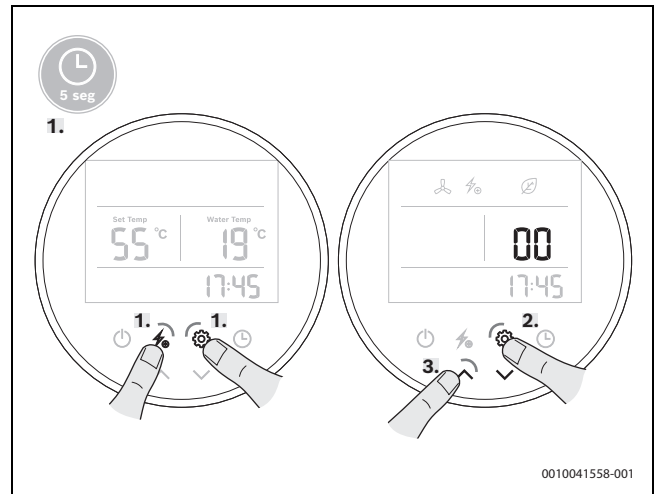
- Houd de toets  ingedrukt gedurende 5 seconden om de ventilatiefunctie aan of uit te schakelen.

Wanneer deze functie is ingeschakeld, zal de ventilator blijven werken om de lucht te ventileren, zelfs wanneer de watertemperatuur de gewenste waarde bereikt en de eenheid overgaat in de standby-modus.

Wanneer deze functie is uitgeschakeld, zal de ventilator stoppen wanneer de watertemperatuur de gewenste waarde bereikt en de eenheid overgaat in de standby-modus.



Afb. 26 Instelling ventilatiemodus




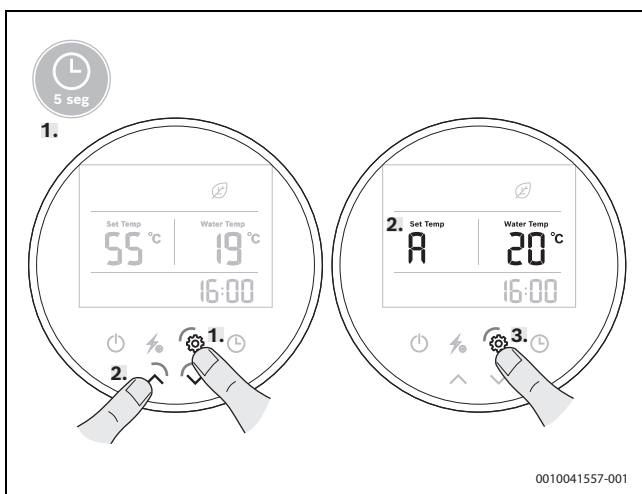
Afb. 28 Parameter instelinterface

6.1.8 Parameters

Parameterlijst



Om het overzicht van de systeemparemeters te openen en paremeters te controleren:

- Houd de toets  ingedrukt gedurende 5 seconden terwijl de eenheid in bedrijf is.



Afb. 27 Weergave systeemparemeter

Voor openen van de paremeterinstellingen:

- Houd de toetsen  en  tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt terwijl de eenheid UIT (standby) is.



De paremeters bedoeld voor de installateur mogen alleen door de installateur worden ingesteld. Voor instellen van paremeters is een wachtwoord nodig. Het betreffende wachtwoord is "29".

Code	Beschrijving	Bereik	Standaard	Opmerking	Toegang /U ¹⁾
0	Insteltemperatuur boiler tankwater – TS1	10 – 65 °C	50 °C	Instelbaar	I/U
1	Temperatuurspreiding tussen ingestelde temperatuur en onderste tankwatertemperatuur voor starten verwarming – TS6	2 – 15 °C	5 °C	Instelbaar	I
2	Watertanktemperatuur voor starten elektrische verwarming – TS2	10 – 75 °C	65 °C	Instelbaar	I
3	Vertraging voor starten elektrische verwarming – T1	0 – 90 min	6 min.	Instelbaar (real time = instelwaarde*5)	I
4	Temperatuur voor stoppen sterilisatie – TS3 (bovenste boiler tanktemp.)	50 – 70 °C	70	Instelbaar	I
5	Tijd voor sterilisatie – T2	0 – 90 min	30 min.	Instelbaar	I
13	Tijd voor starten sterilisatie	0 – 23:00	23:00	De periode is één week indien de voedingsspanning niet is onderbroken	I
14	Pomp	0/1/2	0	0: geen water pomp/1: circulatiepomp pomp/2: zonneboilerpomp	I
15	Instelling watertemperatuur (circulatiebedrijf)	15 – 50 °C	35 °C	Instelbaar	I
16	Temperatuurverschil voor het starten van retourwaterpomp	1 – 15 °C	2 °C	Instelbaar	I
17	Temperatuurverschil voor starten van de solarwaterpomp	5 – 20 °C	5 °C	Instelbaar	I
18	Temperatuurverschil voor stoppen van de solarwaterpomp	1 – 4 °C	2 °C	Instelbaar	I
19	Elektrische verwarmers vervangt warmtepomp bij lage temp	0/1	1	0 = nee 1 = ja	I
20	Bedrijfsmodus elektrische verwarmers tijdens ontdooien	0/1	1	0 = uit 1 = aan	I
21	Sterilisatieperiode	1 – 30	7	Instelbaar	I
24	Lagedrukpressostaat detecteert temp	-10 – 25	-5	Instelbaar	I
32	Regeling elektrische verwarmers na bereiken ingestelde temp	0 – 1	1	Instelbaar	I
33	Temperatuurverschil voor starten elektrische verwarmers	1 – 10 °C	3 °C	Instelbaar	I
35	AAN/UIT	0 – 1	0	0 = OFF 1 = PV	I
A	Onderste boiler temperatuursensor – T2	-9 – 99 °C	–	Werkelijke waarde, indien fout, toon P1	U
B	Bovenste boiler temperatuursensor – T3	-9 – 99 °C	–	Werkelijke waarde, indien fout, toon P2	U
C	Verdampertemperatuur – T4	-15 – 99 °C	–	Werkelijke waarde, indien fout, toon P3	U
D	Retourgastemperatuur – T5	-15 – 99 °C	–	Werkelijke waarde, indien fout, toon P4	U
E	Aanvoerluchttemperatuur – T1	-15 – 99 °C	–	Werkelijke waarde, indien fout, toon P5	U
F	Temperatuur solarcollector	0 – 140 °C	–	Gemeten waarde, indien fout, toon P6	U
G	Elektronisch expansieventiel stap	10 – 47 stap	–	N*10 stap	U
H	Insteltemperatuur boiler tankwater "Tank calc" (werkelijke waarde) – TS1	–	–	–	–

1) I = installateur / U = gebruiker

Tabel 10

Wachtwoord parameters

OPMERKING

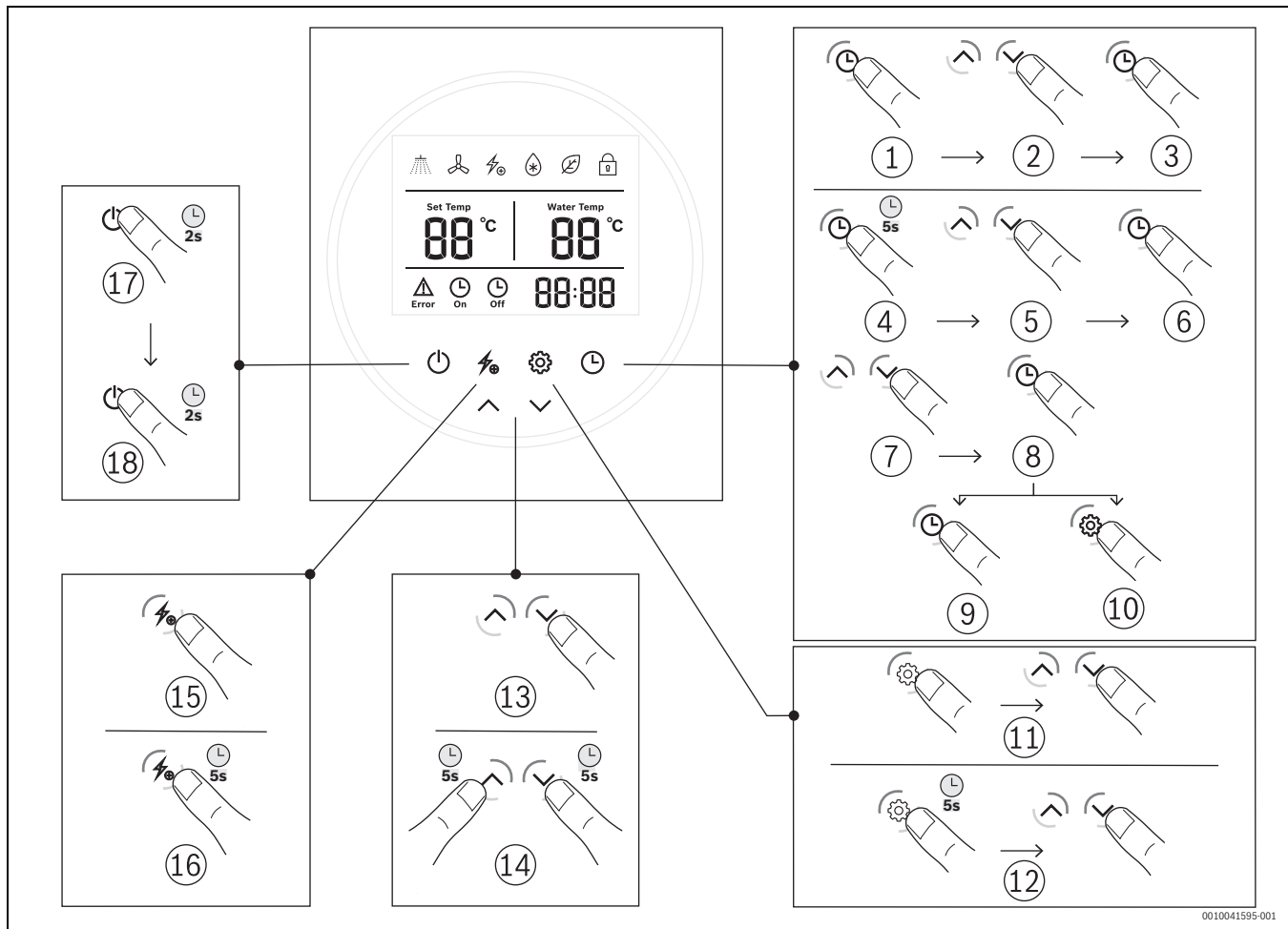
Schade aan het toestel

De wachtwoorden in de volgende tabel moeten worden gebruikt door gekwalificeerd personeel.

Wachtwoord	Functie
29	Instellen technische parameters
55	Fabrieksinstellingen terugzetten

Tabel 11

6.2 Bedieningselementen



Afb. 29 Bedieningselementen

- [1] Instellen uur/ minuut
- [2] Instellen uur/ minuut
- [3] Bevestigen
- [4] Timer
- [5] Instellen uur
- [6] Bevestig uur
- [7] Instellen minuut
- [8] Bevestig minuut
- [9] Opslaan en verlaten
- [10] Annuleren tijd klok
- [11] Controleer parameters A-H
- [12] Controleer parameters 1 - 35
- [13] Ingestelde temperatuur
- [14] Vergrendelen/vrijgeven toetsen
- [15] AAN/UIT elektrische verwarmers
- [16] AAN/UIT ventilatie
- [17] Inschakelen

- [18] Bedrijfsklaar

7 Inspectie en onderhoud

GEVAAR

Risico op elektrische schok!

- ▶ Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

OPMERKING

Schade aan het toestel

- ▶ Sluit de watertoevoer niet, zolang het toestel in bedrijf is.

7.1 Algemene inspecties

Controleer het toestel regelmatig op storingen.

- ▶ Houd het toestel en de installatielocatie schoon.
- ▶ Stof het systeem regelmatig af met een vochtige doek. Op die manier kunnen lekkages worden gedetecteerd en in een vroeg stadium worden gerepareerd.
- ▶ Controleer alle aansluitingen regelmatig op dichtheid.

Binnenkant van de boiler

De opslag van water met hoge temperatuur en de karakteristieken van het water zelf kunnen een laag kalkaanslag veroorzaken op het oppervlak van de elektrische verwarming en/of het ophopen van vervuiling in de tank, waardoor negatief worden beïnvloed:

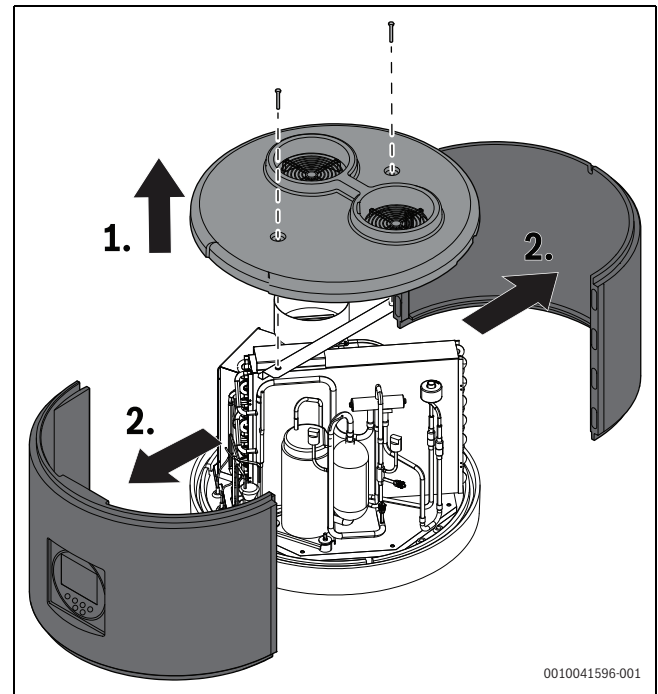
- Waterkwaliteit
- Opgenomen vermogen
- Werking toestel
- Levensduur toestel

Onder andere heeft dit een lagere thermische omlading tot gevolg tussen de verwarming en het water, waardoor de thermostaat vaker start en stopt, het stroomverbruik toeneemt en een potentiaal veiligheidsuitschakeling optreedt wanneer temperatuurgrenswaarden worden overschreden (manuele ontgrendeling van de thermostaat nodig).

Voor een optimale werking, gelden de volgende aanbevelingen:

- ▶ Reinig het interieur van de boiler.
- ▶ Reinig de elektrische verwarming (ontkalken of vervangen).
- ▶ Inspecteer de anode.
- ▶ Vervang de flensafdichting door een nieuw origineel onderdeel.

7.2 Verwijder de bovenafdekking



Afb. 30 Verwijder de bovenafdekking

7.3 Magnesiumanode controleren/vervangen



Het toestel wordt door een magnesiumanode in de boiler tegen corrosie beschermd.

OPMERKING

Schade aan het toestel

De magnesiumanode moet worden geïnstalleerd voordat het toestel in bedrijf wordt gesteld.

OPMERKING

Schade aan het toestel

Magnesiumanode minimaal jaarlijks controleren en, indien nodig, vervangen. Toestellen zonder deze beveiliging zijn uitgesloten van onze garantie.

De binnenwand van de boiler is met een emaillering gecoat. De coating is ontworpen voor water van normale kwaliteit. Bij gebruik van agressiever water is de garantie alleen van toepassing, wanneer extra beschermende maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld isolatiekoppeling) en de magnesiumanode vaker wordt gecontroleerd.

Om de beschermanode te controleren:

- ▶ Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- ▶ Verwijder de beschermende afdekkingen.

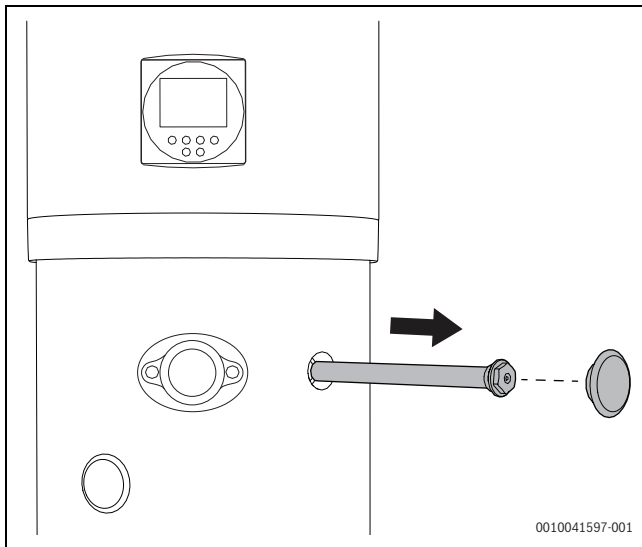


WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

- ▶ Voordat de magnesiumanode wordt verwijderd, moet water uit de boiler worden afgetapt tot onder het niveau van de magnesiumanode.

- ▶ Verwijder de flens.
- ▶ Verwijder de magnesiumanode.



Afb. 31 Verwijderen van de magnesiumanode

- ▶ Controleer de toestand van de magnesiumanode en vervang deze indien nodig.

7.4 Reiniging

- ▶ Controleer en reinig de verdamper regelmatig.
- ▶ De luchtinlaat- en luchtuitlaatsystemen moeten vrij zijn en toegankelijk.
- ▶ Controleer het luchtrooster, luchtfilter en de luchtkanalen regelmatig en reinig deze indien nodig.

7.5 Condensleiding

- ▶ Ontkoppel de condensslang van de condensafvoer.
- ▶ Controleer de afvoer en/of slang op vervuiling en reinig deze indien nodig.
- ▶ Sluit de condensslang weer op de condensafvoer aan.

7.6 Veiligheidsventiel

- ▶ Open het veiligheidsventiel minimaal eenmaal per maand, om de goede werking te waarborgen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

- ▶ Let erop, dat het water dat uit het veiligheidsventiel stroomt geen persoonlijk of materiële schade kan veroorzaken.

7.7 Koelmiddelcircuit

OPMERKING

Koelmiddellekkage!

- ▶ Alle reparaties aan het koelcircuit (bijv. compressor, condensor, verdamper, expansieventiel, enz.) mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

7.8 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Het toestel is voorzien van een automatische veiligheidsinrichting. Wanneer de watertemperatuur in de boiler tot boven een bepaalde grenswaarde stijgt, dan ontkoppelt de veiligheidsinrichting de elektrische verwarming van het elektriciteitsnet vanwege het gevaar voor ongelukken.

OPMERKING

De veiligheidstemperatuurbegrenzer mag alleen door een erkend vakman worden gereset!

De veiligheidstemperatuurbegrenzer moet handmatig worden gereset, maar alleen wanneer de oorzaak van de storing is opgelost.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Veiligheidstemperatuurbegrenzer geactiveerd.

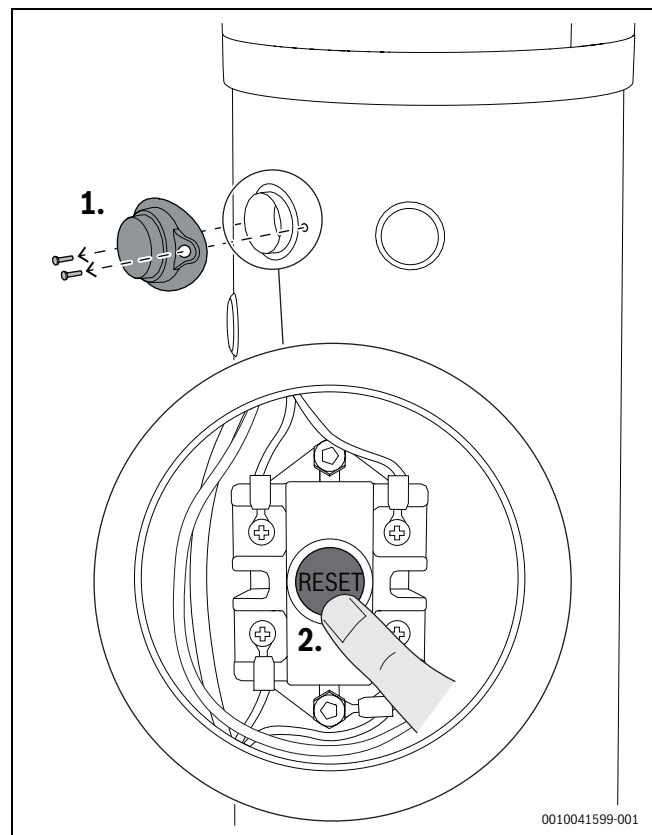
- ▶ Activeer de resetprocedure zoals beschreven in het hoofdstuk "Reset veiligheidsthermostaat",
- ▶ Druk voorzichtig op de resettoets om schade te voorkomen.

Reset veiligheidsthermostaat

Het toestel is voorzien van een veiligheidsthermostaat. In geval van oververhitting, wordt de veiligheidsthermostaat geactiveerd en schakelt deze de voeding uit.

De volgende stappen zijn nodig om de beveiliging te resetten:

- ▶ Ontkoppel het toestel van het stroomnet
- ▶ Verwijder de kunststof afdekking door de betreffende bevestigingschroeven los te maken (stap 1, afb. 32)
- ▶ Reset de veiligheidsthermostaat handmatig (stap 2, afb. 32)
- ▶ Monteer de afdekking weer



Afb. 32 Reset thermostaat

OPMERKING

Schade aan het toestel

De veiligheidsthermostaat kan worden geactiveerd door een storing via het bedieningspaneel of door het ontbreken van water in de boiler.

**WAARSCHUWING****Schade aan het toestel**

Reparatiewerkzaamheden aan onderdelen die een beveiligingsfunctie hebben brengen de veilige werking van het toestel in gevaar.

- ▶ Vervang de betreffende elementen alleen door originele onderdelen.



De ingreep van de thermostaat voorkomt de werking van de elektrische verwarmers maar niet van het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfsgrenswaarden.



De bovengenoemde werkzaamheden worden niet gedekt door de garantie van het toestel.

7.9 Aftappen van de boiler**VOORZICHTIG****Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!**

Controleer de warmwatertemperatuur van het toestel voordat het veiligheidsventiel wordt geopend.

- ▶ Wacht tot de warmwatertemperatuur zodanig is afgenomen, dat verbrandingen en andere schade wordt voorkomen.
- ▶ Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- ▶ Sluit de waterafsluiter op de koudwateringang en open één warmwaterpunt.
- ▶ Open het aftapventiel.
- of-**
- ▶ Open het veiligheidsventiel.
- ▶ Wacht tot er geen water meer uit de afvoerkraan van het veiligheidsventiel stroomt en het toestel volledig is afgetapt.

8 Storingen verhelpen

8.1 Storingen die worden getoond

Installatie, service en onderhoud mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd. De volgende tabel geeft een overzicht van de storingscodes en de bijbehorende oplossingen.



Deze tabel is bedoeld om problemen te identificeren die verband kunnen houden met het toestel, gebrek aan onderhoud, installatiefouten of andere omstandigheden en externe factoren die verhinderen dat het toestel correct werkt.

Na het resetten van het toestel kan de installateur u adviseren en de meest effectieve oplossing bieden, en in het geval van een werkelijke storing van het toestel, gelieve:

- ▶ contact op te nemen met de hulplijnummers van het merk.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
P1	Onderste boiler temperatuursensor (T2) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 1 knipper, 1 donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart
P2	Bovenste boiler temperatuursensor (T3) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 2 keer knipperen, 1 keer donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart
P3	Verdampertemperatuursensor (T4) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 3 keer knipperen, 1 keer donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart
P4	Retourgastemperatuursensor (T5) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 4 keer knipperen, 1 keer donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart
P5	Toevoerluchttemperatuursensor (T1) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 5 keer knipperen, 1 keer donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart
P6	Solar temperatuursensor (T6) storing. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor open circuit • Sensor kortsluiting • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 10 keer knipperen, 1 keer donker.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de aansluitingen van de sensor ▶ Vervang de sensor ▶ Vervang de PCB-kaart

Weergave	Beschrijving	Oplossing
P7	Signaal is uit. Dit is geen codestoring, alleen een aan/uit-weergave.	► Indien de installatie geen PV-systeem heeft, zet parameter 35 op uit volgens de instructies in hoofdstuk 6.1.8. -of- ► Als de installatie een PV-systeem heeft, controleer de PV-aansluiting.
P8	T6 oververhittingsbeveiliging. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • T6 oververhitting • T6 sensor vertoont een probleem LED-indicatie: 1 keer donker.	► P8 verschijnt bij 125 °C en verdwijnt bij 120 °C ► Controleren en indien nodig, vervang de sensor
EC	Noodschakelaar. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Aansluitader los • Storing PCB-kaart 	► Controleer de elektrische aansluitingen ► Vervang de PCB-kaart
E1	Hogedrukbeveiliging (drukverschilchakelaar). Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Te hoge luchtinlaattemperatuur • Weinig water in de boiler tank • Het elektronisch expansieventiel is geblokkeerd • Te veel koelmiddel • De drukverschilchakelaar is beschadigd • Het niet-gecomprimeerde gas is in het koelmiddelsysteem • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 6 keer knipperen, 1 keer donker.	► Controleer of de luchtinlaattemperatuur boven de bedrijfsgrenswaarde ligt ► Controleer of de boiler tank vol water is. Indien niet, vul water bij ► Vervang het elektronisch expansieventiel ► Tap koudemiddel af ► Vervang het door een nieuwe drukverschilchakelaar ► Koelmiddel aftappen en opnieuw vullen ► Vervang de PCB-kaart
E2	Drukgebrekbeveiliging (drukverschilchakelaar). Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Te lage luchtinlaattemperatuur • Het elektronisch expansieventiel is geblokkeerd • Te weinig koelmiddel • De drukverschilchakelaar is beschadigd • De ventilatoreenheid kan niet werken • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 7 keer knipperen, 1 keer donker.	► Controleer of de luchtinlaattemperatuur boven de bedrijfsgrenswaarde ligt ► Vervang het elektronisch expansieventiel ► Vul wat koelmiddel bij ► Vervang het door een nieuwe drukverschilchakelaar ► Controleer of de ventilator draait wanneer de compressor werkt. Indien dit niet het geval is, kan dit de ventilatoreenheid beschadigen. ► Vervang de PCB-kaart.
E3	Oververhittingsbeveiliging (veiligheidsthermostaat – manuele ontgrendeling). Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Watertemperatuur in de tank te hoog • De thermostaatkraan is beschadigd • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 8 keer knipperen, 1 keer donker	► Wanneer de boilerwatertemperatuur hoger is dan 80 °C, opent de schakelaar en stopt de eenheid uit veiligheids-overwegingen. Daarna komt het water op normale temperatuur ► Vervang door een nieuwe thermostaatkraan ► Vervang de PCB-kaart
E4	Solarcollector hogetemperatuurbeveiliging. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Laag of geen waterdebiet in het solarcircuit • Betreffende aansluitaders los • Storing waterpomp • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 11 keer knipperen, 1 keer donker.	► Controleer solarcircuit ► Aansluitaders van de pomp worden opnieuw aangesloten ► Vervang de waterpomp ► Vervang de PCB-kaart
E5	Storing debiet. Oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Laag of geen waterdebiet in het solarcircuit • Betreffende aansluitaders los • Storing waterpomp • Storing waterdoorstroomschakelaar • Storing PCB-kaart LED-indicatie: 9 keer knipperen, 1 keer donker.	► Controleer solarcircuit ► Aansluitaders van pomp en debietschakelaar worden opnieuw aangesloten ► Vervang de waterpomp ► Vervang de waterdoorstroomschakelaar ► Vervang de PCB-kaart

Weergave	Beschrijving	Oplossing
Ontdooien	Ontdooi. Displaysymbool ontdooien is zichtbaar  * LED-indicatie: lang knipperen.	
E8	Communicatiestoring. LED-indicatie: helder.	

Tabel 12 Storingcodes

**WAARSCHUWING**

Wanneer de erkend installateur dit probleem niet kan oplossen, moet het toestel worden uitgeschakeld, moet technische support worden aangevraagd. Identificeer het aangeschafte model.

9 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschrompen van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batterijen

Batterijen mogen niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Verbruikte batterijen moeten via de voorgeschreven inzamelingssystemen worden afgevoerd.

10 Aanwijzing inzake gegevenbescherming



Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België**, verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b)

AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttbe@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.

11 Technische informatie en protocollen

11.1 Technische gegevens

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 260 C	CS5001DW 260	CS5001DW 200 C	CS5001DW 200
Prestaties conform EN 16147:2017					
Lastprofiel	–	XL	XL	L	L
Gewenste warmwatertemperatuur	°C	55	55	55	55
Opwarmingstijd; th	h:m				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•07:23	•07:23	•05:41	•05:41
• EN 16147:2017 - A14/W55		•08:49	•08:49	•06:33	•06:33
• EN 16147:2017 - A7/W55		•10:12	•10:12	•07:45	•07:45
• EN 16147:2017 - A2/W55		•13:15	•13:15	•08:59	•08:59
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7/W10-55)	h:m	04:21	04:21	03:47	03:47
Gemiddeld opgenomen vermogen van de warmtepomp bij eerste keer opwarmen Weh-HP / th	KW				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•0,412	•0,412	•0,407	•0,407
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,406	•0,406	•0,404	•0,404
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,400	•0,400	•0,403	•0,403
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,386	•0,386	•0,417	•0,417
Opgenomen vermogen, standby periode; Pes	KW				
• EN 16147:2017 - A20		•0,024	•0,024	•0,024	•0,024
• EN 16147:2017 - A14		•0,028	•0,028	•0,027	•0,027
• EN 16147:2017 - A7		•0,030	•0,030	•0,035	•0,035
• EN 16147:2017 - A2		•0,034	•0,034	•0,027	•0,027
Primair stilstandsverlies; Pstby	kWh				
• EN 16147:2017 - A20		•0,061	•0,061	•0,059	•0,059
• EN 16147:2017 - A14		•0,070	•0,070	•0,068	•0,068
• EN 16147:2017 - A7		•0,075	•0,075	•0,088	•0,088
• EN 16147:2017 - A2		•0,084	•0,084	•0,067	•0,067
Dagelijks elektrisch energieverbruik; Qelec	kWh				
• EN 16147:2017 - A20		•4,879	•4,879	•2,965	•2,965
• EN 16147:2017 - A14		•5,323	•5,323	•3,349	•3,349
• EN 16147:2017 - A7		•5,858	•5,858	•3,916	•3,916
• EN 16147:2017 - A2		•6,876	•6,876	•4,597	•4,597
COPDHW	–				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•3,9	•3,9	•3,9	•3,9
• EN 16147:2017 - A14/W55		•3,6	•3,6	•3,5	•3,5
• EN 16147:2017 - A7/W55		•3,2	•3,2	•3,0	•3,0
• EN 16147:2017 - A2/W55		•2,8	•2,8	•2,5	•2,5
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming klasse η_{WH}/ErP	%				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•161/A++	•161/A++	•164/A++	•164/A++
• EN 16147:2017 - A14/W55		•147/A+	•147/A+	•146/A+	•146/A+
• EN 16147:2017 - A7/W55		•134/A+	•134/A+	•120/A+	•120/A+
• EN 16147:2017 - A2/W55		•114/A	•114/A	•105/A	•105/A
Jaarlijks verbruik elektrische energie; AEC	kWh/a				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•1042	•1042	•622	•622
• EN 16147:2017 - A14/W55		•1360	•1360	•702	•702
• EN 16147:2017 - A7/W55		•1250	•1250	•822	•822
• EN 16147:2017 - A2/W55		•1467	•1467	•977	•977
Warmhoudverlies, S	W	86	86	67	67
Maximaal volume mengwater bij 40 °C	l	352	360	263	283
Referentietemperatuur warm water; θ_{WH}	°C	55,1	55,1	54,6	54,6

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 260 C	CS5001DW 260	CS5001DW 200 C	CS5001DW 200
Nominaal warmtevermogen; Prated	KW				
• EN 16147:2017 - A20/W55		•1,63	•1,63	•1,75	•1,75
• EN 16147:2017 - A14/W55		•1,43	•1,43	•1,53	•1,53
• EN 16147:2017 - A7/W55		•1,23	•1,23	•1,27	•1,27
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,95	•0,95	•0,86	•0,86
Elektrische specificaties					
Netaansluiting	V	1/N/220-240			
Frequentie	Hz	50			
Beschermingsklasse	-	IPX4			
HP maximale opgenomen vermogen	KW	0,663+1.500 (e-verwarmer) = 2.163			
Vermogen elektrische verwarming	KW	1,5			
Maximale stroom toestel	A	3,1+6,5 (e-verwarmer) = 9,6			
Max. startstroom warmtepomp	A	13,5			
Benodigde overbelastingsbeveiligingen	A	16 A T zekering/16 A installatieautomaat, karakteristiek C (verwacht tijdens installaties op voedingsystemen)			
Interne thermische beveiliging	-	Veiligheidsthermostaat met handmatige reset			
Gebruiksvoorwaarden					
Min. ÷ max temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% RV)	°C	-10 ÷ 43			
Min. ÷ max temperatuur installatiezijde	°C	4 ÷ 40			
Bedrijfstemperatuur					
Max. instelbare watertemperatuur [met elektrische verwarmer] EN 16147:2017	°C	65 [75]			
Compressor (rotary)					
Compressorbeveiliging	-	Thermische uitschakelaar met automatische reset			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	2,5			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0,1			
Ventilator (centrifugaal)					
Maximaal drukverlies	Pa	88			
Uitlaatdiameter	mm	160			
Nominale luchtcapaciteit	m ³ /h	420			
Motorbeveiliging	-	Interne thermische uitschakelaar met automatische reset			
Condensor		Aluminium; uitwendig aangebracht, niet in contact met water			
Koelmiddel		R513a			
Koelmiddelhoeveelheid	g	1100			
Aardopwarmingsvermogen van het koelmiddel	-	629			
CO2 equivalent (CO2e)	t	0,692			
Ontdooien		Actief met "4-weg klep"			
Specificaties geluidsemissie (EN12102:2013)					
Geluidsvermogensniveau Lw(a), binnenshuis	dB(A)	56			
Geluidsvermogensniveau Lw(A), buitenshuis	dB(A)	63			
Automatische antilegionellacyclus		Ja			
Wateropslagtank					
Wateropslagcapaciteit	l	251	260	194	202
Oppervlak solarwarmtewisselaar	m ²	1,2	n.a.	1,0	n.a.
Volume solarwarmtewisselaar	l	7,5	n.a.	5,8	n.a.
Corrosiebeveiliging	-	Mg anode Ø 33x400 mm			
Thermische isolatie	-	50 mm massief PU (23 mW/mK)			
Maximale werkdruk - opslag	bar	8	8	8	8
Transportgewicht	kg	128	110	121	105

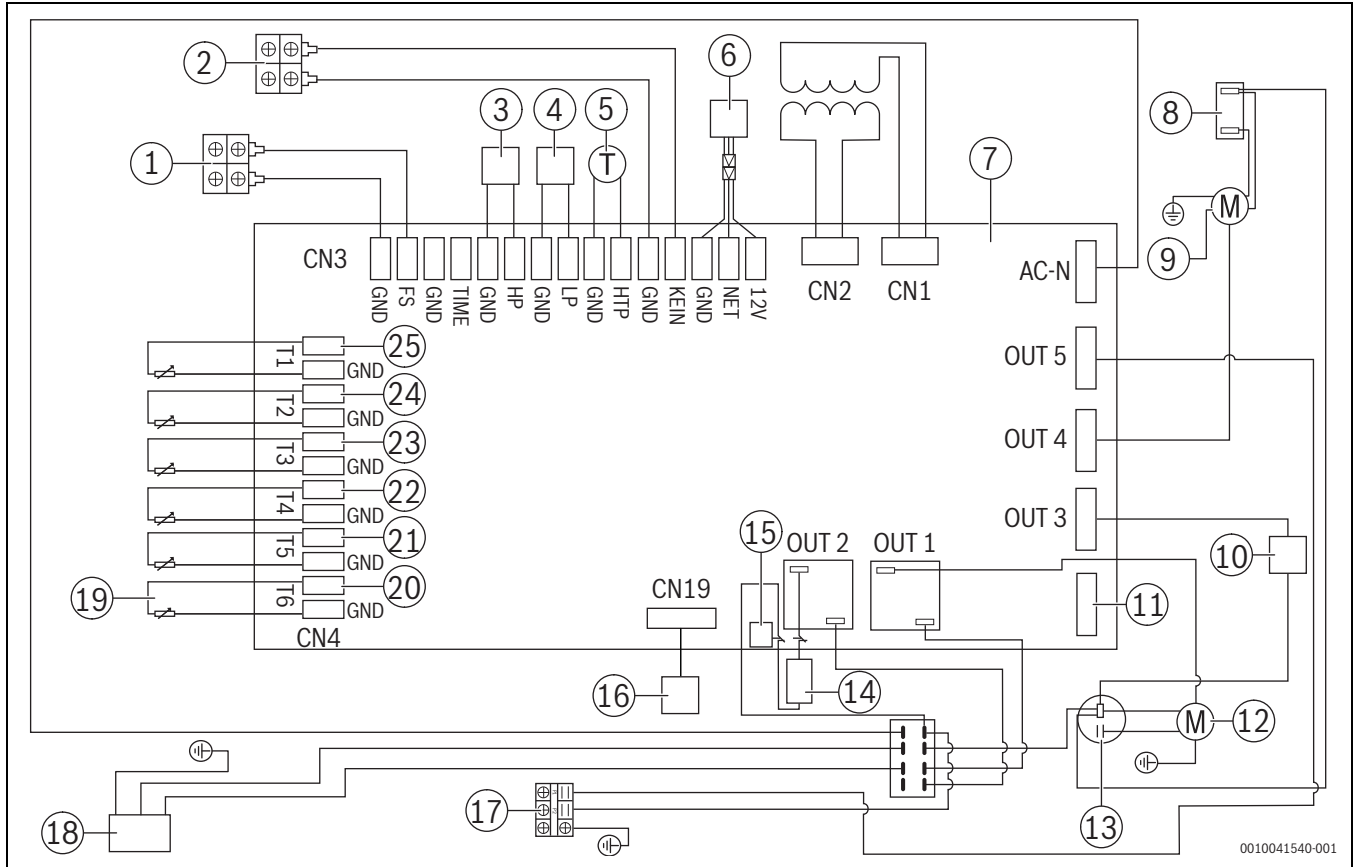
Tabel 13



De vermogensspecificaties zijn gerelateerd aan nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.

11.2 Elektrisch schema

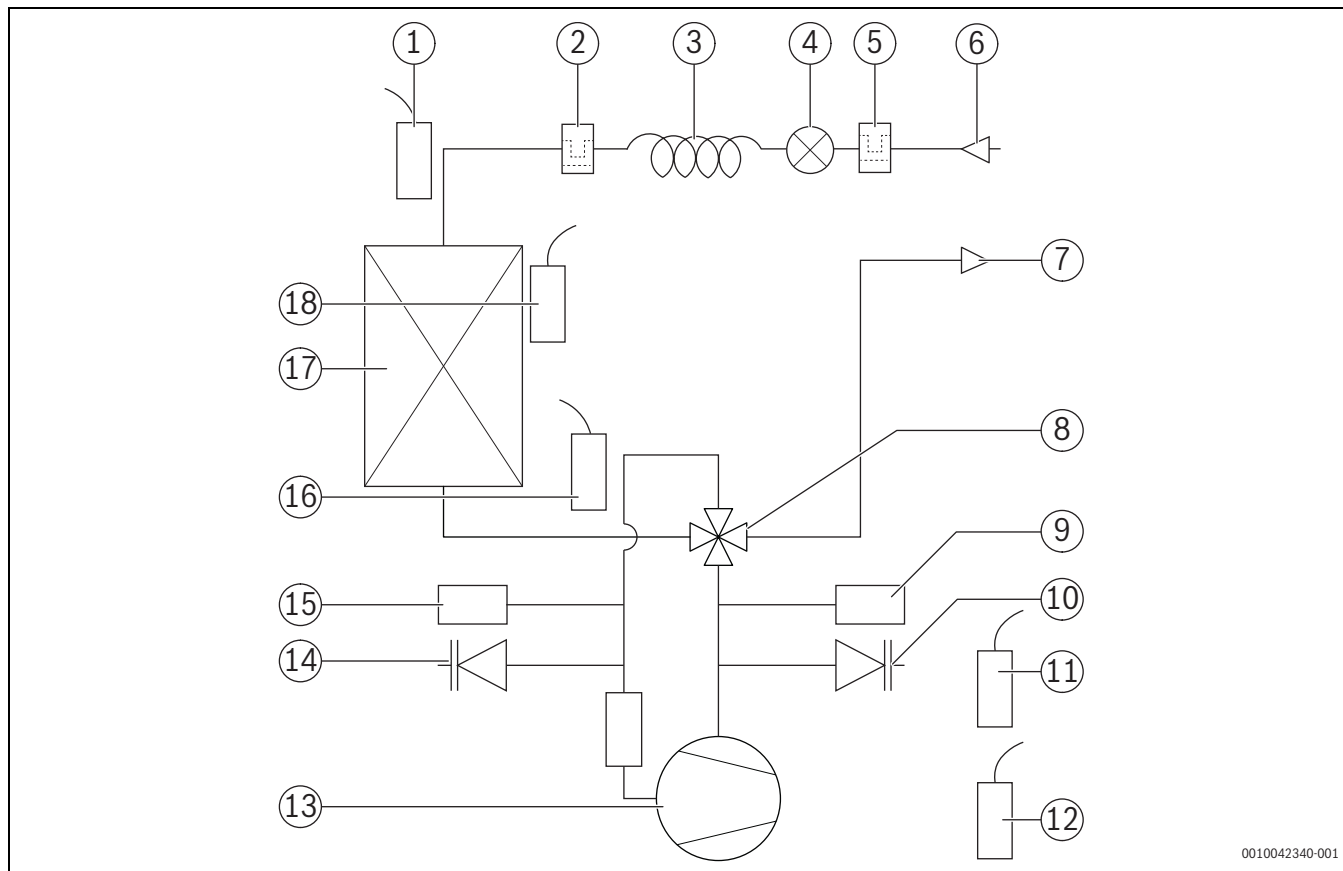
Elektrisch diagram



Afb. 33

- [1] Water laag schakelaar (bouwzijdig)
- [2] Aan/uit - PV-schakelaar (bouwzijdig)
- [3] Hogedrukpressostaat
- [4] Lagedrukpressostaat
- [5] Thermostaat
- [6] Regelaar
- [7] Hoofdprintkaart
- [8] Ventilatorcondensator
- [9] Ventilator
- [10] 4-wegklep
- [11] Zekering
- [12] Compressor
- [13] Compressorcondensator
- [14] Elektrische verwarming
- [15] Thermo beveiliging - 85 °C
- [16] Elektronisch expansieventiel
- [17] Recirculatie of solarpomp (bouwzijdig)
- [18] Netaansluiting
- [19] Externe sensor (solar of circulatie)
- [20] Tapwater/zonnecollector sensortemperatuur
- [21] Retourgas sensortemperatuur
- [22] Verdampersensortemperatuur
- [23] Bovenste tank sensortemperatuur
- [24] Onderste tank sensortemperatuur
- [25] Aanvoerluchttemperatuur

Koelmiddelcircuit

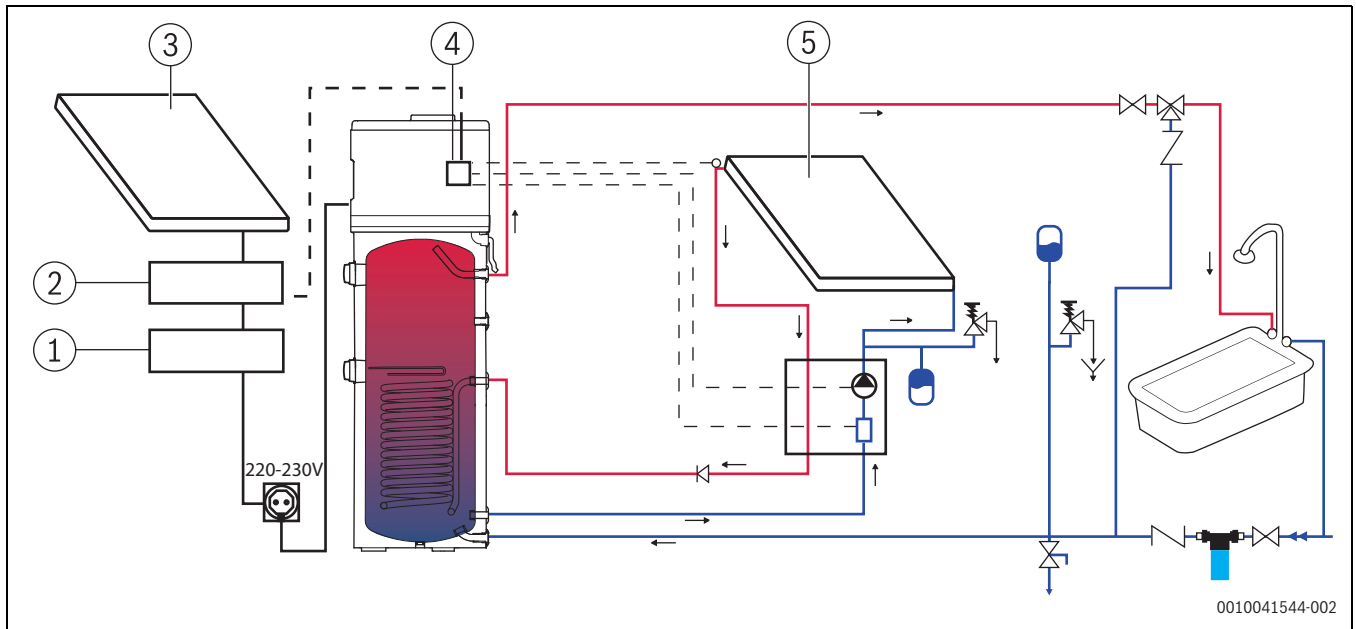


0010042340-001

Afb. 34

- [1] Verdampertemperatuursensor - T4
- [2] Koelmiddelfilter
- [3] Capillair
- [4] Expansieventiel
- [5] Koelmiddelfilter
- [6] Condensator - afvoer
- [7] Condensator - inlaat
- [8] 4-wegklep
- [9] Hogedrukpressostaat
- [10] Servicekraan (hoge druk)
- [11] Onderste tanktemperatuursensor - T2
- [12] Bovenste tanktemperatuursensor - T3
- [13] Compressor
- [14] Servicekraan (lage druk)
- [15] Lagedrukpressostaat
- [16] Retourgastemperatuur - T5
- [17] Verdampert
- [18] Toevoerluchttemperatuursensor - T1

11.3 Watertoevoeraansluitingen



Afb. 35

- [1] Omvormer AC naar DC
- [2] Regelaar
- [3] PV-paneel
- [4] Warmtepompregelaar
- [5] Solarcollector

	Doorstroomschakelaar
	Circulatiepomp
	Expansieventiel
	Veiligheidsventiel afvoer
	Aftapventiel boiler tank
	Veiligheidsventiel
	Thermostaatkraan
	Afsluitkraan
	Waterinlaatleiding
	Waterfilter
	Terugslagventiel

Tabel 14 Toelichting van de symbolen

i De installatie van de hiervoor genoemde componenten is verplicht,

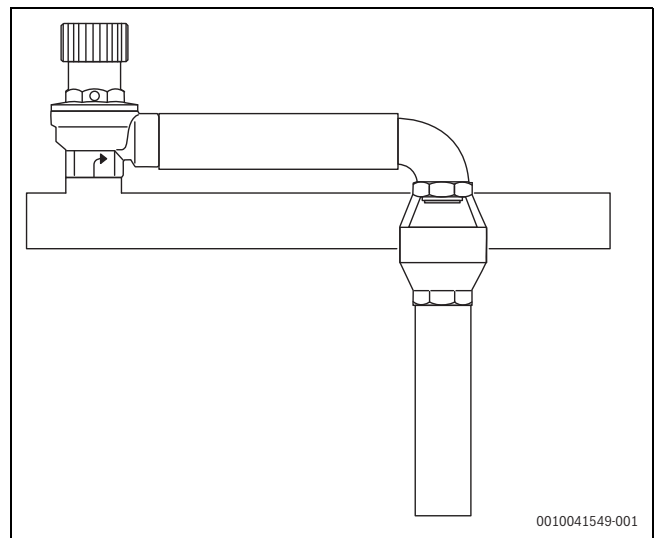
i Het verdient aanbeveling een waterontharder te gebruiken, correct gekalibreerd en bewaakt, wanneer de waterhardheid hoog is ($\geq 14^\circ$ dH).

OPMERKING

De installateur van het systeem is verplicht een 8 bar veiligheidsventiel te installeren in de koudwateraanvoerbuis (afb. 35, tabel Tabel 14 "Toelichting van de symbolen"). Aanwezigheid van afsluitventielen en smookkleppen tussen de beveiliging en boiler vat is verboden.

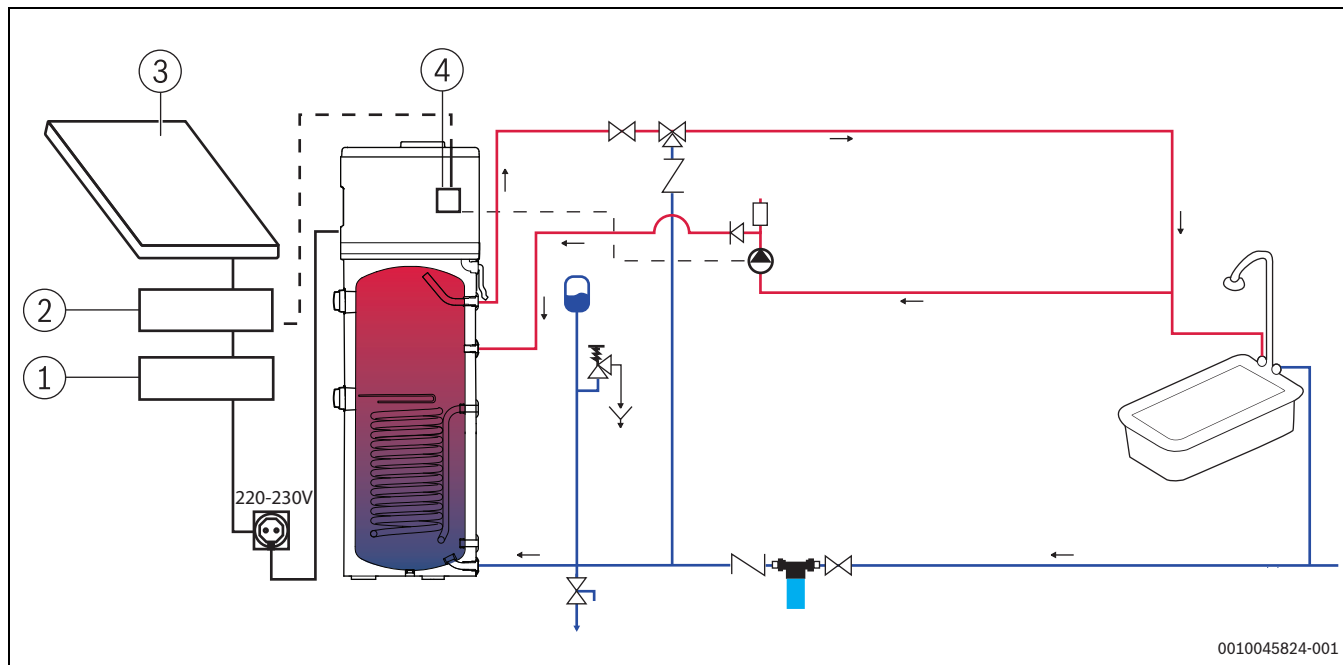
i De beveiliging voor de bescherming tegen overdruk moet regelmatig worden geactiveerd om eventuele kalkafzetting te verwijderen en om te controleren of deze is geblokkeerd.

i De afvoerpijp, gemonteerd aan het veiligheidsventiel, moet onder constant afschot worden geïnstalleerd. Deze moet ook worden geïnstalleerd op een plaats waar deze is beschermd tegen ijsvorming (afb. 35, Tabel 14 "Toelichting van de symbolen"). Gebruik van een tundish is verplicht (afb. 36)



Afb. 36 Tundish

Circulatie



0010045824-001

Afb. 37 Circulatie

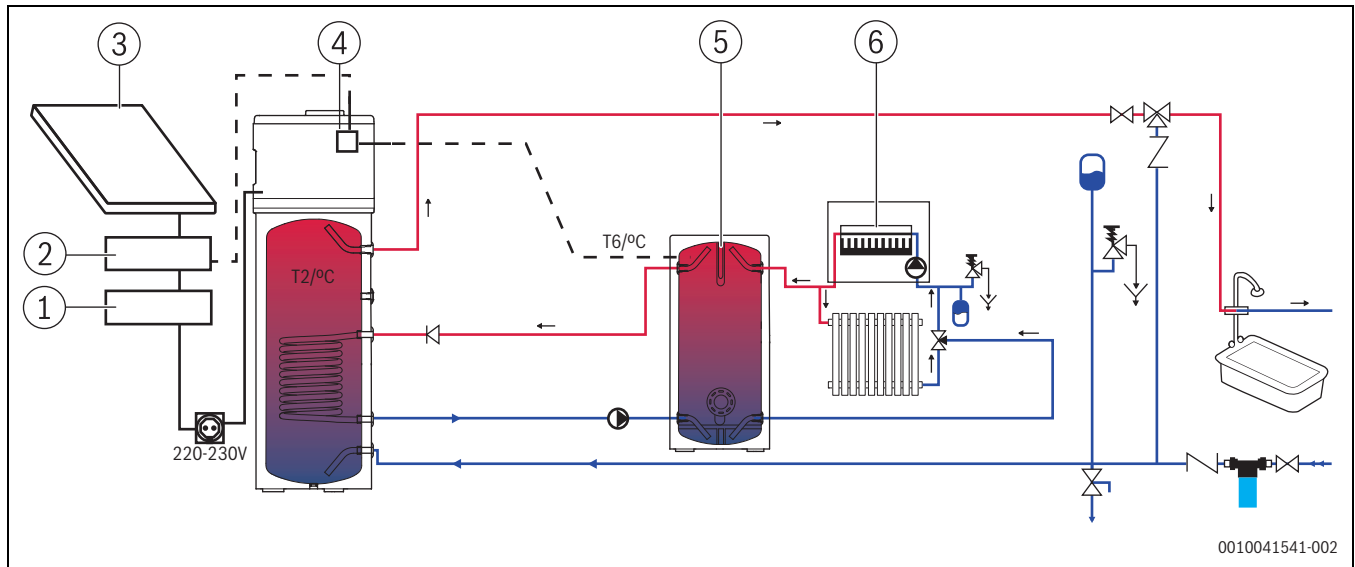
- [1] Omvormer AC naar DC
- [2] Regelaar
- [3] PV-paneel
- [4] Warmtepompregelaar

	Doorstroomschakelaar
	Circulatiepomp
	Expansieventiel
	Veiligheidsventiel afvoer
	Aftapventiel boiler tank
	Veiligheidsventiel
	Thermostaatkraan
	Afsluitkraan
	Waterinlaatleiding
	Waterfilter
	Terugslagventiel

Tabel 15 Toelichting van de symbolen

11.4 Systeemhydrauliek met buffervat of cv-toestel en PV-systeem

Geïntegreerde warmtepompregelaar



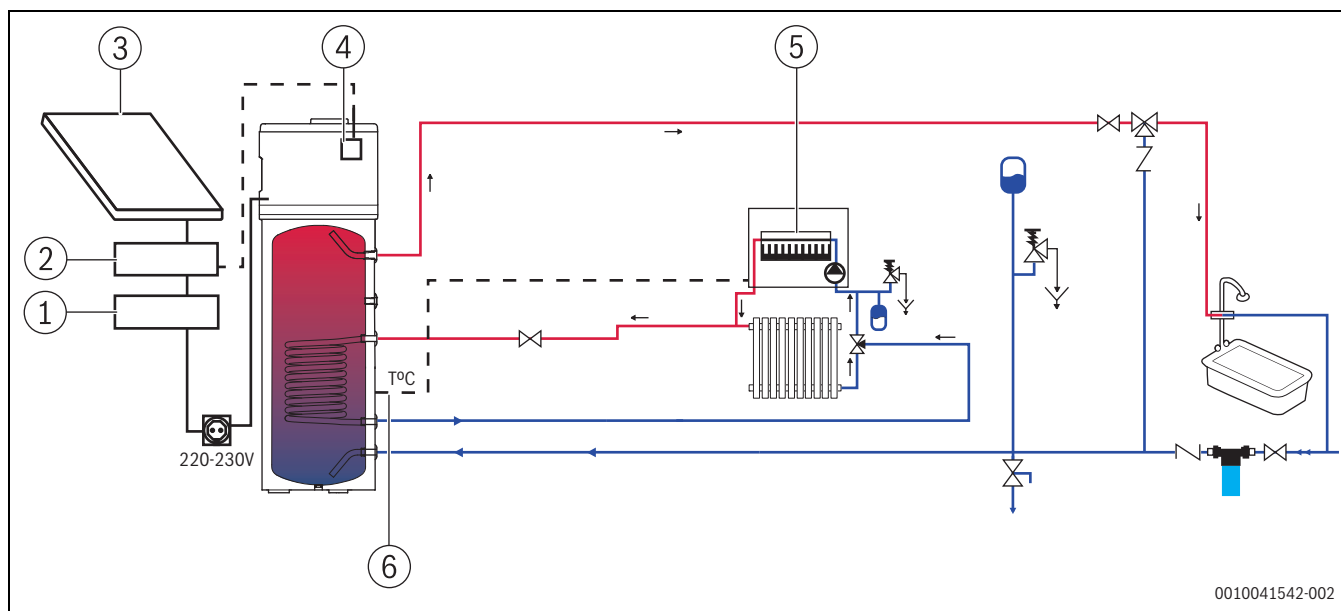
Afb. 38 Geïntegreerde warmtepompregelaar

- [1] Omvormer AC naar DC
- [2] Regelaar
- [3] PV-paneel
- [4] Warmtepompregelaar
- [5] Boilertank
- [6] Cv-ketel

	Doorstroomschakelaar
	Circulatiepomp
	Expansieventiel
	Veiligheidsventiel afvoer
	Aftapventiel boiler tank
	Veiligheidsventiel
	Thermostaatkraan
	Afsluitkraan
	Waterinlaatleiding
	Waterfilter
	Terugslagventiel

Tabel 16 Toelichting van de symbolen

Verwarming via cv-toestel (regelaar buiten)



0010041542-002

Afb. 39

- [1] Omvormer AC naar DC
- [2] Regelaar
- [3] PV-paneel
- [4] Warmtepompregelaar
- [5] Cv-ketel
- [6] Keteltemperatuursensor

	Doorstroomschakelaar
	Circulatiepomp
	Expansieventiel
	Veiligheidsventiel afvoer
	Aftapventiel boiler tank
	Veiligheidsventiel
	Thermostaatkraan
	Afsluitkraan
	Waterinlaatleiding
	Waterfilter
	Terugslagventiel

Tabel 17 Toelichting van de symbolen



Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Bosch
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
Kundendienst (für Reparaturen)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-homecomfort.be
service.planning@be.bosch.com