



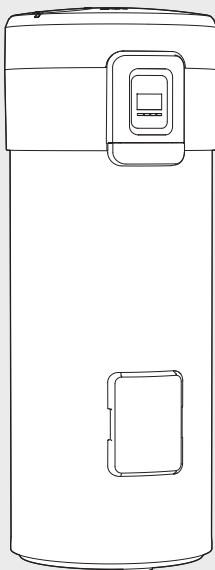
BOSCH

Installatie- en bedieningsvoorschrift

Sanitaire warmtepomp -10 °C tot 35 °C

Compress 5000 DW

CS5000DW 270-3 (C)FO



6720818082-00.1V

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen	4
1.1	Uitleg van de symbolen	4
1.2	Veiligheidsaanwijzingen	4

2	Leveringsomvang	7
----------	------------------------	----------

3	Gegevens betreffende het toestel	7
3.1	Gebruik volgens de voorschriften	7
3.2	Type-overzicht	7
3.3	Typeplaatje	7
3.4	Toestelbeschrijving	7
3.5	Afmetingen	8
3.6	Toestelopbouw	9
3.7	Elektrisch schema	10
3.8	Veiligheids-, regel- en beschermingsinrichtingen	10
3.8.1	Hogedrukpressostaat	10
3.8.2	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	10
3.8.3	Temperatuursensor van de luchtinlaat	10
3.9	Corrosiebescherming	10
3.10	Technische specificaties	11
3.11	Productgegevens voor energieverbruik	13
3.12	Specificaties koudemiddel	14
3.13	Installatieschema	15
3.13.1	Warmtepomp voor warmwatervoorziening met bijverwarming d.m.v. cv-ketel	15
3.13.2	Warmtepomp voor warmwatervoorziening met solarondersteuning	16

4	Transport en opslag	17
----------	----------------------------	-----------

5	Installeren	17
5.1	Opstellingsruimte	17
5.2	Toestel opstellen	18
5.3	Aansluiten luchtleidingen	18
5.3.1	Open bedrijf	19
5.3.2	Buitenluchtgebruik	19
5.4	Aansluiting van de waterleidingen	20
5.5	Aansluiting van de spiraalwarmtewisselaar	20
5.6	Sluit de circulatieleiding aan	21
5.7	Aansluiten van de condensleiding	21
5.8	Drinkwater-expansievat	21
5.9	Speicher befüllen	22
5.9.1	Waterkwaliteit	23

5.10	Kleine afdekking aanbrengen	23
------	-----------------------------	----

6	Aansluiten elektrisch	24
6.1	Elektrische aansluiting van het toestel	24

7	Inbedrijfname	24
7.1	Voor het in bedrijf nemen	24
7.2	Toestel in/uitschakelen	24

8	Bediening	25
8.1	Bedieningsoverzicht	26
8.2	Bedrijfsmodi	27
8.3	Warmwatertemperatuur instellen	27
8.4	Bedrijfsmodus "Boos"	27
8.5	Hoofdmenu	27
8.6	Submenu 'Hol'	28
8.7	Submenu 'Date'	28
8.8	Submenu 'Timr' - Bedrijfstijden	29
8.8.1	Untermenü "ON" oder "OFF"	29
8.8.2	Submenu 'EDIT'	30
8.8.3	Einstellung der Betriebszeit für die Tage 1 bis 5 - Untermenü "Mo-Fr"	30
8.8.4	Instelling van de bedrijfstijd voor de dagen 6 tot 7 - Submenu 'Sa-Su'	30
8.8.5	Betriebsart "Fact"	31
8.9	Menu 'Bedrijfsmodus' - Bedrijfsmodi voor de warmwatervoorziening	31
8.9.1	Betriebsart "Comf"	31
8.9.2	Betriebsart „Eco“	32
8.9.3	Bedrijfsmodus 'Elec'	32
8.10	Submenu 'Set' - Instellingen	32
8.10.1	'Leg' - thermische desinfectie	33
8.10.2	'Rcir' - circulatiesysteem	34
8.10.3	'Purg' - ontluchting	34
8.10.4	'Aboo' - automatische activering van de bedrijfsmodus 'Boos'	34
8.10.5	"Fan" - Gebläsestufe	35
8.10.6	'Unit' - temperatuureenheid selecteren	36
8.10.7	'Coil' - compatibiliteit met ondersteuningssystemen (solar, ketel, elektrisch)	36
8.10.8	'Phot' - Compatibiliteit met fotonvoltaïsch systeem	36
8.10.9	'Fset' - Fabrieksinstelling	36
8.11	Bedrijfsmodus 'OFF'	36
8.12	Storingsdiagnose	37
8.13	Fabrieksinstelling	37

9 Milieubescherming en recyclage 37

10 Onderhoud 38

10.1	Algemene inspectie	38
10.2	Bovenste afdekking verwijderen	38
10.3	Controleren/vervangen magnesiumanode	38
10.4	Reiniging	39
10.5	Condensaatleiding	39
10.6	Overstortventiel	39
10.7	Koelmiddelcircuit	39
10.8	Thermostaat	39
10.9	Laat de boiler leeglopen	40
10.10	Menu "Service"	40

11 Display 41

11.1	Storingen, die op het display worden getoond	41
11.2	Weergave display	42

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwing



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek. Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

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

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

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
►	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2 ^e niveau)

Tabel 1

1.2 Veiligheidsaanwijzingen

Installeren

- Het toestel mag alleen door een erkend installateur worden geïnstalleerd.
- Op de volgende locaties mag het toestel niet worden geïnstalleerd:
 - Buiten

- In een corrosieve omgeving
- Op plaatsen met vorstgevaar
- Op plaatsen, waar explosiegevaar bestaat.

- Verwijder de verpakking van het toestel pas op de opstellingslocatie.
- Controleer voordat het toestel op de spanning wordt aangesloten, alle wateraansluitingen op dichtheid.
- Houd de minimale afstanden aan (→ afb. 8, pagina 18).
- Voer de elektrische aansluiting uit volgens de lokaal geldende voorschriften.
- Sluit het toestel aan op een onafhankelijk geaarde stroombron.
- Bouw het overstortventiel in op de koudwaterinlaat van het toestel.
- De afvoerleiding van het overstortventiel moet op een vorstvrije locatie, onder constant afschot en altijd open naar de atmosfeer worden geïnstalleerd.

Minimale en maximale temperatuur van het water: 3 °C/80 °C

Minimale waarde van de maximale waterdruk: 0,02 MPa (0,2 bar)/1 MPa (10 bar) onder de waarde van het geïnstalleerde overstortventiel

Verbrandingsgevaar aan de tappunt- en van het warmwater

- ▶ Bij gebruik van het toestel kunnen temperaturen hoger dan 60 °C optreden. Voor de begrenzing van de taptemperatuur een thermostatische mengkraan installeren.

Onderhoud

- ▶ De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en de milieuvriendelijkheid bij de installatie en het onderhoud.
- ▶ Het toestel mag alleen door een erkend installateur worden onderhouden.
- ▶ Maak het toestel los van het net voordat begonnen wordt met onderhoudswerkzaamheden.

Onderhoud en reparatie

- ▶ Reparaties mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd. Foutieve reparaties kunnen gevaar voor de operator en functionele storingen aan het toestel tot gevolg hebben.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen!
- ▶ Geef een erkend installateur opdracht voor jaarlijkse inspectie en behoefteafhankelijk onderhoud van het toestel.
- ▶ Alleen erkende installateurs mogen werkzaamheden met koelgas uitvoeren.
- ▶ Maak, indien nodig, de boiler leeg zoals op pagina 40, hoofdstuk 10.9 beschreven staat.

- ▶ Open het overstortventiel handmatig minimaal eenmaal per maand om de goede werking te waarborgen.
- ▶ We raden u aan een onderhoudscontract met de fabrikant af te sluiten.

Ruimte-/aanzuiglucht

Houd de aanzuiglucht vrij van verontreinigingen. De volgende stoffen mogen niet worden gebruikt:

- Agressieve stoffen (ammoniak, zwavel, halogeenproducten, chloor, oplosmiddel)
- Vethoudende of explosieve stoffen
- Aërosolconcentraties

Sluit geen andere luchtaanzuigsystemen op de ventilator aan.

Koelmiddel

- ▶ Houd bij gebruik en hergebruik van het koelmiddel de geldende milieuvoorschriften aan. Niet in de omgevingslucht laten ontsnappen! Als koelmiddel wordt R134a gebruikt. Dit is niet ontvlambaar en niet schadelijk voor de ozonlaag.
- ▶ Verwijder voor werkzaamheden aan onderdelen van het koelmiddelcircuit het koelmiddel uit veiligheidsoverwegingen.
- ▶ Hermetisch gesloten toestel.

Let erop bij het onderhoud dat HFC-134a en PAG-ÖL worden gebruikt. Dit is een fluorkoolwaterstof en wordt in het Kyoto-protocol met een broeikaspotentiaal van 1430 gewaardeerd.

Gebruiker informeren

- ▶ Leg aan de gebruiker de werking, de bediening, het controleren van de installatiedruk, het bijvullen en ontluchten uit.
- ▶ Wijs de gebruiker er op dat hij zelf geen veranderingen of reparaties mag uitvoeren.

Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen

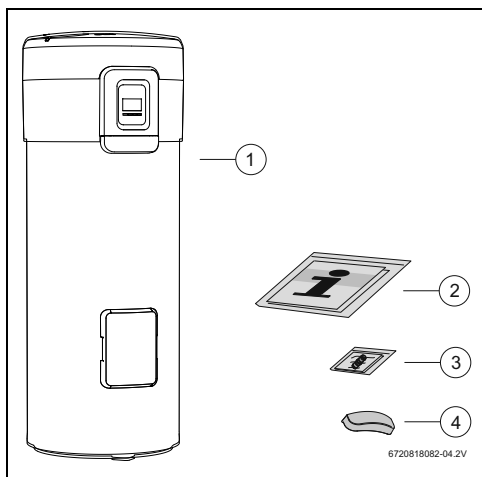
Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-1 de volgende instructies:

“Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysische, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen.

Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.”

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

2 Leveringsomvang



Afb. 1

- [1] Warmtepomp
- [2] Set met toesteldocumentatie
- [3] Condensafvoer
- [4] Kleine afdekking

3 Gegevens betreffende het toestel

Toestellen uit de serie CS5000DW 270-3 (C)FO... zijn warmtepompen, die de in de omgevingslucht opgeslagen energie gebruiken voor warmwatervoorziening.

3.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het toestel mag alleen voor warmwatervoorziening worden gebruikt.

Een ander gebruik is niet volgens de voorschriften. Voor daaruit voortkomende schade wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Het toestel is niet geschikt voor commerciële en industriële toepassingen. Het is alleen toegelaten voor huishoudelijk gebruik.

3.2 Type-overzicht

CS	5000	DW	270	-3	-	F	O
CS	5000	DW	270	-3	C	F	O

Tabel 2

- [CS] Warmtepomp
- [5000] Serie
- [DW] Warmwatertemperatuur
- [270] Inhoud boiler (in liter)
- [-3] Versie
- [C] Warmtewisselaar
- [F] Vloer installatie
- [O] Luchttoevoer van buiten

3.3 Typeplaatje

De typeplaat bevindt zich op de achterzijde van het toestel.

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

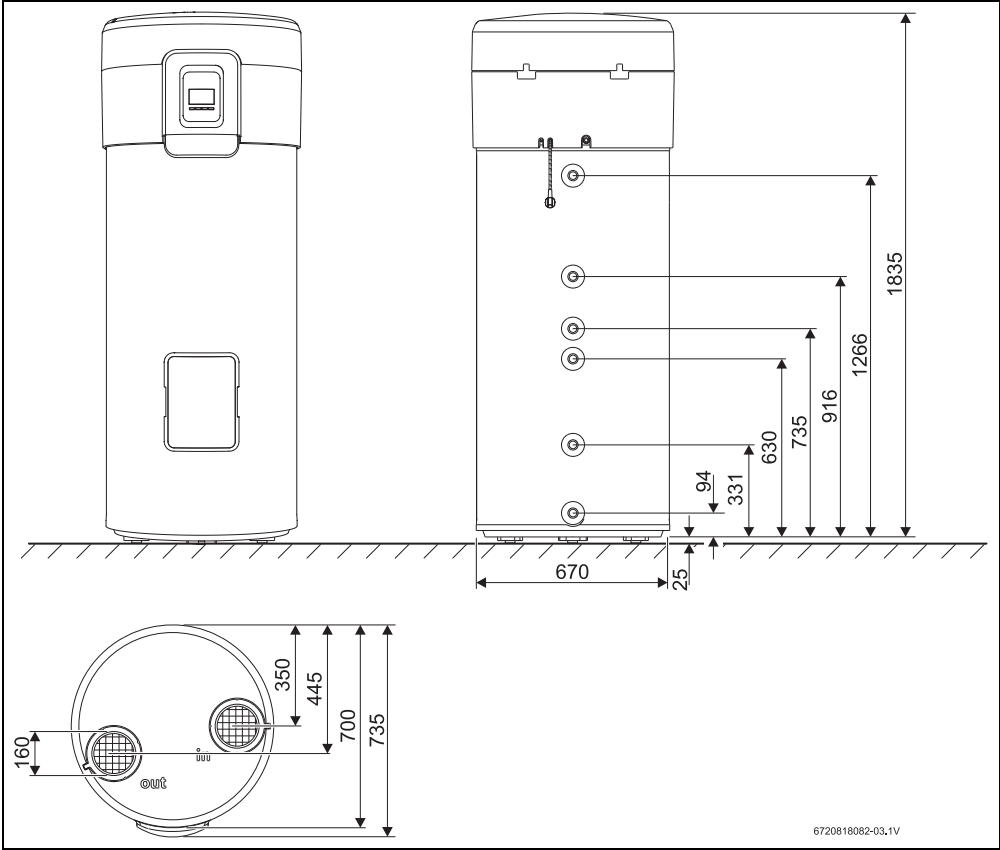
3.4 Toestelbeschrijving

Toestel voor warmwatervoorziening met de volgende eigenschappen:

- Boiler van emaille-staal met warmte-isolatie van polyurethaan-hardschuim, zonder FCKW.
- Corrosiebescherming in boiler door interne magnesiumanode.
- Het koel- en warmwatercircuit zijn geheel gescheiden.
- Automatische stop van de bedrijfsmodus "Eco" ¹⁾ bij lucht aanzuigtemperaturen van onder -10 °C of boven 35 °C.
- Bovengrensdrukschakelaar voor beveiliging van het koelmiddelcircuit.
- Gebruik van R134a als koelmiddel.
- Warmwatertemperaturen tussen 30 °C en 70 °C (de af fabriek ingestelde warmwatertemperatuur is 46 °C).

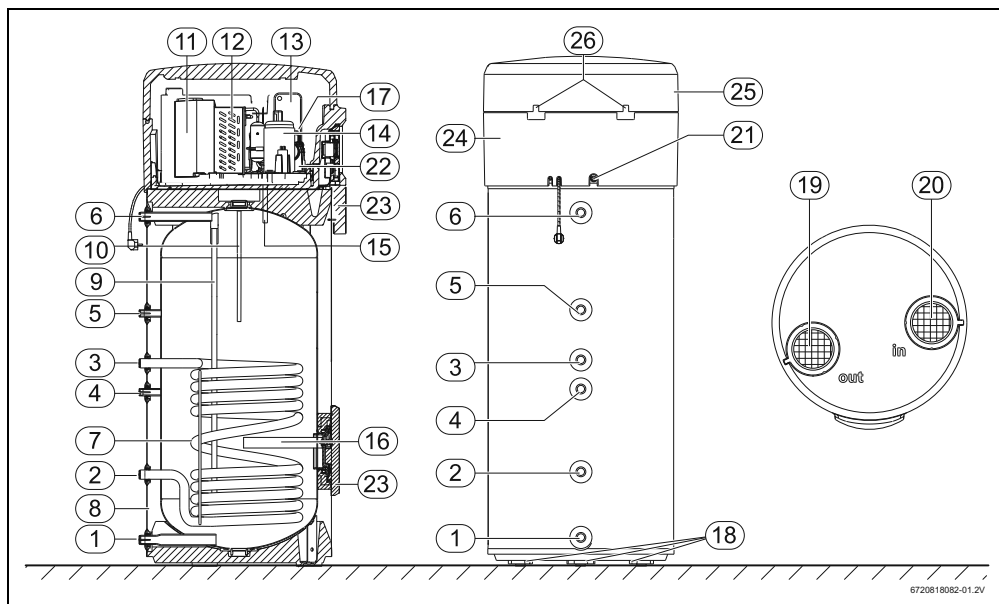
1) → hoofdstuk 8.9.3

3.5 Afmetingen



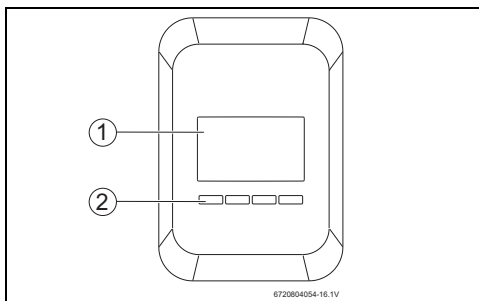
Afb. 2 Afmetingen van het toestel (in mm)

3.6 Toestelopbouw



Afb. 3 Warmtepomp

- | | |
|--|--|
| [1] Ingang drinkwater - G1" | [23] Beschermmantel vooraan |
| [2] Uitgang spiraalwarmtewisselaar - G1 ⁿ¹ | [24] Behuizingring |
| [3] Ingang spiraalwarmtewisselaar - G1 ⁿ¹ | [25] Deksel van de behuizing |
| [4] dompelhuls voor temperatuursensor (gegevens voor
regelsysteem zonn systeem of cv-ketel) | [26] Bevestiging deksel van de behuizing |
| [5] Ingang circulatieleiding - G3/4" | |
| [6] Uitgang warm water - G1" | |
| [7] Spiraalwarmtewisselaar ¹⁾ | |
| [8] Warmte-isolatie | |
| [9] Ingang water naar condensor | |
| [10] Uitgang water uit condensor | |
| [11] Ventilator | |
| [12] Verdampers | |
| [13] Condensor (warmtewisselaar gas/water) | |
| [14] Compressor | |
| [15] Dompelhuls voor warmwatertemperatuursensor | |
| [16] Magnesiumanode | |
| [17] Elektrische weerstand | |
| [18] Stelpoten (3x) | |
| [19] Luchtuitlaat | |
| [20] Luchtinlaat | |
| [21] Uitgang condenswater | |
| [22] Circulatiepomp | |

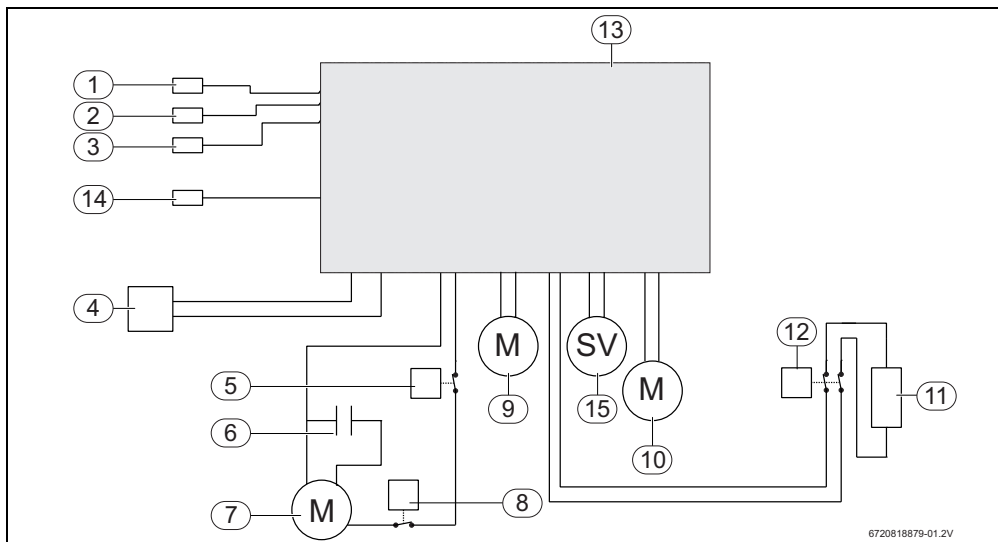


Afb. 4 Bedieningspaneel

- | |
|-------------------|
| [1] Weergave |
| [2] Insteltoetsen |

1) Alleen model CS5000DW 270-3 (C)FO

3.7 Elektrisch schema



Afb. 5

- [1] Temperatuursensor NTC luchtinlaat
- [2] NTC sensor wateruitlaat
- [3] NTC sensor waterinlaat
- [4] Netkabel
- [5] Hogedrukpressostaat
- [6] Elektrische condensator van de compressor
- [7] Compressor
- [8] Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de compressor
- [9] Circulatiepomp
- [10] Ventilator
- [11] Elektrische weerstand
- [12] Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrische weerstand
- [13] Stuurmodule
- [14] Temperatuursensor NTC (lamellen van verdamper)
- [15] Magneetklep

3.8 Veiligheids-, regel- en beschermingsinrichtingen

3.8.1 Hogedrukpressostaat

Wanneer de bedrijfsdruk buiten het aanbevolen bereik ligt, dan schakelt de drukschakelaar het toestel uit en geeft een storing aan (→ hoofdstuk 11, pagina 41).

3.8.2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

De veiligheidstemperatuurbegrenzer waarborgt, dat de watertemperatuur in de boiler de voorgeschreven grenswaarde niet overschrijdt. Bij overschrijden van de temperatuurgren-

swaarde schakelt de warmwatervoorziening uit. De reset wordt handmatig door een erkend installateur uitgevoerd.

3.8.3 Temperatuursensor van de luchtinlaat

De temperatuursensor meet de temperatuur van de aangezogen lucht in de verdamper. Wanneer de gemeten waarde buiten het bedrijfstemperatuurbereik ligt, dan schakelt de warmwatervoorziening automatisch om van de bedrijfsmodus "Comf" naar "Elec". Wanneer het toestel zich in de bedrijfsmodus "Eco" bevindt, dan wordt de warmwatervoorziening net zo lang onderbroken, tot de temperatuur weer binnen het toegestane bereik ligt.

3.9 Corrosiebescherming

De binnenwand van de boiler is met emaille bekleed (dubbele laag) en daardoor neutraal bij het contact met water en geschikt voor drinkwater.

Een magnesiumanode in de boiler dient als extra corrosiebescherming. Deze moet met regelmatige tussenpozen worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.



Voer de eerste controle uit 6 maanden na de installatie.

Neem in gebieden met agressief water beschermende maatregelen (filter enz.) en onderhoud de magnesiumanode vaker.

3.10 Technische specificaties

	Eenheid	CS5000DW 270-3 FO	CS5000DW 270-3 C FO
Vermogen - conform EN 16147, cyclus XL, luchttemperatuur 7 °C, opwarming van het water van 10 °C naar 53 °C, Tref > 52,5 °C			
Prestatiecoëfficiënt (COP)	–	2,98	2,95
Opwarmtijd	h	11:00	10:41
Warmteverlies 24 h	kWh/dag	0,78	0,79
Warmwatervolume, komt overeen met water bij een temperatuur van 40 °C, beschikbaar na opwarming	l	375	369
Vermogen - conform EN 16147, cyclus XL, luchttemperatuur 7 °C, opwarming van het water van 10 °C naar 46 °C			
Prestatiecoëfficiënt (COP)	–	3,31	
Opwarmtijd	h	08:42	
Nominaal warmtevermogen	kW	1,2	
Warmteverlies 24h	kWh/dag	0,65	
Warmwatervolume, komt overeen met water bij een temperatuur van 40 °C, beschikbaar na opwarming	l	305	
Vermogen - conform EN 16147, cyclus XL, luchttemperatuur 14 °C, opwarming van het water van 10 °C naar 46 °C			
Prestatiecoëfficiënt (COP)	–	3,77	
Opwarmtijd	h	07:07	
Nominaal warmtevermogen	kW	1,5	
Warmteverlies 24h	kWh/dag	0,57	
Warmwatervolume, komt overeen met water bij een temperatuur van 40 °C, beschikbaar na opwarming	l	302	
Luchtaanzuiging			
Luchtdebiet (zonder/met 20m leidingen) - ventilatorstand "USil"	m ³ /h	235/onbevoegd	
Luchtdebiet (zonder/met 20m leidingen) - ventilatorstand "Sil"	m ³ /h	330/270	
Luchtdebiet (zonder/met 20m leidingen) - ventilatorstand "SP1"	m ³ /h	440/390	
Luchtdebiet (zonder/met 20m leidingen) - ventilatorstand "SP2"	m ³ /h	515/470	
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ... +35	
Koelmiddelcircuit			
Koelmiddel R134a	g	360	
Koelmiddel R134a	tCO ₂ e	0.515	
Maximale druk	MPa (bar)	2,7 (27)	
Warm water			
Inhoud boiler	l	270	260
Oppervlak warmtewisselaar (spiraalwarmtewisselaar)	m ²	-	1,0
Continu vermogen van de warmtewisselaar (spiraalwarmtewisselaar) ¹⁾	kW	-	31,8
Maximale warmwatertemperatuur zonder/met elektrische bijverwarming	°C	60/70	

Tabel 3

	Eenheid	CS5000DW 270-3 FO	CS5000DW 270-3 C FO
Maximale bedrijfsdruk	MPa (bar)	1 (10)	
Specificaties elektra			
Stroomvoorziening	V	~230 (+10 % /-10 %)	
Frequentie	Hz	50	
Stroomsterkte (zonder/met elektrische bijverwarming)	A	2,6/11,3	
Max. nom. opgenomen vermogen (zonder elektrische bijverwarming)	kW	0,6	
Totaal verwarmingsvermogen van de elektrische bijverwarming	kW	2,0	
Totaal max. nom. opgenomen vermogen (met elektrische bijverwarming)	kW	2,6	
Veiligheidsklasse		I	
Beschermingsklasse (zonder/met leidingen)	IP	21/24	
Algemeen			
Geluidsdruk op een afstand van 2 m bij ventilatortoerental "Sil", fabrieksinstelling (met/zonder buizen) zonder rekening te houden met de invloeden van obstakels 2)	dB(A)	40/38	
Geluidsdruk op een afstand van 2 m bij ventilatortoerental "Sil", fabrieksinstelling rekening houdend met de reflecties van twee nabijgelegen wanden en de vloer 2)	dB(A)	49/47	
Geluidsdruk op een afstand van 2 m bij ventilatortoerental "USil" zonder buizen en zonder rekening te houden met de invloeden van obstakels 2)	dB(A)	38	
Geluidsdruk op een afstand van 2 m bij ventilatortoerental "USil" zonder buizen rekening houdend met de reflecties van twee nabijgelegen wanden en de vloer 2)	dB(A)	47	
Afmetingen (B × H × D)	mm	700 × 1835 × 735	
Netto gewicht (zonder verpakking)	kg	108	121

Tabel 3

- 1) Inlaattemperatuur spiraalwarmtewisselaar 80 °C, massadebiet 2600 kg./h, Δt 35 °C
- 2) Beoordeling van het geluidsvermogen conform de norm EN 12102:2013 en de geluidsnorm op basis van ISO 3747:2010, rekening houdend met de in de mededeling 2014/C 207/03 van de Europese Commissie in het kader van de implementatie van de richtlijn 2010/30/EU genoemde wijzigingen. De gehanteerde vermogenswaarden zijn de gemiddelde waarde uit drie metingen tijdens het verloop van een verwarmingscyclus van 25 °C naar 46 °C en bij een luchttemperatuur van 7 °C (± 1). De aangegeven geluidsdrukwaarden werden op basis van het geluidsvermogen berekend en houden rekening met een kogelvormige uitbreiding in alle richtingen in het open veld (zonder invloed van hindernissen); alsmede een geluidsuitbreiding in slechts 1/8 van deze richtingen (met invloed van wanden en vloer).



Afhankelijk van de opstellingsruimte en de bijdrage daarvan aan reflectie van de geluidsgolven kunnen de geluidsdrukwaarden van de aangegeven waarden afwijken. Een installatie op een plek in de buurt van wanden en lage plafonds kan bijdragen tot een verhoging van de gemeten geluidsdrukwaarden.

3.11 Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-voorschriften nr. 811/2013, nr. 812/2013, nr. 813/2013 en nr. 814/2013 als aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU.

Productkenmerken	Symbol	Eenheid	7736503524	7736503525
Producttype	–	–	CS5000DW 270-3 CFO	CS5000DW 270-3 FO
Lucht-water-warmtepomp	–	–	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp	–	–	Nee	Nee
Pekel-water-warmtepomp	–	–	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	–	–	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel?	–	–	Ja	Ja
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB(A)	55	55
Geluidsvermogensniveau, buiten	L_{WA}	dB(A)	51	51
Opgegeven capaciteitsprofiel	–	–	XL	XL
Andere capaciteitsprofielen	–	–	-	-
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming	–	–	A+	A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	136	136
Energie-efficiëntie van waterverwarming (andere capaciteitsprofielen)	η_{wh}	%	-	-
Energie-efficiëntie van waterverwarming (koudere klimaatomstandigheden)	$\eta_{wh\ cold}$	%	117	117
Energie-efficiëntie van waterverwarming (andere capaciteitsprofielen, koudere klimaatomstandigheden)	$\eta_{wh\ cold}$	%	-	-
Energie-efficiëntie van waterverwarming (warmere klimaatomstandigheden)	$\eta_{wh\ warm}$	%	153	153
Energie-efficiëntie van waterverwarming (andere capaciteitsprofielen, warmere klimaatomstandigheden)	$\eta_{wh\ warm}$	%	-	-
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	1230	1230
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	AEC_{aver}	kWh	1230	1230
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (andere capaciteitsprofielen, gemiddelde klimaatomstandigheden)	AEC_{aver}	kWh	-	-
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (koudere klimaatomstandigheden)	AEC_{cold}	kWh	1433	1433
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (andere capaciteitsprofielen, koudere klimaatomstandigheden)	AEC_{cold}	kWh	-	-
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (warmere klimaatomstandigheden)	AEC_{warm}	kWh	1094	1094
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (andere capaciteitsprofielen, warmere klimaatomstandigheden)	AEC_{warm}	kWh	-	-
Dagelijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	Q_{elec}	kWh	5.750	5.750
Intelligente regeling ingeschakeld?	–	–	Nee	Nee
Wekelijks elektriciteitsverbruik met intelligente regeling	$Q_{elec, week, smart}$	kWh	-	-
Wekelijks elektriciteitsverbruik zonder intelligente regeling	$Q_{elec, week}$	kWh	-	-
Jaarlijkse brandstofverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	AFC_{aver}	GJ	0	0
Jaarlijkse brandstofverbruik (koudere klimaatomstandigheden)	AFC_{cold}	GJ	0	0

Tabel 4 Productkenmerken voor energieverbruik

Productkenmerken	Symbool	Eenheid	7736503524	7736503525
Jaarlijkse brandstofverbruik (warmere klimaatomstandigheden)	AFC_{warm}	GJ	0	0
Mengwater bij 40 °C	V_{40}	l	305	305
Mengwater bij 40 °C (andere capaciteitsprofielen)	V_{40}	l	-	-
Instelling van de temperatuurregelaar	–	–	Eco	Eco
Instelling van de temperatuurregelaar (andere capaciteitsprofielen)	–	–	-	-
Instelling van de temperatuurregelaar (uitleveringstoestand)	T_{set}	°C	46	46
Specificatie van de mogelijkheid tot gebruik buiten de piektijden	–	–	Nee	Nee
Warmhoudverlies	S	W	67	67
Opslagvolume	V	l	260	270
Niet-zonne boiler volume	V_{bu}	l	20	-

Tabel 4 Productkenmerken voor energieverbruik

3.12 Specificaties koudemiddel

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

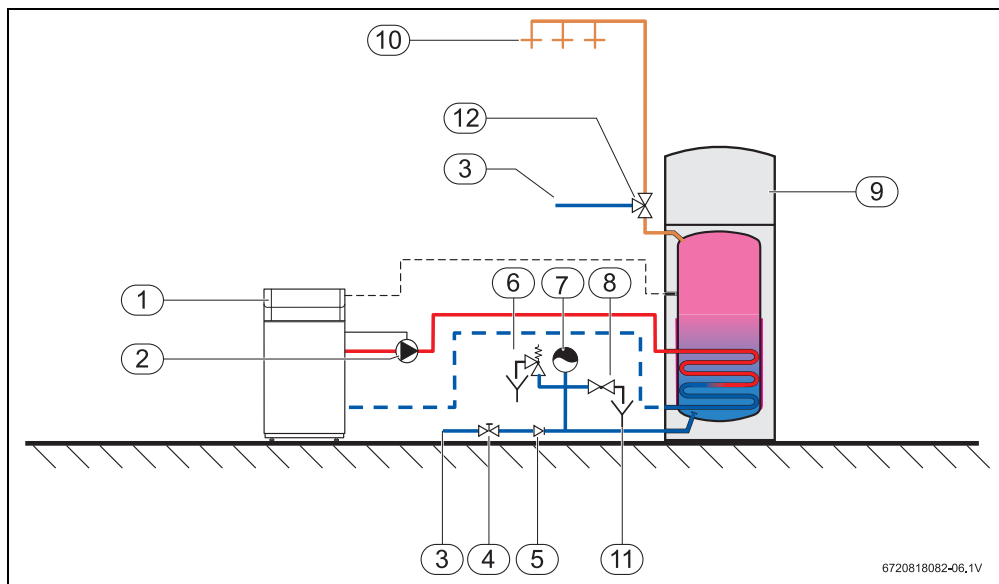


Instructie voor de exploitant: wanneer uw installateur koudemiddel bijvult, vult hij de bijvulhoeveelheid en de totale hoeveelheid van het koudemiddel in de volgende tabel in.

	Type koudemiddel	Aardopwarmingsvermogen (GWP) [kgCO ₂ eq]	CO ₂ -equivalent voor de originele vulhoeveelheid [t]	Originele vulhoeveelheid [kg]	Extra vulhoeveelheid [kg]	Totale hoeveelheid bij inbedrijfstelling [kg]
7736503524	R134a	1430	0,515	0,360		
7736503525	R134a	1430	0,515	0,360		

Tabel 5 Specificaties koudemiddel

3.13.1 Warmtepomp voor warmwatervoorziening met bijverwarming d.m.v. cv-ketel



Afb. 6

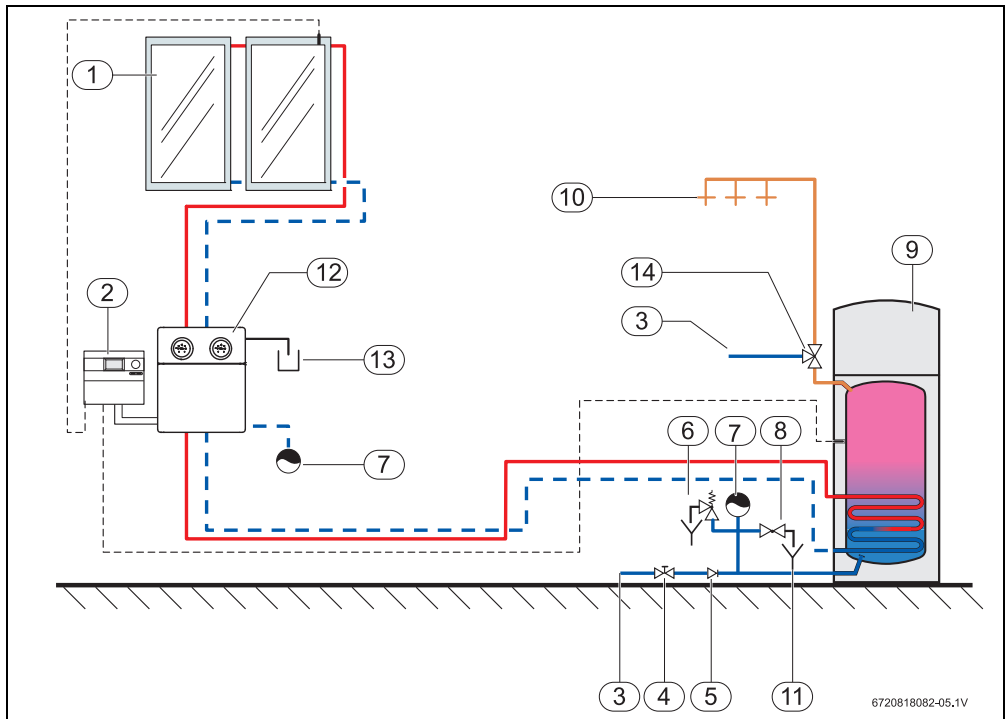
- [1] CV-ketel
- [2] Circulatiepomp
- [3] Waterinlaat
- [4] Afsluitkraan
- [5] Terugslagklep ¹⁾
- [6] Overstortventiel ¹⁾
- [7] Expansievat
- [8] Aftapkraan
- [9] Warmtepomp
- [10] Warmwateruitlaat
- [11] Trechtersifon
- [12] Mengventiel



Toebehoren 7 736 503 877 leverbaar voor efficiënt gebruik van de systemen.

1) Verplicht te installeren

3.13.2 Warmtepomp voor warmwatervoorziening met solarondersteuning



Afb. 7

- [1] Thermische zonnecollectoren als bijverwarming (bijv. collectoren FKT)
- [2] Bedieningseenheid van het zonnestelsel
- [3] Ingang drinkwater
- [4] Afsluitkraan
- [5] Terugslagklep ¹⁾
- [6] Overstortventiel ¹⁾
- [7] Expansievat
- [8] Aftapkraan
- [9] Warmtepomp
- [10] Uitgang warm water
- [11] Trechtersifon
- [12] Zonnestation
- [13] Opvangbak overstortventiel
- [14] Mengventiel



Toebehoren 7 736 503 877 leverbaar voor efficiënt gebruik van de systemen.

1) Verplicht te installeren

4 Transport en opslag


WAARSCHUWING: Transportschade!

- ▶ Ga voorzichtig om met het toestel.
- ▶ Schommel niet met het toestel, om vallen en beschadiging te voorkomen.


OPMERKING: Transportschade!

- ▶ Verwijder de beschermende verpakking niet om transportschade te voorkomen. Verwijder de beschermende verpakking pas op de opstellingsplaats.
- ▶ Toestel voorzichtig transporteren en plaatsen. Door schokkende bewegingen kunnen de interne email-laag, onderdelen en aansluitingen daarvan of de buitenmantel beschadigd raken.
- ▶ Breng het toestel met een geschikt transportmiddel naar de opstellingsplaats (speciale wagen, pallettruck, enz.).

Algemeen

Het toestel wordt op een pallet geleverd en is door een speciale verpakking beschermt tegen transportschade.

Het toestel moet verticaal staand in de originele verpakking worden opgeslagen en getransporteerd¹⁾ en met lege boiler. Voor opslag en transport zijn omgevingstemperaturen van -20 °C tot +60 °C toegestaan.

Handmatig transport


OPMERKING: Beschadiging door banden of riemen!

- ▶ Neem de beschermende afdekking aan de voorkant weg (→ afb. 7, [23]).
- ▶ Let erop, dat het toesteloppervlak door de banden of riemen niet wordt gekrast of ingedrukt.
- ▶ Banden of riemen niet aanslaan op de aansluitingen van het toestel.

Om het toestel naar de eindpositie te brengen, kunnen banden of riemen om de boiler worden gelegd.

1) Over korte trajecten is horizontaal transport toegestaan, voor zover aan de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

5 Installeren

- ▶ Het toestel mag alleen door een erkend installateur worden geïnstalleerd.
- ▶ Bij de installatie van de warmtepomp moeten de geldende voorschriften worden aangehouden.
- ▶ Controleer of alle leidingaansluitingen intact zijn en tijdens transport niet zijn losgeraakt.


OPMERKING: Vrijkomend koelmiddel!

- ▶ Laat reparaties aan het koelmiddelcircuit alleen uitvoeren door een erkend installateur.

5.1 Opstellingsruimte

Bij de keuze van de opstellingsplaats moet op de volgende punten worden gelet:

- Het toestel moet in een droge en vorstvrije ruimte worden opgesteld. Hoe hoger de luchttemperatuur is, des te hoger is het rendement van het toestel tot de maximale gebruikslimiet van het koudemiddelcircuit. Aan de andere kant houdt het koelcircuit onder de minimale bedrijfstemperatuur op met werken.
- Het opsteloppervlak van het toestel moet stevig en vlak genoeg zijn.
- Luchtuit en -inlaat mogen niet op plaatsen uitkomen, waar explosiegevaar bestaat door gas, damp of stof.
- Waarborg een correcte afvoer van het condenswater.
- De ondergrond, waarop het toestel staat, moet stevig genoeg zijn (het gewicht van het toestel is bij gevulde boiler ongeveer 400 kg en dit wordt gelijkmatig over de 3 voeten verdeeld).

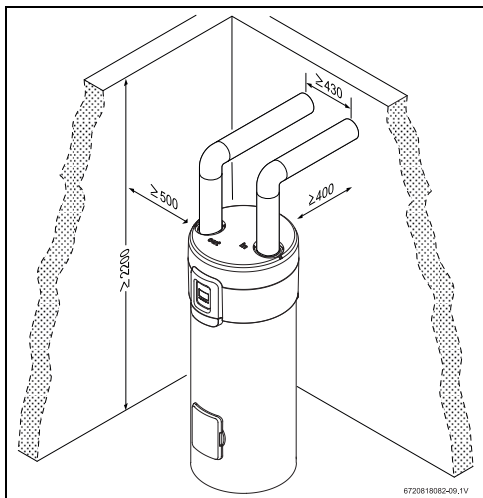


Wanneer het toestel slechts één leiding (aanzuig- of uitlaatleiding) heeft, kan bij gebruik in de opstellingsruimte onder- of overdruk ontstaan.

Wanneer op deze plaats al andere verbrandingsapparaten zijn geïnstalleerd, bedenk dan, dat voor een optimaal bedrijf van het toestel een vrije ruimte van minimaal 220 cm² voor de luchtaanvoer en -afvoer aanwezig moet zijn.

Opmerking: de vrije ruimte van 220 cm² is alleen nodig voor de correcte werking van de warmtepomp. Bovendien moet de voor de cv-ketel (indien aanwezig) benodigde vrije ruimte aanwezig zijn.

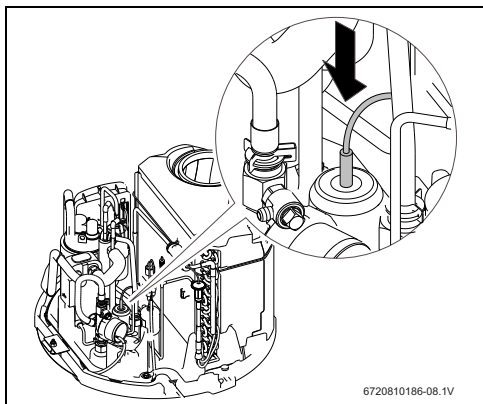
Houd de minimale afstanden aan in afb. 8 om een optimaal bedrijf en ongehinderde toegang tot alle onderdelen en aansluitingen voor onderhoud en reparatie te waarborgen.



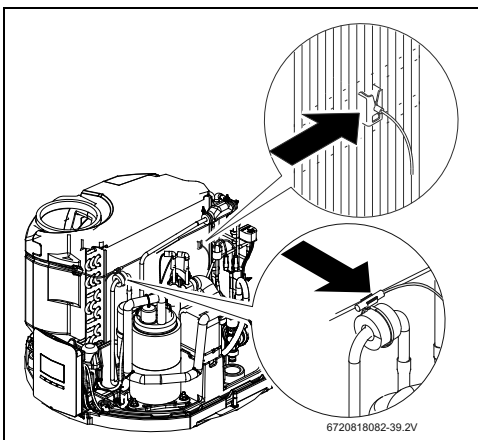
Afb. 8 Aanbevolen minimale afstanden (mm)

5.2 Toestel opstellen

- Verwijder de folie en de buitenste verpakking.
- Til het toestel van het pallet en plaats deze op de uiteindelijke sokkel.
- Lijn het toestel uit op de opstellingsplaats door de hoogte van de voeten aan te passen.
- Verzeker u van de correcte plaatsing van alle temperatuursensoren.



Afb. 9 Temperatuursensor boven in de boiler



Afb. 10 Temperatuursensoren (lamellen van verdamper + luchtinlaat)



Voor een optimaal bedrijf van de installatie en om te zorgen dat het condensaat correct kan weglopen, moet het toestel verticaal zijn uitgelijnd. De helling mag niet groter zijn dan 1°, bij voorkeur in de richting van de condensafvoer.



OPMERKING: Beschadiging van de buitenmantel!

- Kantel het toestel niet meer dan 20° op de voeten.

5.3 Aansluiten luchtleidingen



De ventilatorstand "USil" mag bij aanwezige waterleidingen onder geen enkele voorwaarde gebruikt worden. Het gebruik van de overige ventilatorstanden hangt af van de equivalente lengte van de geïnstalleerde buizen.

De lucht kan worden aangezogen uit de opstellingsruimte, een andere ruimte of van buiten. Installeer in de beide laatste gevallen luchtaanzuigleidingen.



Gebruik om het maximale toestelvermogen te waarborgen en condensatie op de buitenwanden van de leidingen te voorkomen, thermisch en akoestisch geïsoleerde leidingen.

Houd bij de keuze van de ruimte voor de luchtaanzuiging rekening met de gemiddelde luchttemperatuur en benodigde luchtcapaciteit (→ tabel 3). Installeer de luchtaanzuig- en luchtafvoerleidingen (Ø 160 mm) zo recht mogelijk om de luchtweerstand te minimaliseren.

De lengte (L_{eq}) van de luchtaanzuig- en de luchtafvoerleidingen mag de volgende lengten niet overschrijden:

- 20 m bij ventilatorstand SIL (fabrieksinstelling)
- 60 m bij ventilatorstand SP1
- 90 m bij ventilatorstand SP2

	Luchtinlaat (IN)	Luchtuitlaat (OUT)
	L_{eq}	
Buis 1 m	1,0 m	
Bocht 45°	1,0 m	
Bocht 90°	2,0 m	
Flexibele leiding 1 m	19,0 m	
Flexibele bocht 90°	2,5 m	
Muurdoorvoer	8 m	4 m
Dakdoorvoer	7 m	4 m

Tabel 6

Om afvoeren van het condenswater uit het toestel te waarborgen, dat ontstaat in de luchtaanzuig- en luchtuitblaasleidingen:

- Luchtleidingen horizontaal of onder licht afschot naar de luchtaanzuig- en luchtuitblaasopeningen aan de bovenzijde van het toestel installeren.

Toerental ventilator

Het toestel is af fabriek op de ventilatorstand "Sil" ingesteld. Deze ventilatorstand is geschikt voor installaties met equivalenten buislengten tot 20 m. Wanneer de equivalenten buislengte van de installatie groter is dan 20 m, dan moet een hogere ventilatorstand worden gekozen: SP1 of SP2 overeenkomstig de tabel 7.

Aan de andere kant kan bij een installatie zonder buizen de ventilatorstand "USil" worden gebruikt, om het door het toestel gegenereerde geluidsniveau te reduceren, wanneer niet te verwachten valt dat de omgevingstemperatuur tot onder de 10 °C daalt.

- Wijziging van de ventilatorstand (→ pagina 35, hoofdstuk 8.10.5).



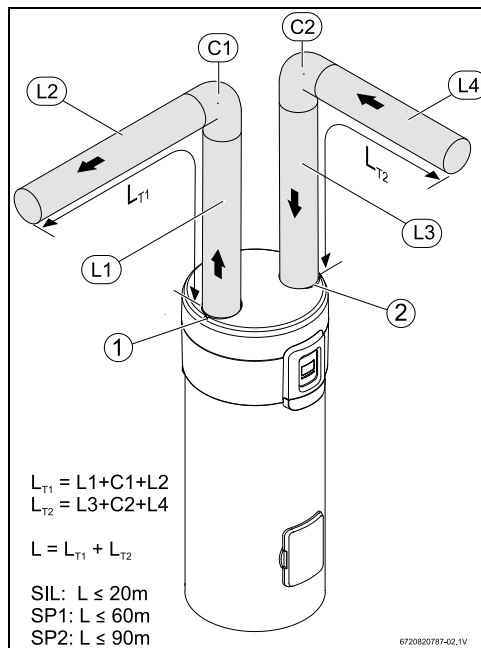
Het gebruik van een hogere ventilatorstand verhoogt het geluidsdrukkniveau.

5.3.1 Open bedrijf

Wanneer de warmtepomp de lucht uit de opstellingsruimte gebruikt, dan moet het ruimtevolumen minimaal 20 m³ zijn.

5.3.2 Buitenluchtgebruik

Wanneer de pomp met buitenlucht wordt gebruikt, bescherm dan de leidingen met de correcte eindstukken tegen weersinvloeden.



Afb. 11 Equivalente leidinglengte (L)

- [1] Luchtinlaat
[2] Luchtuitlaat

I	Ventilatorstand ¹⁾
0 (zonder leidingen)	USil
tot 20 m	SIL
tot 60 m	SP1
tot 90 m	SP2

Tabel 7

1) → hoofdstuk 8.10.5

5.4 Aansluiting van de waterleidingen



Tijdens bedrijf nooit de waterafsluiter sluiten (→ afb. 6, [4]).



Ter voorkoming van storingen vanwege plotselinge drukvariaties bij de toevoer:

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



OPMERKING: De leidingen kunnen bij een verkeerde behandeling beschadigd raken!

- ▶ Verontreinig de leidingen niet tijdens het inbouwen.
- ▶ Spoel indien nodig de leidingen voor de inbedrijfstelling met water.



Spoel de waterleidingen grondig door voor de installatie, omdat het waterdebiet door vuildeeltjes vermindert en bij sterke vervuiling zelfs geheel verhinderd kan worden.

- ▶ Monteer op de waterinlaat een waterfilter.



OPMERKING: Corrosieschade aan de aansluitingen van de boiler!

Bij aansluitingen van koper:

- ▶ Gebruik voor de hydraulische aansluitingen isolatiescheidingskoppelingen¹⁾. Zo wordt de levensduur van de magnesiumanode verlengd.

1) Toebehoren, niet meegeleverd

- ▶ Bepaal de nominale diameter van de waterinstallatie in de ruimte. Let op de aanwezige waterdruk en het te verwachten drukverlies.
- ▶ Voer de wateraansluiting uit conform de geldende voorschriften. Houd de lokale voorschriften betreffende de drinkwaterinstallatie aan.
- ▶ De waterleidingen kunnen vast of flexibel zijn. Houd rekening met het gedrag van de materialen van het leidingsysteem en de aansluitingen om corrosieschade te voorkomen!

Om warmteverliezen te voorkomen en het maximale toestelvermogen te waarborgen:

- ▶ Isoleer de wateraansluiting thermisch.

Overstortventiel¹⁾

- ▶ Monteer het overstortventiel aan de waterinlaat van het toestel.



Monteer een reduceerventiel wanneer de waterinlaatdruk hoger is dan 0,8 MPa (8 bar) dus 80 % van de toegestane maximale waarde 1 MPa (10 bar). Het overstortventiel wordt geactiveerd, wanneer de waterdruk de bovenste grenswaarde (→ tabel 8, pagina 21) overschrijdt en laat dan water wegllopen. Daarom moet het overstortventiel met de afvoer verbonden worden.

SLUIT DE AFVOER VAN HET OVERSTORTVENTIEL NOOIT AF.

Bouw nooit om het even welk toebehoren in tussen het overstortventiel en de wateraansluiting van het toestel.



OPMERKING:

De afvoerleiding van het overstortventiel moet op een vorstvrije locatie, onder constant afschot en altijd open naar de atmosfeer worden geïnstalleerd.

5.5 Aansluiting van de spiraalwarmtewisselaar²⁾

Het toestel is uitgerust met een spiraalwarmtewisselaar voor bijverwarming d.m.v. een zonnestelsel of cv-ketel.

Wanneer de watertemperatuur in de boiler 80 °C bereikt dient een externe regeling de bijverwarming uit te schakelen. Op die manier wordt schade aan het koelmiddelcircuit van de warmtepomp en het activeren van de veiligheidstemperatuurbegrenzer voorkomen.

1) Toebehoren, niet meegeleverd

2) Alleen model CS5000DW 270-3 (C)FO



WAARSCHUWING: Er bestaat gevaar voor verbranding!
Heet water kan ernstige brandwonden veroorzaken.

- ▶ Wijs de gebruiker op het verbrandingsgevaar en bewaak de thermische desinfectie absoluut. Thermostatische drinkwatermengklep inbouwen.

Wanneer de spiraalwarmtewisselaar niet wordt gebruikt:

- ▶ Sluit de in- en uitlaatopening van de spiraalwarmtewisselaar af met stoppen.

Watertemperatuursensor in de boiler

- ▶ Bouw de warmwatertemperatuursensor in de betreffende leiding in (→ afb. 3, [4]).
- ▶ Isoleer de leiding, om warmteverliezen te voorkomen.

5.6 Sluit de circulatieleiding aan



Het gebruik van een circulatiesysteem resulteert altijd in een lager rendement.

Met het oog op het vermogen moet van de circulatie alleen gebruik worden gemaakt, wanneer dit ook echt nodig is. Om warmteverliezen te verminderen, moeten circulatiesystemen, die op warmwaterverdelers zijn aangesloten, via een ventiel, een schakelklok of gelijkaardig apparaat worden aangestuurd.

5.7 Aansluiten van de condensleiding



De condensafvoer wordt separaat met de documentatie geleverd.

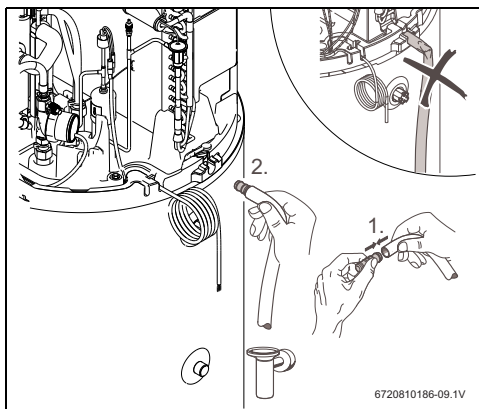


OPMERKING: Schade aan het toestel!

- ▶ Sluit voor inbouw van het onderdeel de condensafvoerleiding aan op de condensafvoer.
- ▶ Buig de condensleiding niet.

Het condenswater wordt aan de achterzijde van het toestel afgevoerd.

- ▶ Condensleiding op¹⁾ condensafvoer aansluiten [1].
- ▶ Aansluiten condensleiding op opvanglocatie.
- ▶ Voer het condens af via een sifonafvoer [2].



Afb. 12 Condensopvang

5.8 Drinkwater-expansievat¹⁾



Om waterverlies via het overstortventiel te voorkomen, kan een voor drinkwater geschikt expansievat worden gemonteerd.

- ▶ Monteer een expansievat op de wateraansluiting tussen de boiler en de inlaatcombinatie.

Tabel 8 is bedoeld als referentie bij de keuze van een expansievat bij een referentietemperatuur van 60 °C. De inhoud van het expansievat moet afhankelijk van de waterdruk van de installatie worden gekozen.

Boiler-type	Overstort-ventiel (maximale druk)	Waterdruk van de installatie	Inhoud van het expansievat afhankelijk van de inschakeldruk van het overstortventiel
270/260	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	18 l
		0,4 MPa (4 bar)	25 l
	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l

Tabel 8

1) Toebehoren, niet meegeleverd

Boiler-type	Overstort-ventiel (maximale druk)	Waterdruk van de installatie	Inhoud van het expansievat afhankelijk van de inschakeldruk van het overstortventiel
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l
	1 MPa (10 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l

Tabel 8

5.9 Boiler vullen

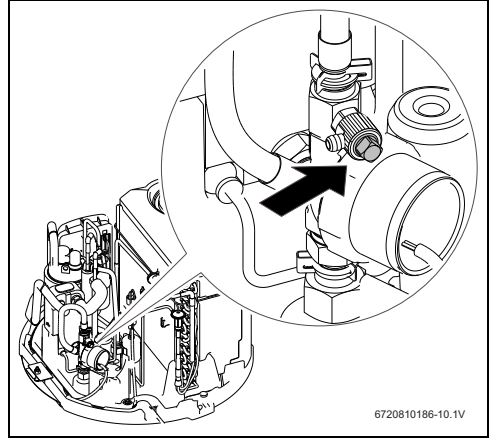


OPMERKING: Schade aan het toestel!

- ▶ Sluit het toestel nooit aan op de contactdoos voordat de boiler is gevuld met water en eventueel de lucht uit het circuit te verwijderen.

- ▶ Wateruitlaatventiel en minimaal één warmwaterkraan openen.
- ▶ Open het ventiel van de waterinlaat op de boiler (fig. 6, [4]). Boiler wordt gevuld.
- ▶ Warmwaterkranen pas sluiten, wanneer het water continu en vrij van luchtbellens stroomt. Het vullen van de boiler is afgerond.
- ▶ Sluit het toestel aan op de voedingsspanning via een separate contactdoos met randaarde. Na korte tijd is het toestel klaar om te starten met de ont-luchting en op het display wordt "Purg" weergegeven.

- ▶ Druk op OK, om de ont-luchtingsprocedure te starten.



Afb. 13 cv-pomp



VOORZICHTIG: gevaar voor letsel door hete vloeistoffen!

- ▶ Let erop, dat het uit de ont-luchtings-schroef ontsnappende water van de pomp geen personen of materiële zaken in gevaar brengt..

Wanneer de hydraulische druk van de installatie boven de 0,3 MPa (3 bar) ligt, dan zijn de volgende stappen optioneel.

- ▶ Afdekcap afnemen, om de toegang tot het interieur mogelijk te maken en de ont-luchtingsschroef op de behuizing van de cv-pomp te openen.
- ▶ Ont-luchtingsschroef van de cv-pomp sluiten wanneer alle lucht is ontsnapt.
- ▶ Ca. 5 minuten wachten, tot het toestel de ont-luchtings-procedure beëindigt. Tijdens de procedure wordt de resterende tijd op het display weergegeven. Na afronding van de ont-luchtingsprocedure wordt het toestel na enkele minuten automatisch in bedrijf genomen mits de watertemperatuur in de boiler niet boven de start-condities ligt.



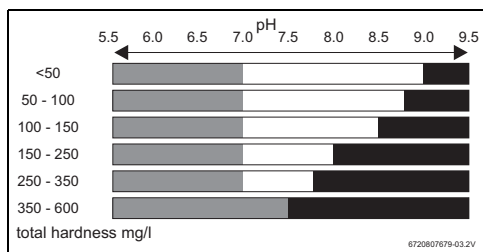
Wanneer het toestel na ca. 5 minuten nog niet in bedrijf gaat, dan de gewenste temperatuur minimaal 8 °C reduceren om de start van het toestel af te dwingen (pagina 27, hoofdstuk 8.3).

Wanneer na enige tijd (ca. 5 tot 20 minuten) op het display de foutcode "E09", "E16" of "EF6" wordt weergegeven, dan als volgt handelen:

- ▶ Storing resetten (→ pagina 37, paragraaf "Storingsmelding resetten").
- ▶ Ontluchtingsprocedure conform de beschrijving op pagina 34 hoofdstuk 8.10.3. starten.
- ▶ Afdekcap afnemen, om de toegang tot het interieur mogelijk te maken en de ontluchtingsschroef op de behuizing van de cv-pomp te openen.
- ▶ Ontluchtingsschroef van de cv-pomp sluiten, wanneer alle lucht is ontsnapt.
- ▶ De resterende tijd afwachten tot het toestel de ontluchtingsprocedure afrondt.
Het toestel hervat na enkele minuten het normale gebruik weer. Wanneer de storingscodes "E09", "E16" of "EF6" nog steeds worden weergegeven, dan de laatste ontluchtingsprocedure herhalen.

5.9.1 Waterkwaliteit

Onvoldoende waterkwaliteit of verontreinigd water kan schade aan het toestel tot gevolg hebben.



Afb. 14 Waterkwaliteit

	Waterbehandeling niet noodzakelijk ($-0.5 < \text{LSI} < 1.5$)
	Waterbehandeling noodzakelijk tegen kalkvorming ($\text{LSI} > 1.5$)
	Waterbehandeling noodzakelijk tegen corrosie ($\text{LSI} < -0.5$)
LSI	Langelier Saturation Index (Langelier Index)

Tabel 9

De Langelier Index hangt af van de temperatuur van het water. De hierboven aangeduide waarden zijn berekend op de volgende watertemperaturen: 10 °C en 70 °C.

Het risico op corrosie is groter bij lage watertemperaturen (< 20 °C) terwijl het risico op kalkvorming groter is bij hoge watertemperaturen (> 55 °C).

Voor een waterhardheid van meer dan 600 mg/l, moet de Langelier Index bepaald worden om de noodzakelijkheid van de

waterbehandeling te evalueren.
Contacteer een bevoegd technicus.

Geleidbaarheid van het water

130 µS/cm - 1500 µS/cm

Tabel 10 Geleidbaarheid van het water



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

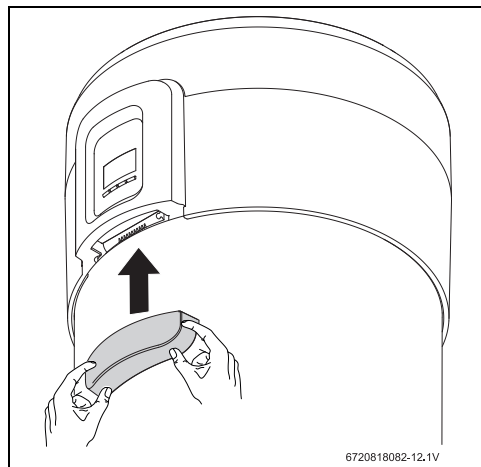
5.10 Kleine afdekking aanbrengen



De kleine afdekking wordt samen met het overige toebehoren geleverd.

Na de installatie van het toestel:

- ▶ De kleine afdekking overeenkomstig afb. 15 aanbrengen.



Afb. 15 Kleine afdekking aanbrengen

6 Aansluiten elektrisch



Het toestel mag alleen door een erkend installateur worden geïnstalleerd.



GEVAAR: Elektrocuciegevaar!

- Schakel het apparaat spanningsloos via een zekering of andere elektrische beveiliging, voordat werkzaamheden aan de elektrische installatie worden uitgevoerd.



GEVAAR: Elektrische schokken!

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

- Wacht minimaal 5 minuten.



GEVAAR: Elektrische schokken!

Defecte aansluitkabels mogen alleen door een erkend installateur worden vervangen, om te waarborgen dat aan alle veiligheidseisen is voldaan.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief gecontroleerd en bedrijfsklaar.



Het toestel is af fabriek ingesteld op een voedingsspanning van 230 V (eenfasig).



VOORZICHTIG:

Stroombeveiliging!

- Het apparaat moet in het elektrische schakelbord een separate aansluiting hebben met een zekering van 30 mA en aard-ing.

Het toestel is voorzien van een kabel voor de netaansluiting (1,5 m lengte) en is gereed voor aansluiting op een stopcontact (230 V AC/50 Hz).



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

6.1 Elektrische aansluiting van het toestel



De elektrische aansluiting moet voldoen aan de nationale voorschriften betreffende de elektro-technische installatie.

- De stroomaansluitingen moeten zo kort mogelijk zijn, om de installatie te beschermen tegen overbelasting, bijvoorbeeld tijdens onweer.
- Sluit het toestel aan op een afzonderlijke stopcontact met aarding.

7 Inbedrijfname

7.1 Voor het in bedrijf nemen



OPMERKING: Schade aan het toestel!

Wacht nadat het toestel in de definitieve positie is opgesteld minimaal 30 minuten voordat u het inschakelt.



OPMERKING: Neem het toestel niet in bedrijf zonder water!

- Gebruik het toestel alleen gevuld met water.

- Controleer of de boiler met water is gevuld.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.
- Controleer de elektrische aansluiting.

7.2 Toestel in/uitschakelen

Inschakelen

- Sluit het toestel aan via een afzonderlijke contactdoos met randaarde.
Gedurende de eerste seconden na het inschakelen is het display nog niet geactiveerd.



Na het starten van de compressor moet het toestel minimaal 5 minuten lang draaien, voordat deze weer mag worden uitgeschakeld.



Bij het voor het eerst inschakelen van het toestel na levering af fabriek of na langere scheiding van het elektriciteitsnet wordt door "Purg" op het display aangegeven, dat het toestel gereed is om de ontluuchtingsprocedure te starten en het toestel wacht tot dit met de toets "OK" wordt bevestigd (zie hoofdstuk 8.9.3).

Normale start

Tijd	Activiteit
0 - 1 minuten	Controle van de watertemperatuur (circulatiepomp in bedrijf)
1 - 2 minuten	Wachtmodus
2 - 4 minuten	Controle van de luchttemperatuur (ventilator in bedrijf)
> 4 minuten	Compressor in bedrijf

Tabel 11

Uitschakelen

- ▶ Neem de stekker van het toestel uit het stopcontact.



OPMERKING: Schade aan het toestel!

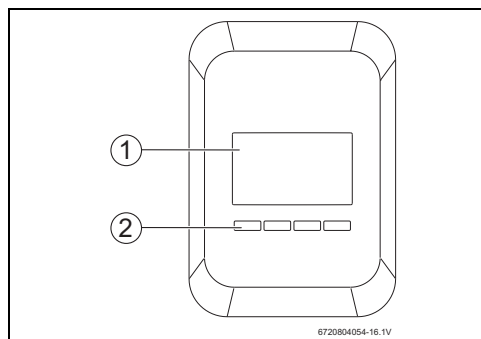
Temperaturen onder nul kunnen bevriezen van het water tot gevolg hebben.

- ▶ Onderbreek de stroomvoorziening niet, zodat de "Vorstbeschermingsfunctie" behouden blijft.
- ▶ Zet het toestel op de bedrijfsmodus "Off" (→ hoofdstuk 8.11, pagina 36).

-of-

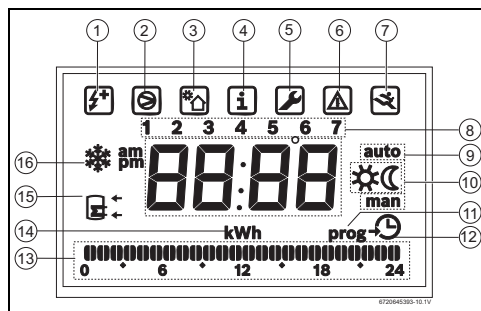
- ▶ Tap het toestel volledig af.

8 Bediening



Afb. 16 Bedieningspaneel

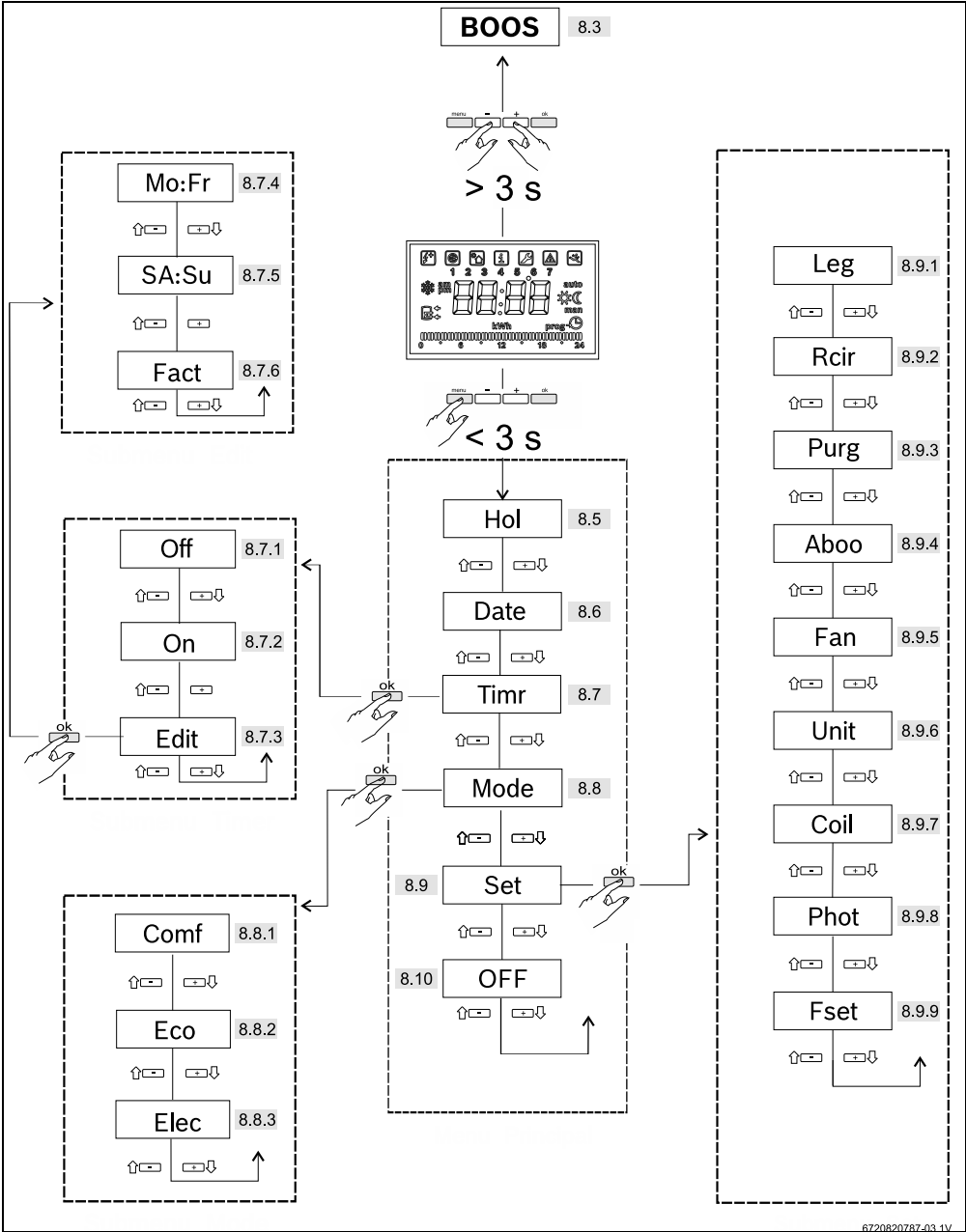
- [1] Weergave
- [2] Keuzetoetsen



Afb. 17 Weergave

- [1] Verwarming in elektrische bedrijfsmodus
- [2] Verwarming in warmtepompbedrijfsmodus
- [3] Externe verwarming (solar of cv-ketel)
- [4] Informatie
- [5] Invoer instelparameters
- [6] Storingsweergave
- [7] Keuze servicemenu
- [8] Dagen van de week
- [9] Bedrijf "auto/man"
- [10] Bedrijfsindicatie
- [11] Keuze "Prog"-menu
- [12] Tijd instellen
- [13] Werkingsijd
- [14] Verbruik
- [15] Aanduiding van de boilersensoren
- [16] Vorstbeschermingsfunctie

8.1 Bedienungsübersicht



Afb. 18

6720820787-03.1V

8.2 Bedrijfsmodi

Het symbool "auto" wordt getoond

Bedrijfstijden als ingesteld (P1, P2 of P3).

Het symbool "man" wordt getoond

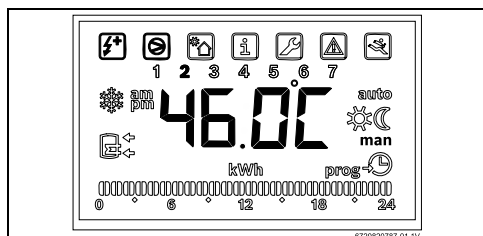
Continubedrijf (24 uur/7 dagen) zonder tijdsinstelling of bedrijfsmodus "Boos".

8.3 Warmwatertemperatuur instellen



De af fabriek ingestelde watertemperatuur is 46 °C.

- De toets "+" of "-" indrukken en gewenste waarde instellen.



Afb. 19 Temperatuur instellen

- Druk op de toets "ok", om de instelling te bevestigen.



De ingestelde waarde knippert, tot de instelling wordt bevestigd.
Wanneer de instelling niet binnen 10 seconden wordt bevestigd, blijft de eerder ingestelde waarde behouden.



Na het instellen van de temperatuur toont het display de watertemperatuur in de boiler.

8.4 Bedrijfsmodus "Boos"

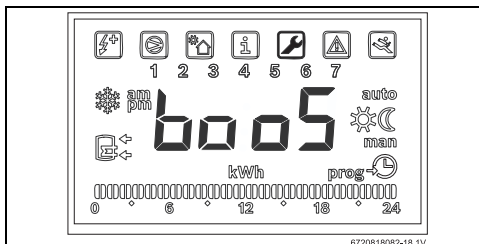
In deze bedrijfsmodus worden twee warmtebronnen tegelijkertijd gebruikt: de warmtepomp en de elektrische bijverwarming.

Activering van de bedrijfsmodus "Boos"

- Druk de toetsen "+" en "-" langer in dan 3 seconden.



In de bedrijfsmodus "Boos" wordt het toesnelrendement minder. Daarom mag deze alleen worden gebruikt, wanneer de watertemperatuur snel moet worden verhoogd.



Afb. 20 Bedrijfsmodus "Boos"

De watertemperatuur kan worden ingesteld tussen 30 °C en 70 °C.



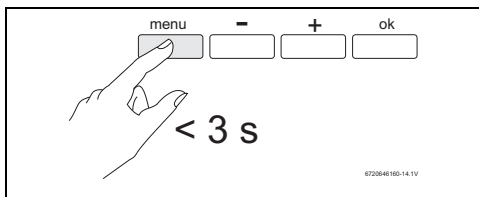
Beide warmtebronnen worden tegelijkertijd gebruikt, tot de gewenste temperatuur is bereikt.
Bij waarden boven 60 °C, wordt alleen de elektrische bijverwarming gebruikt.
Het display toont "Boos" tot de gewenste temperatuur is bereikt.

Zodra de ingestelde warmwatertemperatuur is bereikt, verlaat het toestel de bedrijfsmodus "Boos" en keert terug naar de eerder ingestelde bedrijfsmodus.

8.5 Hoofdmenu

Hoofdmenu oproepen

- Toets 'menu' indrukken en maximaal 3 seconden ingedrukt houden.



Afb. 21 Hoofdmenu oproepen

Na het oproepen van het hoofdmenu kunnen de volgende menu's/submenu's geselecteerd worden:

- Vakantieprogramming

- **Date - Instelling van datum en tijd**
- **Timr - Bedrijfsmodi**
 - OFF
 - ON
 - EDIT
 - Mo-Fr
 - Sa-Su
 - Fact
- **Bedrijfsmodi - Verwarmingstypes**
 - Bedrijfsmodus 'Comf'
 - Bedrijfsmodus 'Eco'
 - Bedrijfsmodus 'Elec'
- **Set - Instellingen**
 - Leg - Legionellaprogramma
 - Rcir - Circulatiesysteem
 - Purg - Ontluchting
 - Aboo - Auto-Boos
 - Fan - Ventilator
 - Unit - Selectie van de temperatuureenheid
 - Coil - Compatibiliteit met hulpverwarmingssysteem (solar, toestel, elektrisch)
 - Phot - Compatibiliteit met fotovoltaïsch systeem
 - Fset - Fabrieksinstelling
- **OFF**
 - Gebruik de toets '+' of '-', om het gewenste menu te kiezen.
 - Bevestig met de toets 'ok'.



Om naar het vorige menu te gaan:

- Toets 'Menu' indrukken.

-of-

- 15 seconden lang geen toets indrukken.

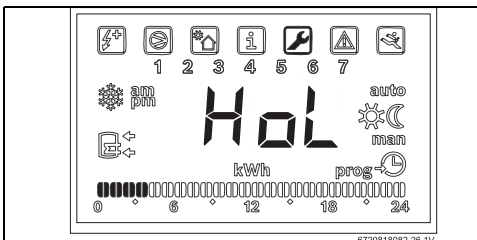
8.6 Submenu 'Hol'

Het submenu 'Hol' maakt de programmering van de vakantietijden voor het toestel mogelijk.

In deze modus is het toestel uitgeschakeld en wordt 1 dag voor de ingestelde einddatum van de vakantie weer ingeschakeld. De elektrische bijkomende verwarming wordt indien nodig als 'vorstbeschermingsfunctie' ingeschakeld.



Na het opnieuw inschakelen wordt de functie 'Leg' (→ hoofdstuk 8.10.1) automatisch uitgevoerd.



Afb. 22 Bedrijfsmodus 'Hol'

Functie 'Hol' inschakelen

- Functie 'Hol' oproepen.
- Druk op 'OK'.
Op het display wordt de huidige maand knipperend weergegeven.
- Stel met de toetsen '+' en '-' de maand van het vakantie-einde in.
- Druk op 'OK'.
Op het display wordt de huidige dag knipperend weergegeven.
- Stel met de toetsen '+' en '-' de dag van het vakantie-einde in.
- Druk op 'OK'.
Functie 'Hol' actief.



In de bedrijfsmodus 'Hol' is het toestel nog 12 uur in gebruik.

De bedrijfsmodus 'Hol' kan maximaal voor 6 maanden ingesteld worden.

- Controleer of de datum juist is (hoofdstuk 8.7).
- Het toestel moet via een afzonderlijke contactdoos met de randarde op het voedingsnet aangesloten worden.

Functie 'Hol' manueel deactiveren

Om de bedrijfsmodus 'Hol' voor de ingestelde datum te deactiveren:

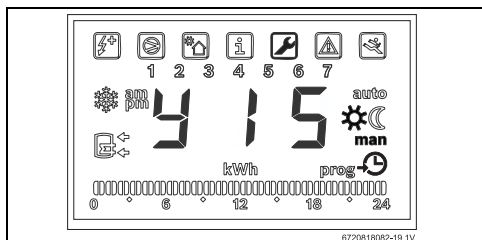
- Vakantie-einde op de volgende dag instellen.

Vorstbeveiligingsfunctie

De elektrische bijkomende verwarming wordt ingeschakeld, als de watertemperatuur in het buffervat naar 5 °C daalt en schakelt bij het bereiken van 8 °C weer uit.

8.7 Submenu 'Date'

Het submenu 'Date' maakt de instelling van verschillende parameters zoals datum, tijd en weekdag mogelijk.



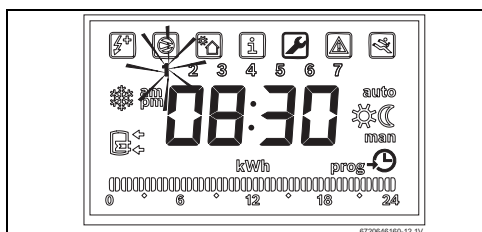
Afb. 23 Datum instellen

- ▶ Stel met de toetsen '+' of '-' het jaar in.
- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
Op het display wordt de maand knipperend weergegeven.
- ▶ Stel met de toetsen '+' of '-' de maand in.
- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
Op het display wordt de dag knipperend weergegeven.
- ▶ Stel met de toetsen '+' of '-' de dag in.
- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
Op het display wordt de weekdag knipperend weergegeven.



Standaard is maandag als eerste dag van de week vastgelegd. De gebruiker kan de dag die als eerste dag van de week moet gelden naar wens instellen.

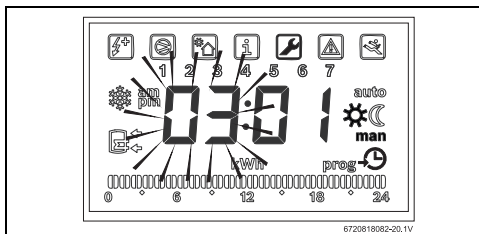
- ▶ Stel met de toetsen '+' of '-' de weekdag in.



Afb. 24 Weekdag instellen

- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
Op het display wordt het aantal uren knipperend weergegeven.

- ▶ Druk op de toetsen '+' of '-' om het uur in te stellen.

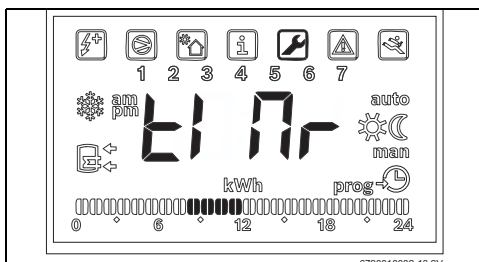


Afb. 25 Uur instellen

- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
Het display geeft knipperend de minuten weer.
- ▶ Druk op de toetsen '+' of '-' om de minuten in te stellen.
- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.
De instelling van het tijdstip is afgesloten.

8.8 Submenu 'Timr' - Bedrijfstijden

In het submenu 'Timr' kunnen de bedrijfstijden van de warmtepomp naar wens ingesteld worden.



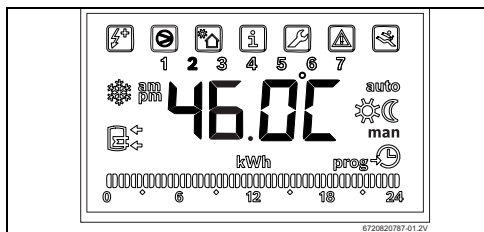
Afb. 26 Submenu 'Timr'

- OFF (het toestel werkt permanent, 24 uur, 7 dagen, zonder programmering)
- ON (het toestel werkt volgens de in het menu Edit ingestelde programmering)
- EDIT (maakt de programmering van de gewenste bedrijfstijden mogelijk)

8.8.1 Submenu "ON" of "OFF"

Bij de keuze "ON" werkt het toestel met de in het submenu Edit ingestelde programmering.

Bij selectie van "OFF" wordt het toestel in continu bedrijf geschakeld, om de temperatuur permanent op de ingestelde waarde te houden. De gebruikte warmtebron wordt via de functie "Modus" (→ hoofdstuk 8.9) in het hoofdmenu ingesteld.



Afb. 27 Bedrijfsmodus 'handmatig'

8.8.2 Submenu 'EDIT'

In het submenu 'EDIT' kunnen twee bedrijfstijden vastgelegd worden of kunnen de in de fabriek ingestelde bedrijfstijden geselecteerd worden (optie 'Fact').

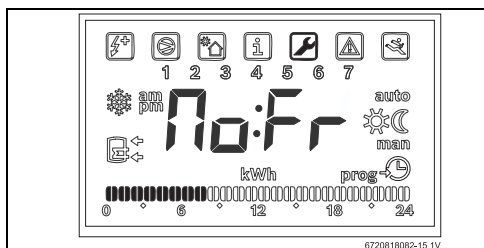
- Mo-Fr (programmering van de bedrijfstijden voor de dagen 1-5)
- Sa-Su (programmering van de bedrijfstijden voor de dagen 6-7)
- Fact (het toestel werkt volgens de in de fabriek ingestelde bedrijfstijden)

8.8.3 Instelling van de bedrijfstijd voor de dagen 1 t/m 5 - submenu "Ma-Vr"

In submenu "Ma-Vr" kan worden ingesteld, in welke periode de warmtepomp op de dagen 1 t/m 5 moet draaien.

- In het submenu "Edit" op de knop "OK" drukken, om het submenu "Ma-Vr" op te roepen
- De toets "OK" opnieuw indrukken om met de programmering te beginnen.

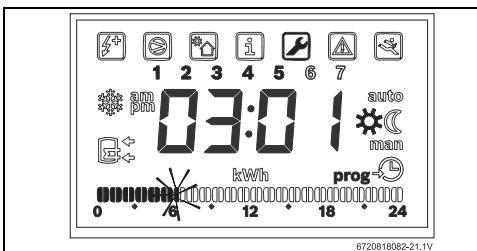
Het display toont de beide laatst geprogrammeerde bedrijfstijden, waarbij het begin van de eerste bedrijfstijd knippert.



Afb. 28 Bedrijfstijd voor de dagen 1 t/m 5

- Met de toetsen "+" en "-" het begin van de eerste bedrijfstijd (in intervallen van 30 minuten) instellen.
- Druk op "Ok".
Het einde van de eerste bedrijfstijd knippert.
- Met de toetsen "+" en "-" de tijdsduur van de eerste bedrijfstijd instellen

- Druk op "Ok".
Het begin van de 2e bedrijfstijd knippert.
- Met de toetsen "+" en "-" het begin van de 2e bedrijfstijd instellen.



Afb. 29 Begin van de tweede bedrijfstijd

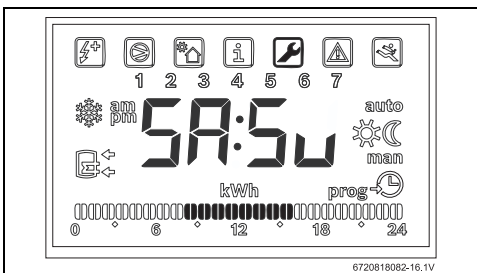
- Druk op "Ok".
Het einde van de tweede bedrijfstijd knippert.
- Met de toetsen "+" en "-" de tijdsduur van de 2e bedrijfstijd instellen.
- Druk op "Ok".
De bedrijfstijd voor de dagen 1 t/m 5 werd opgeslagen.



Wordt het begin van de tweede bedrijfstijd zo ingesteld, dat deze binnen de eerste bedrijfstijd ligt, dan eindigt de eerste bedrijfstijd automatisch met het begin van de tweede bedrijfstijd.

Bedrijfstijden van minder dan een uur kunnen niet worden geprogrammeerd.

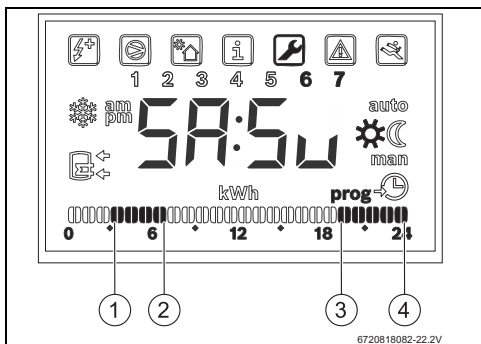
8.8.4 Instelling van de bedrijfstijd voor de dagen 6 tot 7 - Submenu 'Sa-Su'



Afb. 30 Begin van de 1e bedrijfstijd voor de dagen 6 en 7

In het submenu 'Sa-Su' kan ingesteld worden, binnen welke periode de warmtepomp op de dagen 6 en 7 moet werken.

- De eerder beschreven stappen voor de bedrijfstijden van de dagen 1 en 5 herhalen.
Na het instellen van de 2e bedrijfstijd voor de dagen 6 en 7 is de instelling van de bedrijfstijden voltooid.



Afb. 31 *Bedrijfstijden instellen*

- [1] Begin van het 1e bedrijfstijd
- [2] Einde van de 1e bedrijfstijd
- [3] Begin van het 2e bedrijfstijd
- [4] Einde van de 2e bedrijfstijd

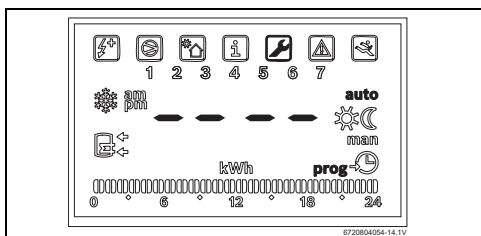
 Als het begin van de 2e bedrijfstijd zo ingesteld wordt, dat het binnen de 1e bedrijfstijd ligt, eindigt de 1e bedrijfstijd automatisch bij het begin van de 2e bedrijfstijd. Bedrijfstijden van minder dan een uur kunnen niet geprogrammeerd worden.

Wissen van de bedrijfstijd

- Einde en begin van de bedrijfstijd op hetzelfde tijdstip instellen.
- Druk op 'ok'.
De bedrijfstijd wordt gewist.

Als er geen 2e bedrijfstijd geselecteerd moet worden:

- Einde en begin van de 2e bedrijfstijd op hetzelfde tijdstip instellen.
Het display geeft „----“ aan.



Afb. 32



Symbool  wordt op het display getoond.

Toestel buiten de bedrijfstijden.

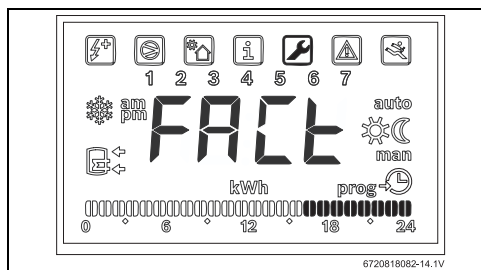
Symbool  wordt op het display getoond.

Toestel buiten de bedrijfstijden.

8.8.5 Bedrijfsmodus "Fact"

Door het selecteren van dit menu loopt het toestel volgens de af fabriek ingestelde bedrijfstijden en zijn er geen wijzigingen mogelijk. De af-fabriek voorgeprogrammeerde bedrijfstijden zijn als volgt:

- "Ma-Vr" (dagen 1 t/m 5): [00:00 -> 06:00] en [16:00 -> 19:00]
- "Za-Zo" (dagen 6 t/m 7) [02:00 -> 08:00]

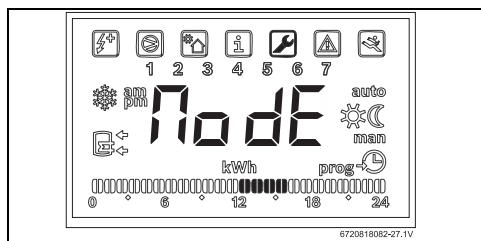


Afb. 33 *Bedrijfsmodus "Fact"*

8.9 Menu 'Bedrijfsmodus' - Bedrijfsmodi voor de warmwatervoorziening

In het submenu 'Bedrijfsmodus' kunnen 3 verschillende bedrijfsmodi voor de warmwatervoorziening geselecteerd worden.

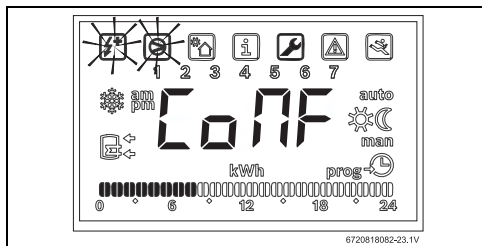
- Bedrijfsmodus 'Comf'
- Bedrijfsmodus 'Eco'
- Bedrijfsmodus 'Elec'



Afb. 34 *Menu 'Bedrijfsmodus'*

8.9.1 Bedrijfsmodus "Comf"

Door de selectie van deze bedrijfsmodus kan in afhankelijkheid van de lucht- en watertemperatuur tussen twee warmtebronnen gekozen worden: warmtepomp of elektrische bijverwarming, echter niet beide tegelijkertijd.



Afb. 35 Bedrijfsmodus "Comfort"

De watertemperatuur kan tussen de 30 °C en 70 °C worden ingesteld.



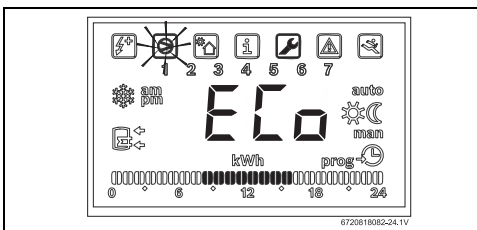
Ligt de watertemperatuur in de boiler onder de 60 °C en de temperatuur van de aangezogen lucht tussen -10 °C en 35 °C, wordt uitsluitend de warmtepomp als warmtebron ingezet. Anders wordt de elektrische bijverwarming ingeschakeld.

8.9.2 Bedrijfsmodus „Eco“



Het verwarmen van het water vindt uitsluitend plaats via de warmtepomp wanneer de luchtinlaattemperatuur tussen -10 °C en 35 °C ligt. Wanneer aan deze voorwaarden niet is voldaan en om een thermisch minimaal comfort van de gebruiker te garanderen, wordt de elektrische bijverwarming ingeschakeld, tot de watertemperatuur 40 °C bereikt.

Bij deze bedrijfsmodus heeft de warmtepomp als warmtebron prioriteit en het gebruik van elektrische bijverwarming wordt tot het noodzakelijke beperkt, om een thermisch minimaal comfort van de gebruiker te waarborgen.



Afb. 36 Modus „Eco“

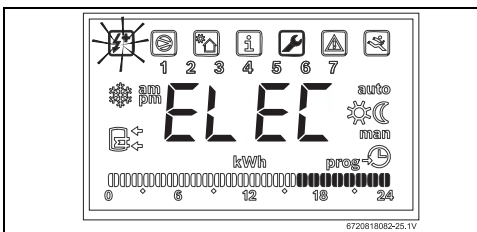
In de bedrijfsmodus "Eco" kan de watertemperatuur tussen 30 °C en 60 °C worden ingesteld.



Bij zeer lage temperaturen wordt de vorstbeveiligingsfunctie (→ pagina 28) geactiveerd.

8.9.3 Bedrijfsmodus 'Elec'

In deze bedrijfsmodus wordt de elektrische bijkomende verwarming als enige warmteproducent gebruikt.



Afb. 37 Bedrijfsmodus 'Elec'

De watertemperatuur kan tussen 30 °C en 70 °C ingesteld worden.



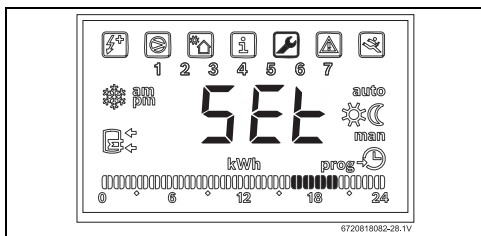
Wanneer tijdens de opwarming, waarbij de temperatuur in de boiler in de buurt van de gewenste waarde ligt, gedurende langere tijd een waterkraan wordt geopend, dan stelt de warmtepomp tijdelijk het bedrijf in, om het thermische minimale comfort van de gebruiker te waarborgen. De opwarming wordt naar korte tijd weer hervat.

8.10 Submenu 'Set' - Instellingen

In het submenu 'Set' kunnen verschillende parameters ingesteld worden:

- Leg - Legionellaprogramma
- Rcir - Circulatiesysteem
- Purg - Ontluchting

- Aboo - Auto-Boos
- Fan - Ventilator
- Unit - Keuze van de temperatuureenheid
- Coil - Compatibiliteit met ondersteuningssystemen voor de warmwaterbereiding (solar, ketel, elektrisch)
- Phot - Compatibiliteit met fotonvoltaïsch systeem
- Fset - Fabrieksinstelling

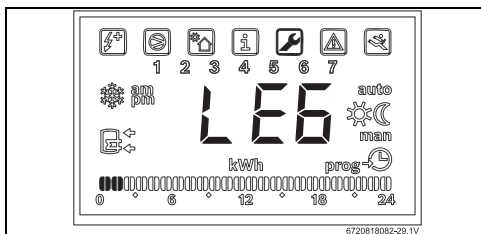


Afb. 38 Functie 'Set'

8.10.1 'Leg' - thermische desinfectie

Het submenu "Leg" maakt de activering/deactivering van de thermische desinfectie mogelijk. Deze procedure maakt het verwijderen van bacteriën mogelijk waarbij dit eenmaal per week wordt aangeraden, vooral bij weinig gebruikte installaties en/of bij lage boilertemperaturen.

De functie "LEG" kan door de gebruiker handmatig worden gekozen om een enkele desinfectiecyclus uit te voeren, of om deze automatisch eenmaal per week op een door de gebruiker vastgelegde weekdag en tijd uit te voeren.



Afb. 39 Submenu 'Leg'



De functie wordt standaard op het apparaat gedeactiveerd.

Door het activeren van de desinfectie worden alle andere instellingen tijdelijk uitgeschakeld.



WAARSCHUWING: Verbrandingsgevaar!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- Thermische desinfectie alleen buiten de normale gebruikstijden uitvoeren.
- De bewoners op het verbrandingsgevaar wijzen en de thermische desinfectie absoluut bewaken. Thermostatische mengklep inbouwen.



De desinfectie duurt maximaal 48 uur. In de eerste 24 bedrijfsuren draait het toestel in de bedrijfsmodus "Comf". Wanneer de desinfectiecyclus niet binnen 24 uur wordt afgerond, dan activeert het toestel automatisch de bedrijfsmodus "Boos". De bedrijfsmodus "Boos" blijft actief tot de desinfectiecyclus is afgerond of een periode van 48 uur is verstreken.



De desinfectiefunctie wordt beëindigd wanneer in de hele boiler een temperatuur van meer dan 60 °C wordt bereikt en deze ten minste 30 minuten lang wordt gehandhaafd. Aan het einde van de procedure is het normaal dat de temperatuur aan de bovenkant van de boiler iets boven de 60 °C. Na het afronden van de desinfectiecyclus keert het toestel terug naar de eerder gekozen bedrijfsmodus.

Automatische "Leg"-functie activeren

- Het submenu "Leg" oproepen en op "OK" drukken. Het display toont "man" of "auto" knippert afhankelijk van de laatste configuratie.

Wanneer de melding "man" actief is:

- De toetsen "+" of "-" indrukken tot de melding "auto" actief is. Het display toont "auto" knipperend.
- Druk op "Ok". De weekdag van de laatste configuratie knippert.

Een nieuwe weekdag voor de desinfectiecyclus vastleggen.

- De dag met de toetsen "+" en "-" selecteren.
- Druk op "OK".

Een nieuw tijdstip voor het begin van de desinfectiecyclus vastleggen

- Het tijdstip met de toetsen "+" en "-" selecteren.

► Druk op "Ok".

De configuratie van de automatische activering van de functie "Leg" is afgesloten. De cyclus wordt wekelijks over-eenkomstig de uitgevoerde programmering gestart.

Handmatige "Leg"-functie activeren

► Functie "Leg" oproepen en op "OK" drukken.

Het display toont "**man**" of "**auto**" knippert, afhankelijk van de laatste configuratie.

Wanneer de melding "**auto**" actief is:

► Druk op de toetsen "+" of "-" tot de melding "**man**" actief is

► Druk op "Ok".

De handmatige activering van de functie "Leg" is afgesloten. De desinfectiecyclus wordt direct gestart.



Om de desinfectie te herhalen, moet deze opnieuw worden geactiveerd.

Functie "Leg" beëindigen

► Functie "Leg" oproepen en op "OK" drukken.

Het display toont "**man**" of "**auto**" knippert, afhankelijk van de laatste configuratie.

Wanneer de laatste configuratie "**auto**" was, moet eerst een handmatige desinfectiecyclus worden gestart:

► De toetsen "+" of "-" indrukken tot "**man**" wordt geactiveerd.

► Druk op "Ok".

Het display toont "**man**" en knippert:

► Druk op de toetsen "+" of "-" totdat op het display "LStP" verschijnt.

► Druk op "Ok".

De desinfectiecyclus wordt afgebroken.



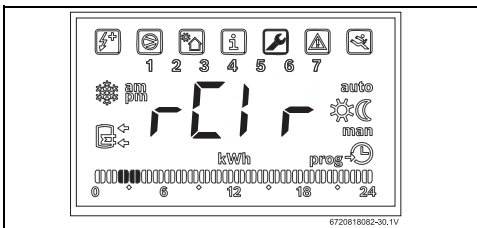
Door deze maatregel wordt alleen een reeds lopende desinfectiecyclus afgebroken.

Wanneer de lopende cyclus het gevolg is van een automatische weekprogrammering, dan wordt alleen de lopende cyclus afgebroken en blijft de wekelijkse herhaling actief.

Om de herhalingen af te breken, moet eerst handmatig de functie "Leg" worden geactiveerd, en de herhaling aansluitend via de functie "LStP" worden afgebroken.

8.10.2 'Rcir' - circulatiesysteem

De functie 'Rcir' maakt de aanmelding van een circulatiesysteem bij het apparaat mogelijk.



Afb. 40 Functie 'Rcir'

Functie 'Rcir' inschakelen

► Functie 'Rcir' oproepen en op 'OK' drukken.

Het display geeft 'OFF' aan.

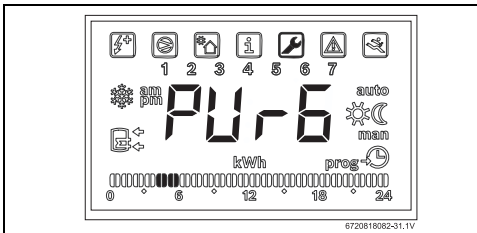
► Met de toetsen '+' en '-' de aanwezigheid van een circulatiesysteem instellen:

- 'OFF': installatie zonder circulatiesysteem
- 'ON': installatie met circulatiesysteem

► Druk op 'ok'.

8.10.3 'Purg' - ontluchting

De functie 'Purg' ondersteunt de ontluchting van het systeem.



Afb. 41 Submenu 'Purg'

Functie 'Purg' inschakelen

► Functie 'Purg' oproepen en op 'OK' drukken.

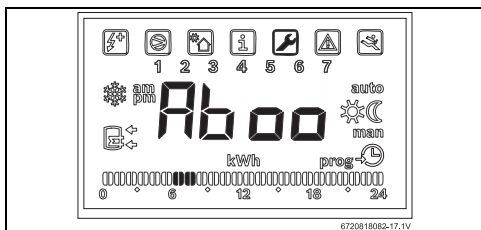
De circulatiepomp wordt ingeschakeld.

Op het display wordt getoond, hoe lang de ontluchting nog duurt (in minuten).

Na 5 minuten gaat het toestel over in de vooraf geselecteerde bedrijfsmodus.

8.10.4 'Aboo' - automatische activering van de bedrijfsmodus 'Boos'

Met de functie 'Aboo' kunnen de onderste grenswaarden voor watertemperatuur in de boiler en/of voor de lucht ingesteld worden, waarbij de functie 'Boos' automatisch inschakelt.



Afb. 42 Submenu 'Aboo'

'Air' - Waarde van de kamertemperatuur voor het activeren van de bedrijfsmodus 'Boos'

- ▶ Submenu 'Aboo' oproepen en op 'OK' drukken.
Display toont 'Air' - kamertemperatuur.
- ▶ Druk op 'ok'.
- ▶ Met de toetsen '+' en '-' de luchttemperatuur selecteren, waarbij de bedrijfsmodus 'Boos' automatisch geactiveerd wordt en op 'OK' drukken.



De luchttemperatuurwaarde 'Air' kan tussen -10 °C en 15 °C ingesteld worden.

'Uatr' - waarde van de watertemperatuur in de boiler voor het activeren van de bedrijfsmodus 'Boos'

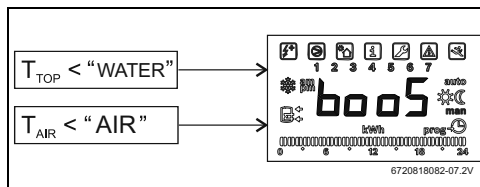
- ▶ Functie 'Aboo' oproepen en op 'OK' drukken.
Het display geeft 'Air' aan.
- ▶ Druk op de toetsen '+' of '-' tot het display 'Uatr' aangeeft.
- ▶ Druk op 'ok'.
- ▶ Het display geeft 'Uatr' aan - watertemperatuur in de boiler.
- ▶ Met de toetsen '+' en '-' de watertemperatuur in de boiler instellen, waarbij de bedrijfsmodus 'Boos' automatisch geactiveerd wordt en op 'OK' drukken.



De waarde voor de watertemperatuur "Uatr" binnenin de boiler kan tussen de 20 °C en 60 °C worden ingesteld of door het kiezen van "OFF" worden uitgeschakeld. Wanneer "OFF" wordt gekozen dan hangt de automatische activering van de functie "Boos" alleen af van de luchttemperatuur. De optie "OFF" verschijnt voor de laagste mogelijke waarde van 20 °C.



De bedrijfsmodus 'Boos' wordt bij het optreden van één van de volgende omstandigheden geactiveerd:

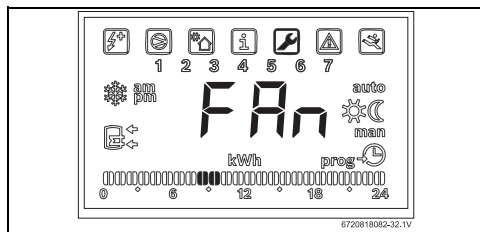


Afb. 43

[T_{TOP}] Afb. 9
[T_{AIR}] Afb. 10

8.10.5 "Fan" - ventilatorstand

Met de functie "Fan" kan de ventilatorstand worden ingesteld. Het toestel is af fabriek op de ventilatorstand "Sil" ingesteld.



Afb. 44 Submenu "Fan"

Ventilatorstand instellen

- ▶ Functie "Fan" oproepen en op "OK" drukken.
Het display toont de af fabriek ingestelde ventilatorstand ("Sil" af-fabriek).
- ▶ Met de toetsen "+" en "-" de ventilatorstand instellen.
 - "USil": Laagste ventilatorstand
Alleen aanbevolen voor installaties zonder buizen
 - "Sil": Laagste ventilatorstand
Aanbevolen voor installaties met slechts weinig met leidinglengte. Dit is de af-fabriek ingestelde ventilatorstand.
 - "SP1": middelste ventilatorstand
Aanbevolen voor installaties met grotere equivalente buislengte (→ Tab. 7).
 - "SP2": Hoogste ventilatorstand
Alleen veeleisende installaties aanbevolen (equivalente buislengte in het bereik van de maximaal toegestane waarden) (→ Tab. 7).



De verhoging van het ventilatortoerental leidt tot een verhoging van het door het toestel geproduceerde geluidsniveau.



Om een correcte werking van het toestel te waarborgen, wordt zodra de luchttemperatuur onder de 1 °C is, en de ventilatorstand "USil" of "Sil" is, dan is de ventilatorstand automatisch op "SP1" ingesteld.

8.10.6 'Unit' - temperatuureenheid selecteren

Dit menu maakt de selectie van de temperatuureenheid mogelijk (°C of °F).

- ▶ Met de toetsen '+' of '-' de temperatuureenheid selecteren.
- ▶ Bevestig met de toets 'ok'.

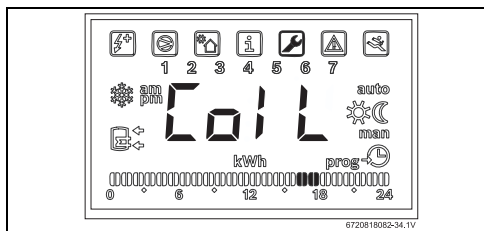
8.10.7 'Coil' - compatibiliteit met ondersteuningssystemen (solar, ketel, elektrisch)



Voor deze functie is de installatie van het toebehoren 7 736 503 877 (zie handleiding toebehoren) vereist.

Na de installatie van dit toebehoren gebruikt het systeem de aangesloten energiebronnen efficiënt en gebruikt voor de verwarming van het water de efficiëntste en prijsgunstigste energiebron.

- ▶ Functie niet inschakelen als dit toebehoren niet geïnstalleerd is.



Afb. 45 Submenu 'Coil'

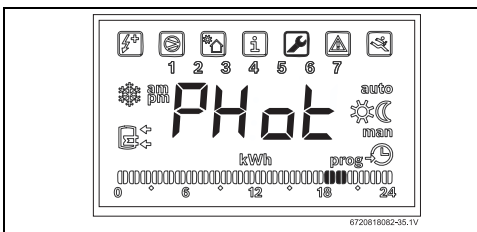
8.10.8 'Phot' - Compatibiliteit met fotovoltaïsch systeem



Voor deze functie is de installatie van het toebehoren 7 736 503 876 (zie handleiding toebehoren) vereist.

Na de installatie van dit toebehoren gebruikt het systeem de aangesloten energiebronnen efficiënt en gebruikt voor de verwarming van het water de efficiëntste en prijsgunstigste energiebron.

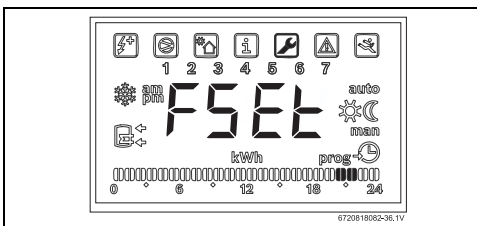
- ▶ Functie niet inschakelen als dit toebehoren niet geïnstalleerd is.



Afb. 46 Submenu 'Phot'

8.10.9 'Fset' - Fabrieksinstelling

Met de functie 'Fset' kan de fabrieksinstelling weer ingeschakeld worden.



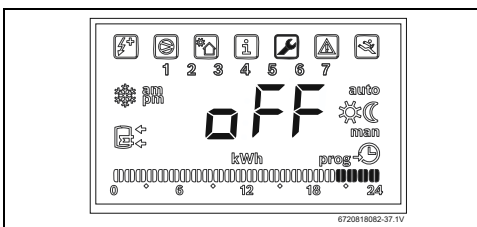
Afb. 47 Functie 'Fset'

Functie 'Fset' inschakelen.

- ▶ Functie 'Fset' oproepen en op 'OK' drukken.
Het display geeft 'Fset' aan.
- ▶ Toets "OK" 10 seconden lang ingedrukt houden.
Na 10 seconden worden de fabrieksinstellingen weer geactiveerd (→ hoofdstuk 8.13).

8.11 Bedrijfsmodus 'OFF'

In deze bedrijfsmodus blijft het toestel uitgeschakeld, en wordt uitsluitend de elektrische bijverwarming ingeschakeld, om de vorstbescherming van het hydraulische circuit te waarborgen, voor zover nodig.

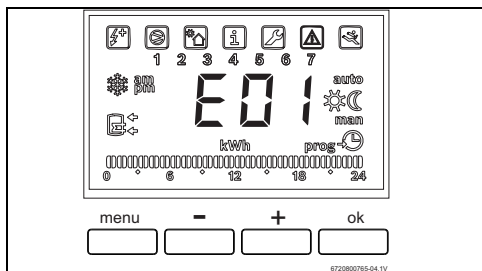


Afb. 48 Bedrijfsmodus 'OFF'

8.12 Storingsdiagnose

Het toestel is met een systeem voor storingsdiagnose uitgerust. Functiestorings worden door een storingscode

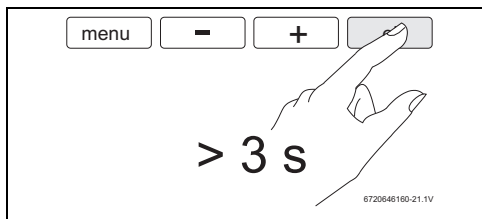
(tabel 12, blz. 41) en een foutsymbool op het digitale display (afb. 17, [6]) weergegeven. Het toestel is pas na het wegemen van de storing en nieuwe ingebruikneming weer bedrijfsklaar. Zie hoofdstuk 11 voor een overzicht van de storingen.



Afb. 49 Storingmelding met bijbehorende foutcode

Storingmelding resetten

- Op 'OK' drukken en de toets ten minste 3 seconden lang ingedrukt houden.

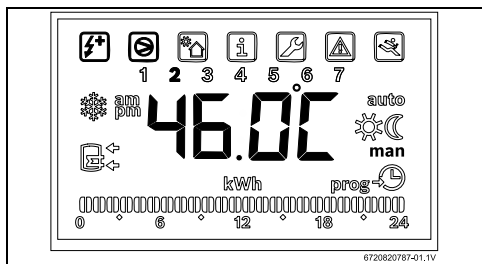


Afb. 50 Ontgrendeling van het systeem

8.13 Fabrieksinstelling

Na het instellen van de temperatureenheden en het tijdstip neemt het toestel de in de fabriek ingestelde waarden over.

- CV-bedrijf: 'Comf' (→ hoofdstuk 8.9)
- Bedrijfsmodus: 'OFF' (→ hoofdstuk 8.8.1)
- Gekozen temperatuur: 46 °C



Afb. 51 Uitgangsmenu

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 ketels 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



Niet meer te gebruiken elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden worden ingezameld en aan een milieuvriendelijke afvalverwerking worden toegevoerd (Europese richtlijn betreffende elektrische en elektronische afgedankte apparaten).

Gebruik voor het afvoeren van elektrische en elektronische afgedankte apparaten de nationale retour- en inleversystemen.

10 Onderhoud



GEVAAR: Elektrocutiegevaar!

- Schakel het apparaat spanningsloos via een zekering of andere elektrische beveiliging, voordat werkzaamheden aan de elektrische installatie worden uitgevoerd.



OPMERKING: Schade aan het toestel!

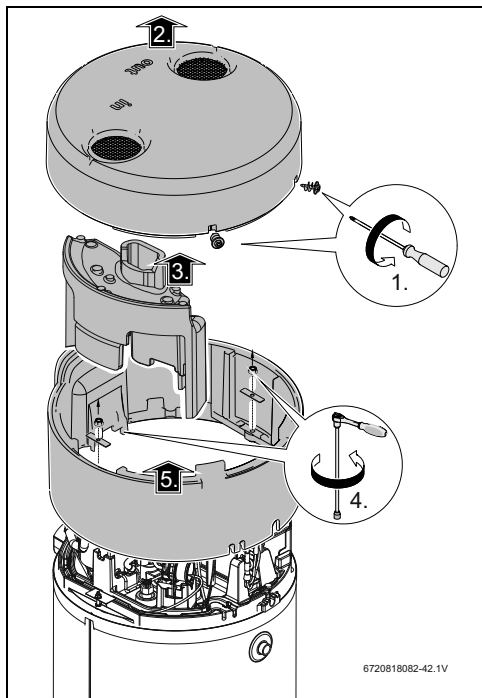
- Sluit de watertoevoer niet, zolang het toestel in bedrijf is.

10.1 Algemene inspectie

Controleer het toestel regelmatig op storingen.

- ▶ Houd het toestel en de opstellingslocatie schoon.
- ▶ Reinig de installatie regelmatig met een vochtig doek. Op die manier kunnen lekkages vroegtijdig worden ontdekt en gerepareerd.
- ▶ Controleer alle aansluitingen regelmatig op dichtheid.

10.2 Bovenste afdekking verwijderen



Afb. 52

10.3 Controleren/vervangen magnesiumanode



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



OPMERKING: Schade aan het toestel!
Het is verboden het toestel in bedrijf te nemen wanneer de magnesiumanode niet geïnstalleerd is.



OPMERKING: Schade aan het toestel!

De magnesiumanode moet jaarlijks worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen. Bij toestellen die zonder deze bescherming worden gebruikt, komt de garantie van de leverancier te vervallen.

De binnenwand van de boiler is met een dubbele emaille-laag gecoat. De coating is gedimensioneerd voor water van normale kwaliteit. Bij gebruik van agressiever water is de garantie alleen gegeven, wanneer extra beschermende maatregelen worden genomen (bijv. isolatiekoppeling) en de magnesiumanode vaker wordt gecontroleerd.

Voor controle van de anode:

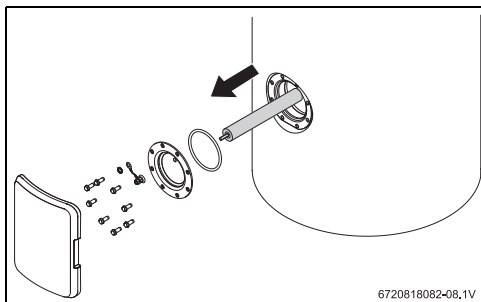
- ▶ Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet.
- ▶ Verwijder de beschermkap.



WAARSCHUWING: Er bestaat gevaar voor verbranding!

- ▶ Tap voor de demontage van de magnesiumanode ongeveer 250 liter water af uit de boiler.

- ▶ Flens afnemen.
- ▶ Verwijder de magnesiumanode.



Afb. 53 Controle van de toestand van de magnesiumanode

- ▶ Controleer de toestand van de magnesiumanode en vervang deze eventueel.

10.4 Reiniging

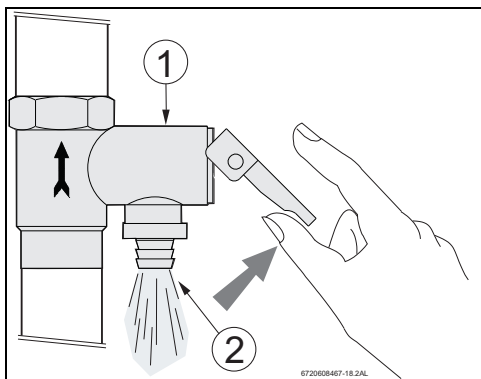
- ▶ Controleer en reinig de verdamper regelmatig.
- ▶ De luchtaanzuig- en luchtuitblaasopeningen moeten vrij en toegankelijk zijn.
- ▶ Luchtrooster, luchtfilter en luchtleidingen moeten regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd.

10.5 Condensaatleiding

- ▶ Maak de condensleiding los van de condensafvoer.
- ▶ Controleer de afvoer en/of leiding op vervuilingen en reinig deze eventueel.
- ▶ Sluit de condensleiding weer aan op de condensafvoer.

10.6 Overstortventiel

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



Afb. 54 Overstortventiel

- [1] Overstortventiel
- [2] Verloop



VOORZICHTIG: Er bestaat gevaar voor verbranding!

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

10.7 Koelmiddelcircuit



OPMERKING: Uittredend koudemiddel!

- ▶ Alle reparaties aan het koudemiddelcircuit (bijv. aan de compressor, condensor, verdamper, expansieventiel etc.) mogen uitsluitend door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd.

10.8 Thermostaat

Het toestel is met een automatische thermostaat uitgerust. Wanneer de watertemperatuur in de boiler boven een bepaalde limiet stijgt, dan koppelt de thermostaat de elektrische verwarming vanwege ongevalgevaar los van het elektriciteitsnet.



OPMERKING: De veiligheidstemperatuurbegrenzer mag alleen door een erkend installateur worden gereset!

De veiligheidstemperatuurbegrenzer moet handmatig worden gereset, echter pas nadat de oorzaak van de storing is verholpen.



OPMERKING: Schade aan het toestel!

Veiligheidstemperatuurbegrenzer beschadigd.

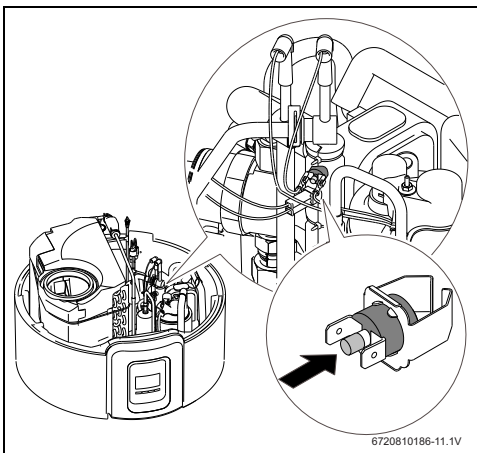
- ▶ De in paragraaf 'Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten' beschreven reset-procedure activeren.
- ▶ De resetknop voorzichtig indrukken om beschadigingen te vermijden.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten

De temperatuurbegrenzer kan alleen gereset worden, als de contacttemperatuur onder 30 °C daalt. Ga daarbij als volgt te werk:

- ▶ Open een warmwaterkraan gedurende ten minste 5 tot 10 minuten.
- ▶ Toestel resetten (→ pagina 37, hoofdstuk 8.12).
- ▶ Bedrijfsmodus 'Purg' instellen (→ pagina 34, afb. 41). Na beëindiging van de functie 'Purg':
- ▶ Koppel het toestel los van het stroomnet.
- ▶ Bovenste afdekking wegnemen (afb. 3, [25]).

- ▶ Resettoets van de temperatuurbegrenzer tot aan de aanslag indrukken.



Afb. 55 Thermostaat

- ▶ Bovenste afdekking sluiten.
- ▶ Toestel weer op het stroomnet aansluiten.

10.9 Laat de boiler leeglopen



VOORZICHTIG: Er bestaat gevaar voor verbranding!

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

- ▶ Wacht tot de warmwatertemperatuur zo ver is afgenomen, dat verbrandingen en andere schade wordt voorkomen.

- ▶ Koppel het toestel los van het stroomnet.
- ▶ Sluit de waterafsluitkraan op de koudwaterinlaat en open een warmwaterkraan.
- ▶ Open de aftapkraan.
- of-
- ▶ Open het overstortventiel.
- ▶ Wacht tot er geen water meer uit de aftapkraan van het overstortventiel stroomt en het toestel volledig is afgetapt.

10.10 Menu "Service"



Dit menu is bedoeld ter ondersteuning van de installateur en mag alleen door deze worden gebruikt.

11 Display

11.1 Storingen, die op het display worden getoond

Montage, onderhoud en reparatie mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd. In de volgende tabel zijn de storingscodes en de bijbehorende oplossingen opgesomd.

Weergave	Beschrijving	Verhelpen
A04	Temperatuur in boiler $\geq 80^{\circ}\text{C}$	Indien het probleem na indrukken van "OK" verder blijft bestaan: ► schakel dan een erkend installateur in
A06	Insteltoetsen werden langer dan 30 seconden ingedrukt gehouden	► Toetsen loslaten
A07	Temperatuursensor NTC spiraalwarmtewisselaar defect (toebereiden 7 736 503 877) Toebehoren 7 736 503 877 niet (correct) geïnstalleerd Compatibiliteit niet gegarandeerd	► Schakel een erkend installateur in
A08	Temperatuursensor NTC in het midden van de boiler defect (toebereiden 7 736 503 877) Toebehoren 7 736 503 877 niet (correct) geïnstalleerd Compatibiliteit niet gegarandeerd	► Schakel een erkend installateur in
A09	Mogelijk geen watertoevoer. Als het verlies langer dan 12 uur duurt, wordt E09 getoond.	Na het weer tot stand brengen van de watertoevoer: ► Toestel resetten.
A11	Laag thermisch vermogen.	► Warmte-isolatie van het circulatiesysteem verbeteren (als er in het warmwatersysteem een circulatiepomp geïnstalleerd is). ► Erkend vakman raadplegen (als er in het warmwatersysteem geen circulatiepomp geïnstalleerd is).
A15	Toerental van de circulatiepomp onvoldoende	► Schakel een erkend installateur in
A17	Te laag ventilatortoerental	► Schakel een erkend installateur in
E01	Storing van de temperatuursensor boven in de boiler	► Schakel een erkend installateur in
E02	Storing van de temperatuursensor « waterinlaat condensor »	► Schakel een erkend installateur in
E03	Temperatuursensor van de luchtinlaat defect	► Schakel een erkend installateur in
E05	Temperatuursensor NTC (lamellen van verdamper) defect	► Schakel een erkend installateur in
E09¹⁾	Systeem niet correct ontlucht Watertekort (> 12 uur) Storing aan de pomp Storing van de compressor Koudemiddelcircuit geblokkeerd	► Schakel een erkend installateur in ► Toestel resetten ► Schakel een erkend installateur in

Tabel 12 Foutcodes

Weergave	Beschrijving	Verhelpen
E10	Elektrische weerstand defect Veiligheidstemperatuurbegrenzer defect Connector van de elektrische verwarmingsweerstand losgekoppeld Temperatuursensor van het onderste deel van de boiler verkeerd gepositioneerd	► Schakel een erkend installateur in
E11¹⁾	Storing aan de ventilator Drukverlies in de leidingen Lekkage in koelmiddelcircuit Storing van de compressor Expansieventiel defect Droogfilter defect	► Schakel een erkend installateur in
E13	Slechte positionering van de bovenste temperatuursensor	► Schakel een erkend installateur in
E16	Systeem niet correct leeggemaakt.	► Schakel een erkend installateur in
E18	Verkeerde positionering van de temperatuursensor in het bovenste deel van de boiler	► Schakel een erkend installateur in
EF6	Systeem niet correct leeggemaakt	► Schakel een erkend installateur in

Tabel 12 Foutcodes

- 1) Wanneer het probleem niet is gerelateerd aan het hydraulische circuit, blijft bij deze storingen de elektrische verwarmingsweerstand aangesloten, om een watertemperatuur van 40 °C in de boiler te waarborgen

11.2 Weergave display

Weergave	Beschrijving	Opmerking
HOT	Temperatuur aanvoerlucht ≥ 35 °C	Automatische stop in de bedrijfsmodus "Eco", wanneer de temperatuur van de aangezogen lucht onder -10 °C of boven de 35 °C ligt. De bedrijfscondities worden elk uur gecontroleerd. Om het thermische minimale comfort van de eindgebruiker te garanderen, wordt de elektrische bijverwarming ingeschakeld, totdat het water 40 °C bereikt.
COLD	Temperatuur aanvoerlucht ≤ -10 °C	

Tabel 13 Weergave display

Notities



6720818859

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
Tel.: 03 887 20 60