

Installatie- en werkingshandleiding

Warmtepompboilers

CTC WaterHeater 101

CTC WaterHeater 201 - Inox



Inhoudstafel

1	Algemene informatie	4
1.1	Gebruikte symbolen	4
1.2	Informatie voor de gebruiker	5
1.3	Informatie voor de installateur	5
1.4	Werkingsprincipe van warmtepompboiler	5
1.5.1	Technische gegevens - WaterHeater 101	6
1.5.2	Technische gegevens - WaterHeater 201 - Inox	7
1.6.2	Constructie - WaterHeater 101 en WaterHeater 201 - Inox	8
1.7	Geïntegreerde warmtewisselaar	10
2	Transport - Opslag - Verpakking	11
2.1	Transport	11
2.2	Opslag	11
2.3	Verpakking	11
3	Installatie	12
3.1.1	Uitpakken van de warmtepompboiler	12
3.1.2	Keuze van de locatie	12
3.1.3	Installatie instructies	13
3.2	Hydraulische aansluitingen	14
3.2.1	Koud water aansluiting	14
3.2.1.1	Koud water aansluitschema	15
3.2.2	Warm water aansluitingen	15
3.2.2.2	Warm water aansluiting tekening	16
3.2.3	Isolatie van de aansluitingen	16
3.2.4	Condensafvoer	16
3.2.5	Omloopleiding	16
3.3	Lucht aansluitingen	17
3.3.1	Basisregels	17
3.3.2	Werking hercirculatie	17
3.3.3	Werking van het luchtkanaal	17
3.3.4	Enkele aansluiting	17
3.3.5	Dubbele aansluiting	17
3.4	Elektrische aansluitingen	19
3.4.1	Elektrisch schema met AC ventilator	20
3.4.2	Externe regeling van tapwater	22
3.4.2.1	Smart Grid aansluiting (PV-systeem of multi-tariefmeter)	22
3.4.2.2	Bedrading van een omvormer / Energiemanagementsysteem	

6	Werking warmtepompboiler	28
6.1	Bedieningspaneel en display	28
6.1.1	Instellingen in hoofdmenu	28
6.1.2	Instellingen in service menu	28
6.2	Hoofdmenu - overzicht schermen	29
6.3	Service menu - overzicht schermen	31
6.4	Instellen bedrijfsparameters door de installateur	32
6.4.1	Keuze van warmtebronnen	32
6.4.2	VentMode selectie	32
6.4.3	Ventilator continue laten werken	32
6.4.4	Onderbreking ventilator	32
6.4.5	Tmax instellen	32
6.4.6	Smart Grid aansluiting (PV)	33
6.4	Instellingen voor de eindgebruiker	34
6.5.1	Instelpunt tapwater	34
6.5.2	Boost-functie	34
6.5.3	Vakantie-functie	34
6.5.4	Smart Grid PV-systeem	34
6.5.5	Timer Functie	35
6.5.6	Legionellabeschermingsfunctie	37
7	Fout- en informatieberichten	39
7.1	Informatiemelding	39
7.2	Algemene systeem-foutmeldingen	39
7.3	Foutmeldingen 5 en 6:	39
7.4	Overzicht alarm-meldingen	40
7.5	Systematisch probleem oplossen	41
8	Onderhoud en service tenance and servicing	42
8.1	Zorg door de gebruiker	42
8.2	Onderhoud door de installateur	42
8.2.1	Onderhoud van de anode	43
8.3	Tips & tricks voor de gebruiker	44
8.3.1	SWW streeftemperatuur	44
8.3.2	Temperatuur van de luchttoevoer	44
8.3.3	Buitenbedrijfstelling	44
8.3.4	Levenscyclus van het product	44
8.3.5	De roestvrijstalen tank ontkalken (WH 201 - Inox)	44
9	Bijlage	45
9.1	Garantievoorwaarden	45
9.2	Declaration of Conformity	46
9.3.1	Energy Label - CTC WaterHeater 101	48
9.3.2	Energy Label - CTC WaterHeater 201 - Inox	49
9.4.1	Lijst reserveonderdelen - CTC WaterHeater 101	50
9.4.2	Lijst reserveonderdelen - CTC WaterHaeter 102	51
9.5	Modbus parameters	52
9.6	Protocol oplevering	54

1 Algemene informatie

1.1 Gebruikte symbolen



Tips & Tricks

Hier wordt nuttige informatie gegeven voor het installatieprogramma en de gebruiker. Deze Tips en Tricks helpen u bij de installatie en bij de efficiëntewerking van het apparaat.



Let op

Hier vindt u wetten, normen en voorschriften aan, alsmede voorwaarden van de fabrikant, welke absoluut moet worden toegepast. Als dit niet gebeurt, leidt dit tot vervallen van de garantie.



Beveiligingswaarschuwing

Onder beveiligingswaarschuwing vindt u belangrijke gedragsregels tijdens installatie, het onderhoud en de werking van het apparaat. Het niet naleven van de regels betekent een gevaar voor de gezondheid of het leven van de gebruiker en het toestel zelf.

1.2 Informatie voor de gebruiker

We feliciteren u met de aanschaf van uw nieuwe huishoudelijke warmtepompboiler. Ongetwijfeld zult u veel en lang plezier hebben met de topkwaliteit van de warmtepompboiler. We raden u echter aan om deze handleiding aandachtig te lezen voordat u de warmtepompboiler gebruikt om te profiteren van de volledige kracht van de warmtepompboiler. Bovendien bevatten de instructies belangrijke informatie over uw veiligheid, zorg en onderhoud van het apparaat. De warmtepompboiler is ontworpen om huishoudelijk, kantoor of commercieel drinkwater te verwarmen. De apparaten zijn niet ontworpen voor industrieel of commercieel gebruik (bijv. Hotels, zwembaden, enz.).

1.3 Informatie voor de installateur

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u met de installatie begint. Deze instructies geven u belangrijke informatie voor de goede werking van de warmtepompboiler.

De geldende normen, wetten en lokale voorschriften voor drinkwater en elektrische installaties moeten in acht worden genomen.

1.4 Werkingsprincipe van warmtepompboiler

De warmtepompboiler werkt volgens het lucht / water-principe: de omgevingslucht wordt met een ventilator door de verdamper geleid, die thermische energie uit de lucht onttrekt en doorstuurt naar de compressor. In de compressor wordt de energie op een hoger temperatuurniveau gebracht. Deze energie wordt vervolgens via de condensor (warmtewisselaar) naar de hygiëneboiler vrijgegeven. De warmtepompboiler gebruikt minder elektrische energie dan thermische energie. Het energieverschil haalt de warmtepompboiler uit de lucht. Afhankelijk van de toevoerluchttemperatuur worden energie- en energiekosten tot 75% bespaard.



Veiligheidsinformatie: dit apparaat mag niet worden gebruikt door kinderen of personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of personen die niet over voldoende kennis en ervaring beschikken, tenzij daarom wordt geïnstrueerd en gecontroleerd.

1.5.1 Technische gegevens - WaterHeater 101

Model	WaterHeater 101
COP	Volgens EN16147:2011
COP (L20/W10-55) - binnenlucht	3,61
Taprofiel	XL
Energie efficiëntie klasse (Gemiddelde klimaat zone)	A+
Energie efficiëntie klasse (Gemiddelde klimaat zone)	146%
Standby vermogen	20 W
SWW output	950 l / 24u
Geluidsvermogen	37 dB(A) Gemeten op 1m hoog en 2m afstand
Warmtepomp	
Verwarmingsvermogen- compressor **	1,421 kW
Maximum verwarmingsvermogen **	3,421 kW
Luchtdebiet	min. 200m ³ /u - max. 300 m ³ /u
Koelmiddel	R134a - 0,9 kg
GWP	1430
CO ² equivalent	1,287 T/CO ² equivalent
Werkingsparameters	
Watertemperatuur	5°C to +62°C
Max. tanktemperatuur	65°C
Luchtinlaattemperatuur	-10°C to +35°C
Afmetingen	
Hoogte	1768 mm
Diameter	707 mm
Netto gewicht	153 kg
Signaalanode	Magnesium RG 5/4"
Elektrische gegevens	
Spanning / Frequentie	230 V / 50 Hz
Zekering	13 A
Beschermingsklasse	IP 21
Elektrische vermogen - compressor	0,395 kW
Elektrische weerstand	2,0 kW
Tank	
Materiaal	Stalen tank met premium coating (Email)
Volume	258 l
Nominale druk	1,3 Mpa = 13 bar / 1,0 Mpa = 10 bar
Oppervlakte warmtewisselaar	0,9m ²
Volume warmtewisselaar	5,4 l
Afmetingen aansluitingen	
Koud water ***	Buitendraad 1"
Warm water ***	Buitendraad 1"
Warmtewisselaar ***	Buitendraad 1"
Omloopleiding ***	Buitendraad 3/4"
Coindensuitlaat ***	Buitendraad 1/2"
Luchtkanael	ø160 mm

* WPZ certificaatnummer. B-111-16-11, Version 2 / volgens EN16147:2011 / zonder luchtkanaal

** Volgens ASHRAE

*** Whitworth draad

1.5.2 Technische gegevens WaterHeater 201 - Inox

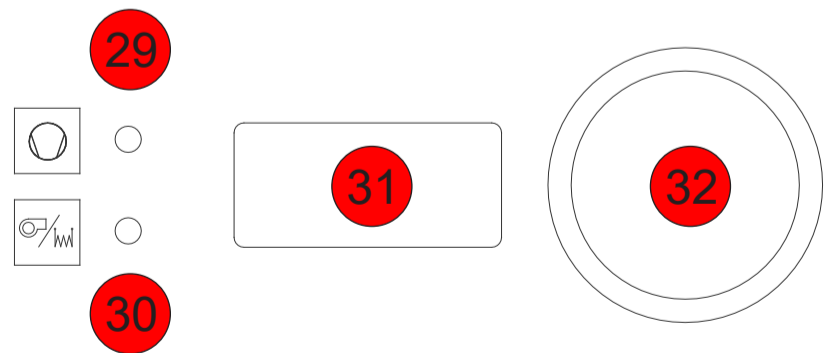
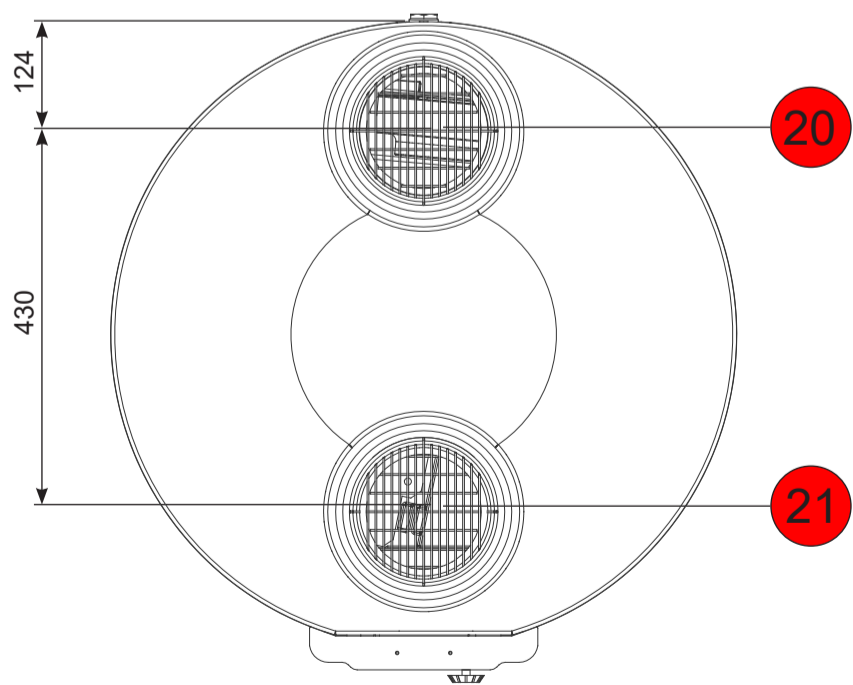
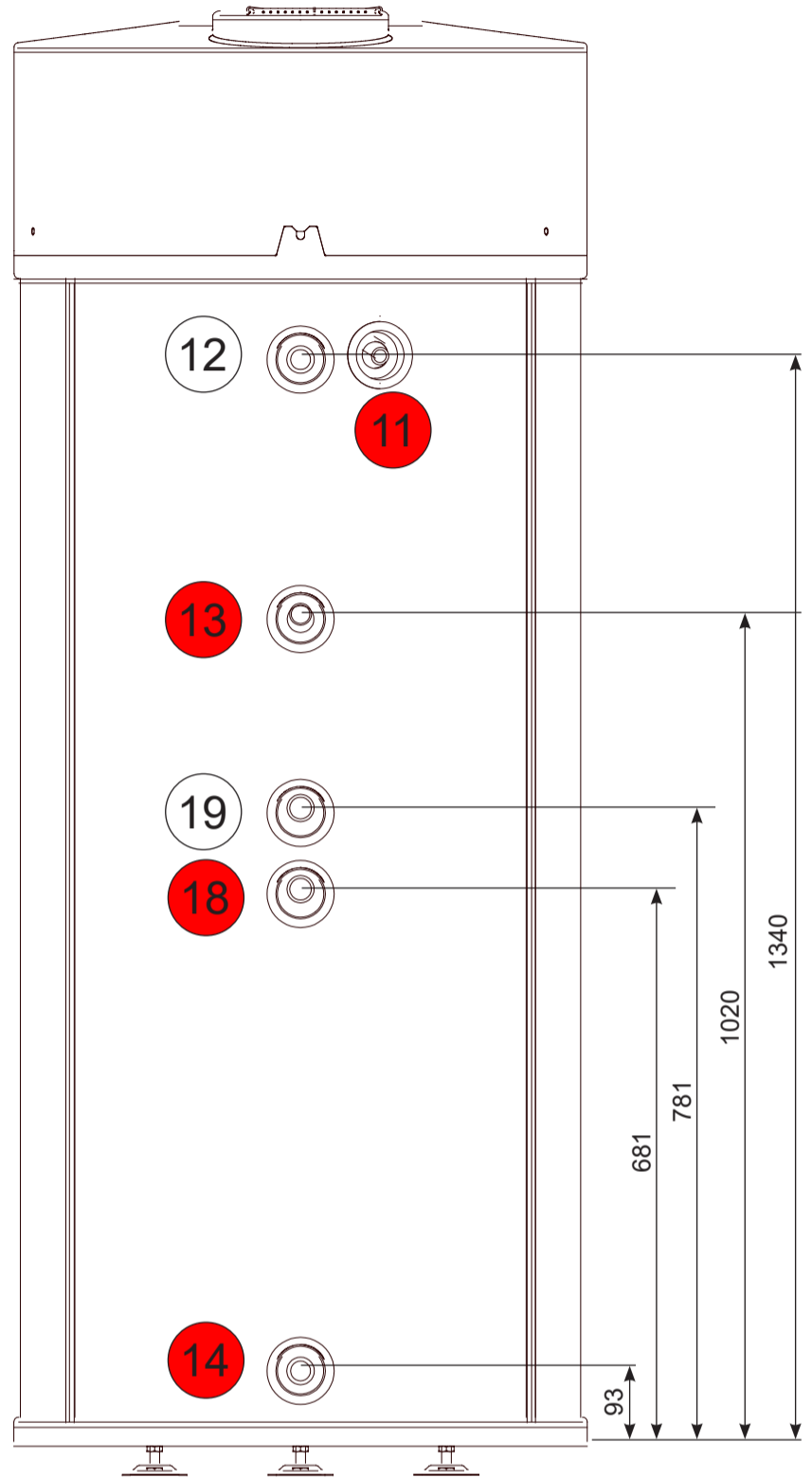
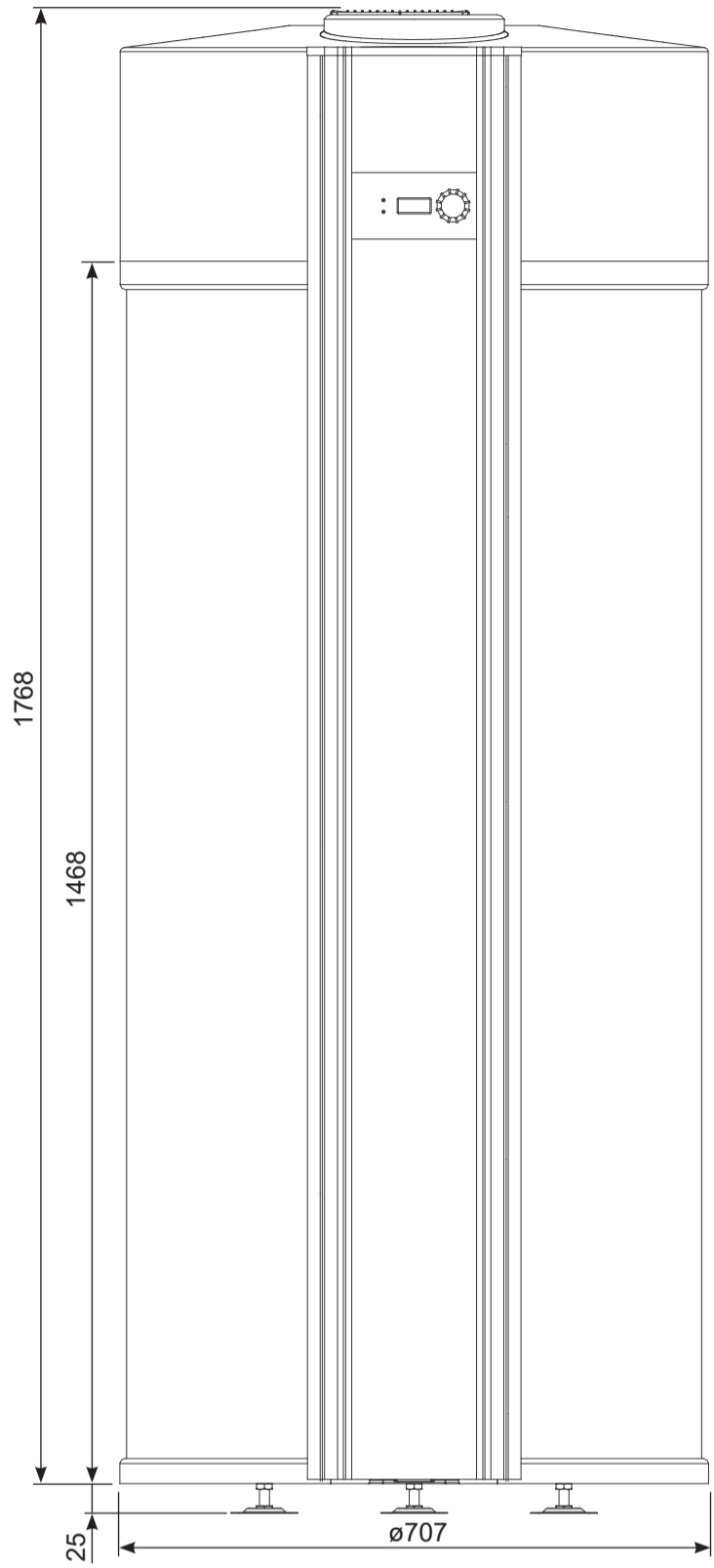
Model	WaterHeater 201 - Inox
COP	According to EN16147:2017
COP (L20/W10-55) - binnenlucht*	3,46
Tapping pro ile	XL
Energie efficiëntie klasse (gemiddelde klimaatzone)	A+
Energie efficiëntie klasse (gemiddelde klimaatzone)	142%
Standby vermogen	22 W
Warm water output	1200 l / 24u
Geluidsvermogen	60 dB(A)
Warmtepomp	
Verwarmingsvermogen - compressor **	2,153 kW
Maximum verwarmingsvermogen **	4,153 kW
Luchtdebiet	min. 200m ³ /u - max. 300 m ³ /u
Koelmiddel	R134a - 1,150 kg
GWP	1430
CO ² equivalent	1,645 T/CO ² equivalent
Werkingsparameters	
Watertemperatuur	5°C to +62°C
Max. tanktemperatuur	65°C
Luchtinlaattemperatuur	-10°C to +35°C
Afmetingen	
Hoogte	1768 mm
Diameter	707 mm
Netto gewicht	100 kg
Signal anode	Magnesium RG 5/4"
Elektrische gegevens	
Spanning / Frequentie	230 V / 50 Hz
Zekerig	13 A
Beschermingsklasse	IP 21
Elektrisch vermogen - compressor	0,569 kW
Elektrische weerstand	2,0 kW
Tank	
Materiaal	Roest vrij staal
Volume	296 l
Test / nominale druk	1,0 Mpa = 10 bar / 0,8 Mpa = 8 bar
Oppervlakte warmtewisselaar	0,9m ²
Volume warmtewisselaar	5,40 l
Nominale druk warmtewisselaar	0,8 Mpa = 8 bar
Afmetingen aansluitingen	
Koud water ***	Buitendraad 3/4"
Warm water ***	Buitendraad 3/4"
Warmtewisselaar ***	Buitendraad 3/4"
Omloopleidingen ***	Buitendraad 3/4"
Condensuitlaat ***	Buitendraad 1/2"
Luchtkanalen	ø160 mm

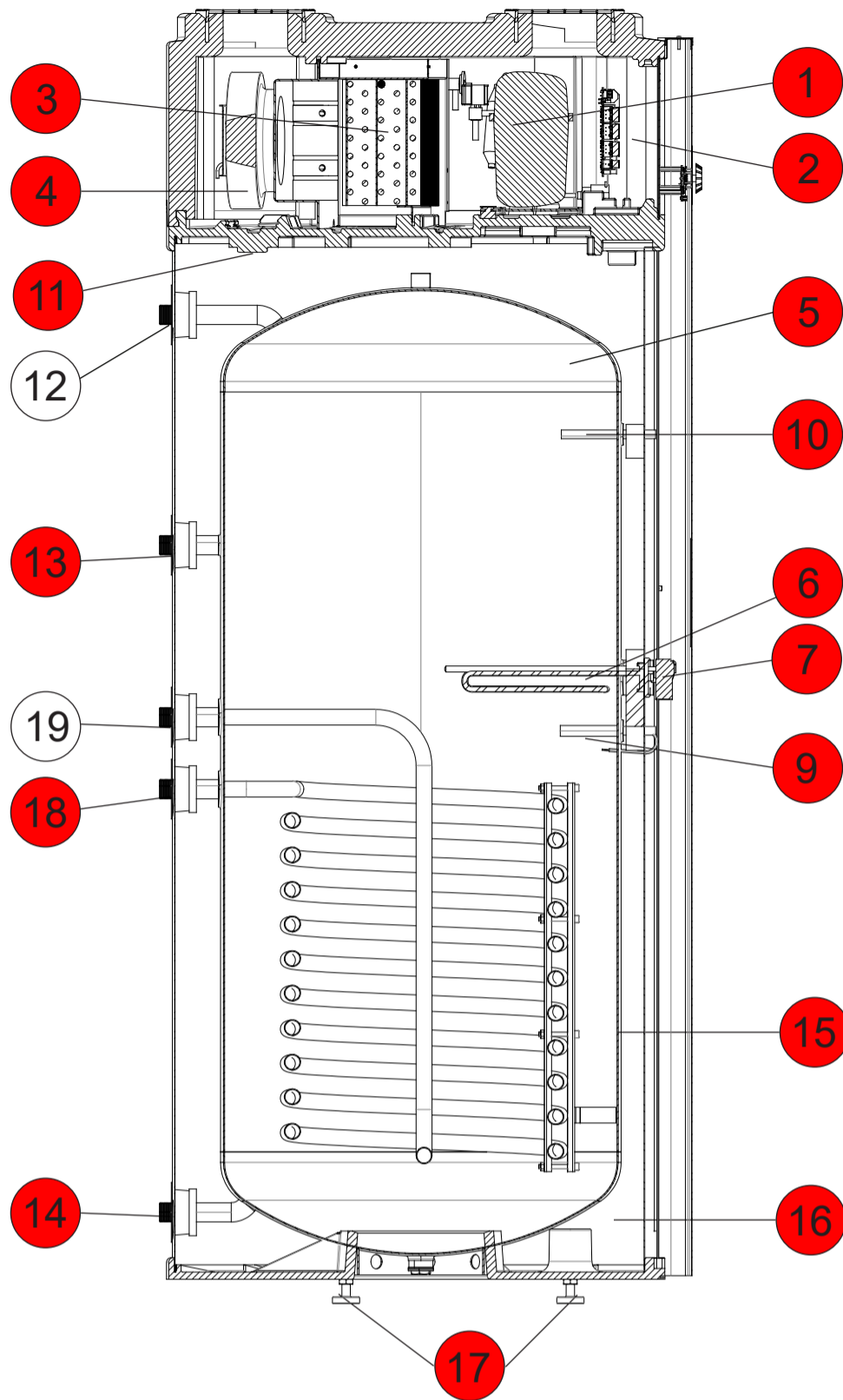
* WPZ certificaatnummer. B-111-16-11, Version 2 / volgens EN16147:2011 / zonder luchtkanaal

** Volgens ASHRAE

*** Whitworth draad

1.6.2 Constructie - CTC WaterHeater 101 & 201 Inox

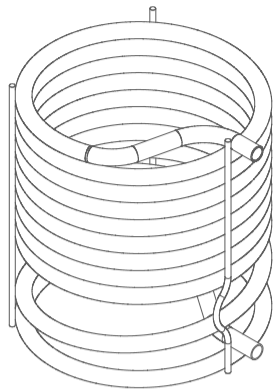




- 1: COMPRESSOR
- 2: STURING
- 3: VERDAMPER
- 4: VENTILATOR
- 5: TANK
- 6: ELEKTRISCHE WEERSTAND
- 7: THERMOSTAAT
- 9: SENSOR HULS VOOR TEMPERATUURSENSOR
- 10: SENSOR HULS VOOR OPTIONELE TEM; SENSOR
- 11: CONDENSUITLAAT
- 12: WARM WATER AANSLUITING
- 13: AANSLUITING OMLOOPLEIDING
- 14: KOUD WATERAANSLUITING
- 15: CONDENSOR (ALUMINIUM)
- 16: ISOLATIE
- 17: AANPASBARE VOETJES
- 18: INLAAT WARMTEWISSELAAR
- 19: UITLAAT WARMTEWISSELAAR
- 20: LUCHTUITLAAT (ø160mm)
- 21: LUCHTINLAAT (ø160mm)
- 29: LED WERKING / FOUT WARMTEPOMP
- 30: LED WERKING / FOUT ELEKTRISCHE WEERSTAND
- 31: DISPLAY
- 32: DRAAI- / DRUKKNOP

1.7 Geïntegreerde warmtewisselaar

Bij gebruik van de extra WT, dienen de inlaat en de opslag temperatuur thermostatisch beperkt te worden, om ervoor te zorgen dat de temperatuurlimieten worden nageleefd, waarbij de opslagtemperatuur voorrang heeft. **De temperatuur in de tank mag de 65 ° C niet overschrijden**



De CTC WaterHeater 101 en 201 Inox hebben een warmtewisselaar onderaan.

Technical data for heat exchangers

Het inhoud van deze warmtewisselaar is 5,4l en deze heeft een oppervlak van 1m².



De temperatuur in de SWW-tank mag niet hoger zijn dan 65 ° C, anders kan het koelcircuit beschadigd raken. Schade aan het apparaat als gevolg van oververhitting is uitgesloten van de garantie

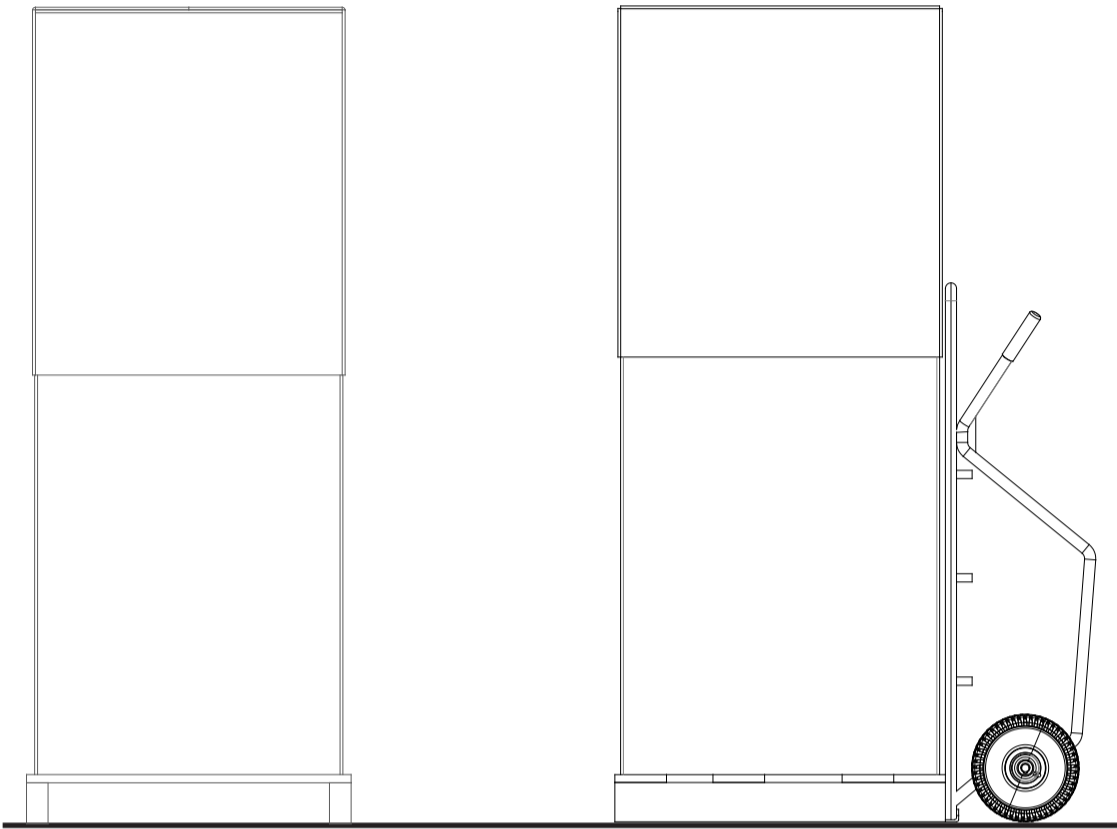
2 Transport - Opslag - Verpakking

2.1 Transport

Voor korte afstanden (plaatsing in de woning) kan de warmtepompboiler ook horizontaal worden getransporteerd. De warmtepompboiler mag alleen horizontaal worden getransporteerd met de achterkant van de verpakking naar beneden



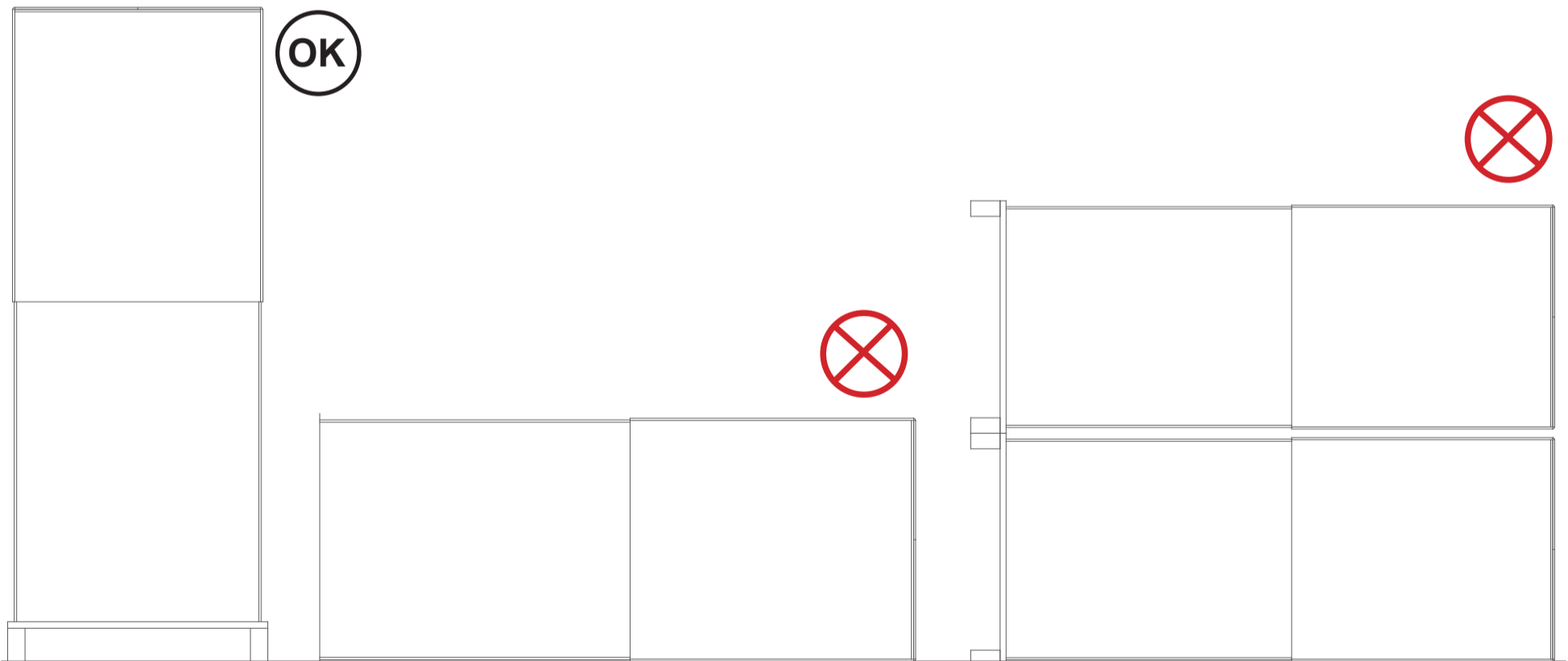
Bij het accepteren van de levering mag het apparaat of de verpakking niet zijn beschadigd. Eventuele klachten moeten rechtstreeks bij het transportbedrijf worden ingediend.



2.2 Opslag

Het apparaat mag alleen verticaal worden opgeslagen. De apparaten mogen nooit worden gestapeld.

De opslagplaats moet droog zijn. De temperatuur in de opslagruimte mag niet lager zijn dan -20°C en $+50^{\circ}\text{C}$.



2.3 Verpakking

De verpakking is milieuvriendelijk (karton en hout) en kan hergebruikt of gerecycleerd worden. Neem de plaatselijke voorschriften voor afvalverwerking in acht.

3 Installatie

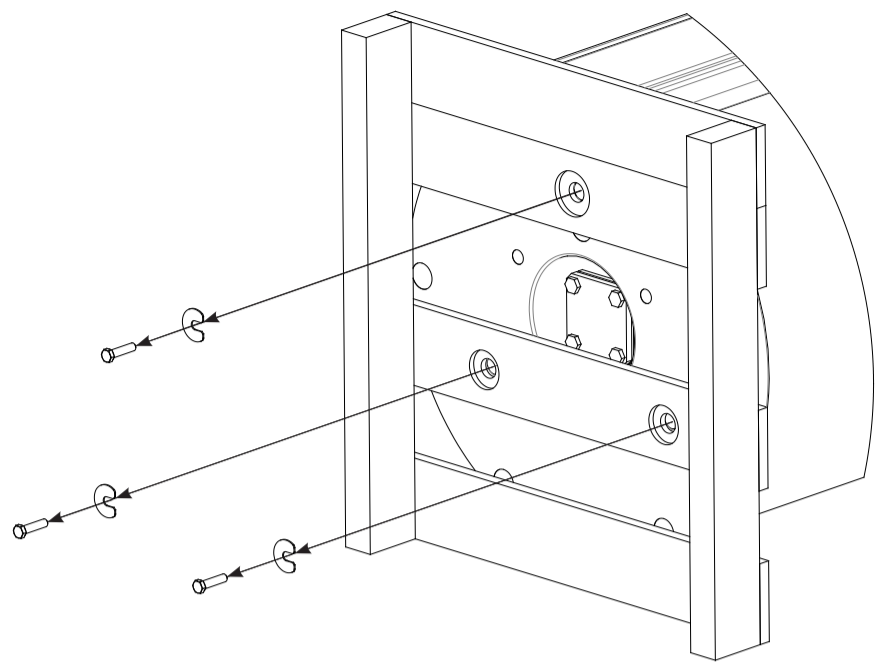
3.1.1 Uitpakken van de warmtepomp

Verwijder de kartonnen doos en de beschermende hoeken.

Maak de moeren op de bevestigingsbouten onder de transportpallet los (met een steeksleutel van 19 mm) zodat u de ringen eruit kunt trekken.

Breng de warmtepompboiler naar de plaats waar hij moet staan met de pallet en verwijder deze, na het verwijderen van de moeren van de pallet. Met behulp van de transporthendel is dit eenvoudig te hanteren.

Bevestig nu de drie poten aan de bout en lijn het systeem uit zoals hieronder wordt beschreven. Verwijder de transporthendel.

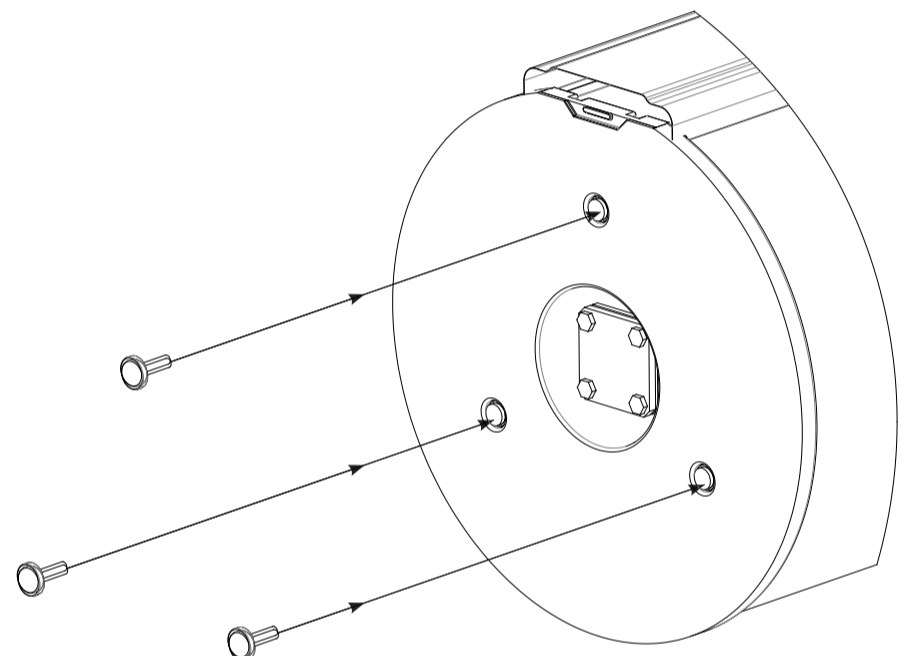
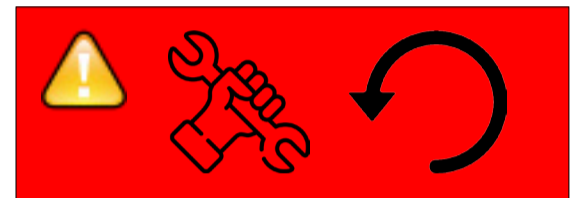


3.1.2 Bepalen van de locatie

De warmtepompboiler moet indien mogelijk dichtbij de tapwater leiding worden geplaatst. Als gevolg hiervan worden warmteverliezen laag gehouden. De ondergrond moet waterpas en stabiel zijn (hij moet het gewicht van de gevulde warmtepompboiler tot maximaal ongeveer 600 kg permanent dragen).

Kleine oneffenheden in de vloer kunnen uitgebalanceerd worden met behulp van de in de hoogte verstelbare poten. Moet de warmtepompboiler tijdens de nacht werken (i.v.m. laagtarief stroom), zet de warmtepompboiler dan niet dichtbij slaapkamers. De warmtepompboiler werkt relatief stil, maar toch zou u zich aan het geluid kunnen storen. De warmtepompboiler moet dusdanig worden geïnstalleerd, dat het gemakkelijk toegankelijk is. Alle schade veroorzaakt door onvoldoende toegankelijkheid (onmogelijke bediening, onderhoud en reparatie) vallen onder de verantwoordelijkheid van de installateur en worden niet gedekt door de fabrieksgarantie.

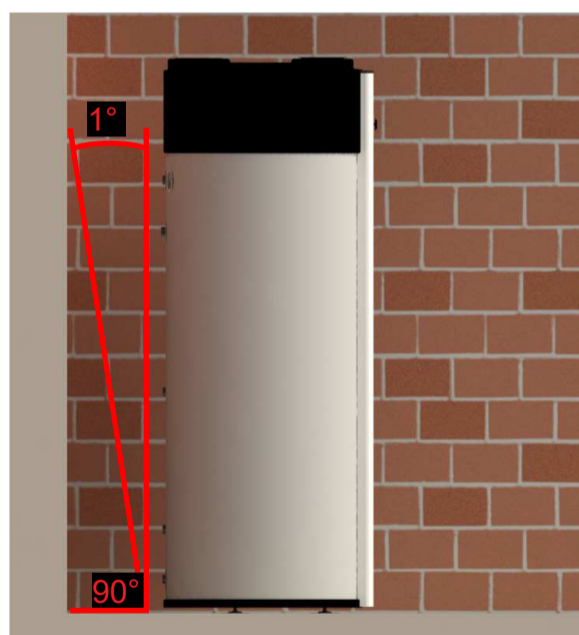
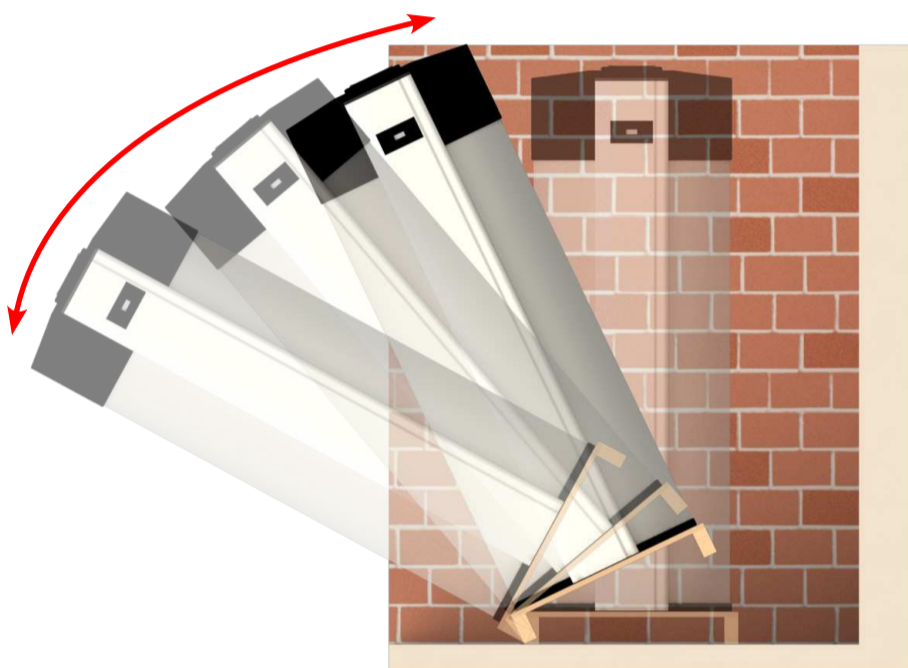
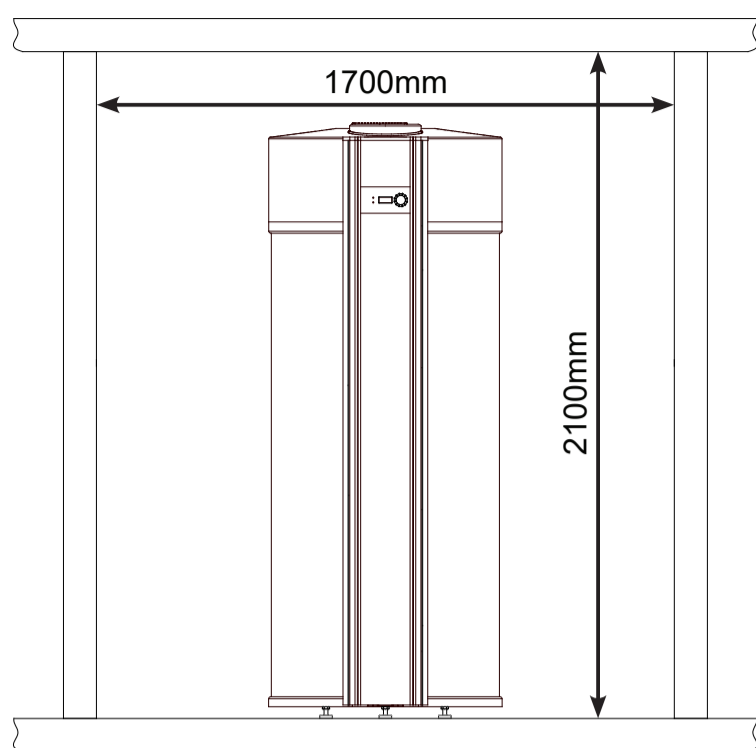
De warmtepompboiler moet op een zodanige manier worden geïnstalleerd dat een vrije afvoer van condens en water uit het veiligheidsslot wordt gewaarborgd. Bij installatie op een zolder of in ruimtes met gevoelige vloerbedekkingen (parket, inbouwkast, enz.) Moeten passende beschermende maatregelen (bijv. Vloermatten) worden voorzien.



Montage van aanpasbare voetjes.



3.1.3 Installatie instructies



Minimale hoogte van het plafond is 2 m



De aanbevolen minimale afstand tot wanden en plafonds op de installatieplaats van de WARMTEPOMPBOILER is noodzakelijk om onderhoudsservices optimaal uit te voeren en ook om voldoende ruimte te hebben om de lucht-kanalen aan te sluiten of om terugkoppeling in de recirculatiemodus te voorkomen.

Er moet ook voldoende ruimte achter de warmtepompboiler zijn voor het onderhoud van de hydraulische componenten en aansluitingen.

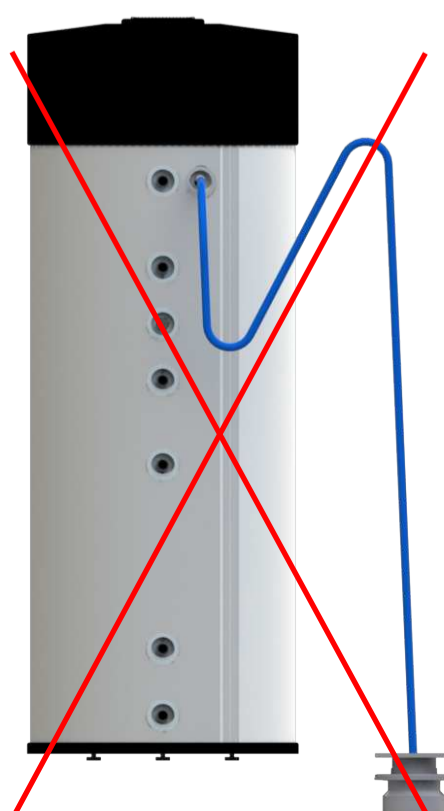
Alle schade veroorzaakt door verminderde toegankelijkheid is voor verantwoordelijkheid van de installateur / klant en worden niet door de fabrieksgarantie gedekt.



De warmtepompboiler moet altijd worden uitgelijnd om de afvoer van het condens mogelijk te maken. Een maximale helling van 1 ° naar achteren is toelaatbaar.



Om geurtjes te voorkomen en om te voorkomen dat gasen met het condens in de afvoer terecht komen, moet een sifon worden geïnstalleerd volgens de geldende normen. U kunt dit voorkomen door de condensslang met een lus te monteren (zie afbeelding). Dit komt overeen met een sifon.



De slang voor de condensafvoer moet correct op de uitlaat worden geïnstalleerd en in de afvoer worden geleid. Als de afvoerslang via de condensafvoeraansluiting wordt geleid, kan het condens terugstromen naar de warmtepompboiler. Schade veroorzaakt door deze montagefout valt niet onder de fabrieksgarantie.

3.2 Hydraulische aansluiting

Uw warmtepompboiler heeft een hoogwaardige opslag tank van extra dik hoogwaardig staal, met een hoogwaardige interne coating (glazuur), evenals een permanente kathodische bescherming door een groot formaat signaalanode, gemaakt van magnesium. Dit is een optimale permanente bescherming van uw apparaat.

Algemene regels voor de hydraulische aansluiting.

Bij het gebruik van koperen leidingen, dient de regel “nooit koper te installeren in de stroomrichting van staal (buizen en fittingen)” in acht worden genomen. Voorzie indien nodig van galvanische isolatie met isolerende fittingen. Zorg ervoor dat er na het solderen geen restvloeistof in de buis achterblijft, omdat dit ook het risico op corrosie verhoogt.

3.2.1 Koud water aansluiting

De warmtepompboiler levert, met de aanvoerdruk, via de opslag de verschillende SWW-kranen. Volgens de geldende regels moet de koudwateraansluiting via een nieuwe veiligheidsgroep of een gelijkwaardige combinatie van afvoerklep, veiligheidsklep en terugslagklep zijn. Deze fittingen zijn niet inbegrepen. We raden aan alleen goedgekeurde kleppen en fittingen te gebruiken voor het aansluiten van de warmte-pompboiler om geluid in de leidingen te voorkomen. Open tijdens het vullen ten minste één SWW-tappunt totdat er water uitkomt. De warmte-pompboiler mag alleen in gebruik worden genomen als, is gewaarborgd, dat de opslagtank volledig is gevuld. Bij de eerste inbedrijfstelling of na het legen van de opslagtank voor onderzoeksdoeleinden, duurt de opwarmfase ongeveer 8 tot 10 uur bij een watertemperatuur van 45-55° C en een toevoerluchttemperatuur van 15°C.

De overloop van de veiligheidsklep moet worden aangesloten op een riool. De terugslagklep voorkomt de terugstroming van SWW voor de installatie van koud water.

Als de waterdruk meer dan 3 bar is, kan het nodig zijn om een drukregelaar te installeren.

Waterkwaliteit

Het koude water moet de kwaliteit van het drinkwater hebben. Afhankelijk van de waterkwaliteit (bijv. Hardheid, pH, zwevend stof, vreemde deeltjes ...), kan het volgens de algemeen aanvaarde regels van de installatietechnologie nodig zijn om verdere beschermende maatregelen te treffen om corrosie te voorkomen.



The water connection and at initial start-up it must be in accordance with the applicable laws, standards and local regulations for drinking water and electrical installation must be carried out by an authorized specialist.



Before initial start-up, the heat pump must be completely filled with water. Only then may the system be connected to the mains (230V).



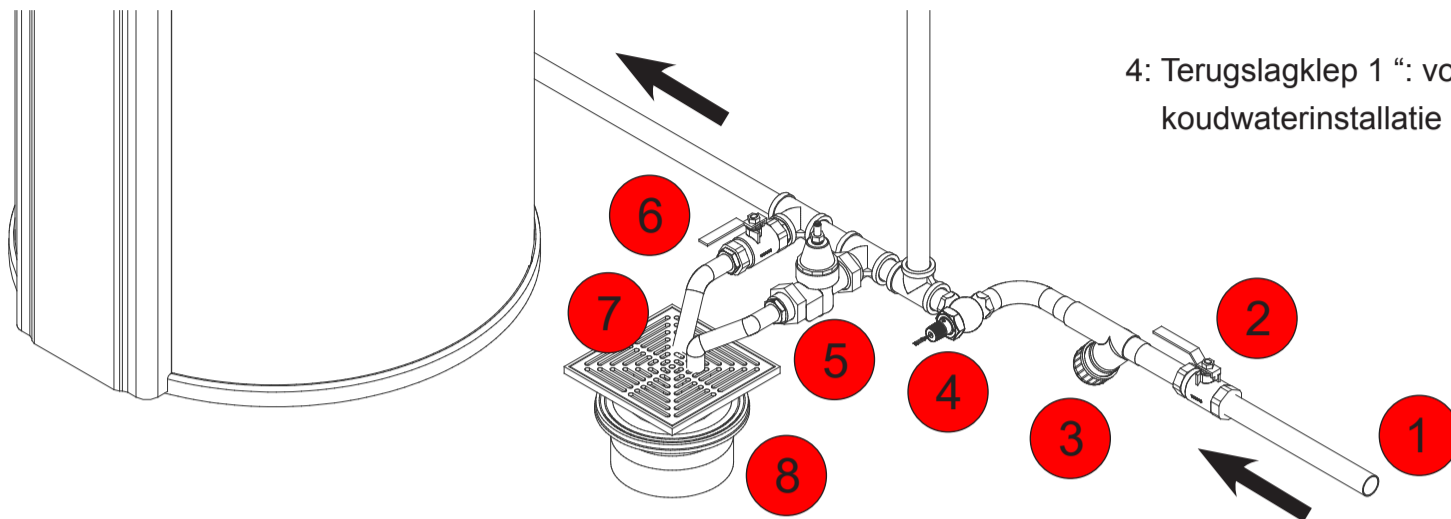
Normen en regels

- DIN 1988 en DIN EN 605
- VDI richtlijn 2035
- DIN 4708
- DIN EN 1717

3.2.1.1 Koud water Aansluitschema

Principetekening

Houdt u aan de speciale hygiënevoorschriften voor drinkwater-installaties. De verbinding moet voldoen aan de erkende regels van de technologie. Afhankelijk van de gebruikte materialen, moet galvanische isolatie (bijvoorbeeld isolatiemontage) worden geboden.



1: Koudwater aansluiting

2: Kogelkraan 1 “: moet tijdens bedrijf geopend zijn

3: Zeef 1 “: verzamelt stof en andere ongewenste deeltjes uit het leidingsysteem

4: Terugslagklep 1 “: voorkomt dat tapwater in de koudwaterinstallatie terugstroomt

5: Veiligheidsklep 1 “: max. Druk 1 MPa / 10 bar. De aangesloten afvoerleiding moet vorstvrij en geïnstalleerd worden met natuurlijke verloop

Het water kan van de drukleiding van het overdrukventiel af druipen. Daarom moet de buis een vrije uitlaat hebben

6: Afvoerventiel 1 “: opent om de opslagtank af te tappen

7: Afvoerpijp: voor de verwijdering van het water uit de veiligheidsklep en de afvoer ervan

8: Afvoer: leidt de afvoerpijpen van de veiligheidsklep en van het afvoerventiel naar het riool

3.2.2 Warm water aansluiting

Let op de speciale hygiënevoorschriften voor drinkwaterinstallaties. De verbinding moet voldoen aan de erkende regels van de technologie. Afhankelijk van de gebruikte materialen, moet gegalvaniseerde isolatie (bijvoorbeeld isolatiemontage) worden geboden.



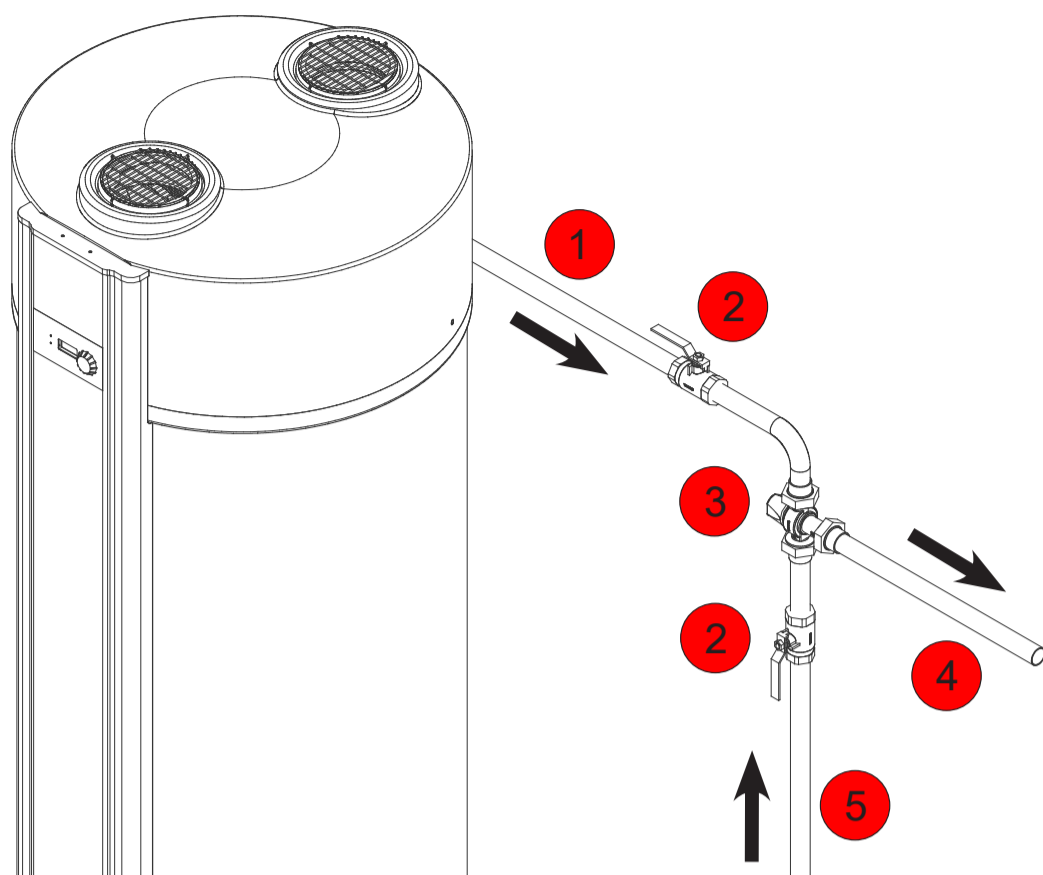
Open tijdens het vullen de hoogste en meest afgelegen SWW-tappunt totdat er water uitkomt. Na het vullen duurt de verwarmingsfase ongeveer 8 tot 10 uur bij een watertemperatuur van 45-55 ° C en een toevoerluchttemperatuur van 15°C.



Normen en regels

- DIN 1988 en DIN EN 605
- VDI richtlijn 2035
- DIN 4708
- DIN EN 1717

Principetekening



3.2.2.1 Warmwater Aansluitschema

- 1: warmwateruitlaat uit de opslagtank
- 2: Kogelkraan 1 " : moet altijd volledig open zijn tijdens bedrijf
- 3: Optioneel: thermostatisch mengventiel 1 " : als de warmtepompboiler wordt gebruikt met temperature > 50 ° C, kan de tapwatertemperatuur worden beperkt door middel van een thermostatisch mengventiel zodat er geen gevaar voor brandwonden is
- 4: Voor SWW-installatie
- 5: Koud water toevoer

Gebruikersinformatie

Uw installateur heeft een nieuwe veiligheidsaansluiting voor de warmwaterboiler geïnstalleerd. Deze fitting beschermt de SWW-tank tegen overdruk, die zich tijdens het verwarmen opbouwt door de uitzetting van het water. De terugstroombeveiliging is bevestigd aan de koudwateraansluiting (van de waterleverancier) en voorkomt dat tapwater door overdruk terugvloeit in de koudwaterleiding. Wanneer de druk in de SWW-tank de ingestelde waarde overschrijdt, opent de veiligheidsklep en verlaagt deze de druk door water af te geven. Het is volkomen normaal dat water uit de veiligheidsklep ontsnapt. Het laat zien dat de veiligheidsklep werkt.

Let op

De gebruiker is verantwoordelijk voor de werking van de veiligheidsklep en moet daarom 3-4 keer per jaar controleren op juiste werking: tijdens het gebruik van de veiligheidsklep kunt u het uitstromende water zien en horen en op die manier controleren of de klep werkt. Zorg ervoor dat u tegelijkertijd de condensafvoer controleert en indien nodig reinigt. Schade aan het systeem veroorzaakt door een geblokkeerde veiligheidsklep of onvoldoende afvoer van condens valt niet onder de garantie.

3.2.3 Isolatie van de leidingen

Om warmteverlies te voorkomen, moeten de volledige leidingen thermisch geïsoleerd zijn. Dit omvat ook circulatie- en warmtewisselaaraansluitingen.

3.2.4 Condensafvoer

Afhankelijk van de luchtvochtigheid zal de verdampers meer of minder condens vormen. Het condenswater moet via de condensafvoerslang in het riool worden geloosd. De installatie-instructies moeten in acht worden genomen. De vrije afvoer van het condenswater moet in de voorgeschreven intervallen worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd.

3.2.5 Omloopleiding

Wij raden het gebruik van een circulatiepijp af, wanneer dit niet nodig wordt geacht door de waterleverancier of omwille van het comfort, aangezien dit een energie verlies met zich mee brengt. Indien gewenst moet de hotelaansluiting goed geïsoleerd zijn. Omdat de circulatie niet continu vereist is, is het zinvol om de circulatiepomp tijdstuurd of vraaggestuurd te laten werken.



Beveiligingswaarschuwing

Bij normaal gebruik met de warmtepomp is er geen risico op verbranding door warm water. Dit geldt ook voor de elektrische bijverwarming. In het geval van een defect in de thermostaat van de extra verwarming, kan het echter voorkomen dat de verwarmers het tapwater verwarmt tot 95 ° C - 98 ° C (totdat de thermische zekering de verwarming uitschakelt). Om verbrandingsgevaar te voorkomen, kunt u een thermostatisch geregeld mengventiel installeren, dat de warmwatertemperatuur voor de gehele warmwaterinstallatie centraal begrenst. Met een dergelijke mengklep mag de SWW-temperatuur normaal niet hoger zijn dan 65°C.



Schade veroorzaakt door een defecte veiligheidsklep valt niet onder de fabrieksgarantie.



Een goede isolatie van de SWW-leidingen is een onmisbare maatregel om de volledige werking van het systeem mogelijk te maken.

3.3 Luchttechnische verbinding

3.3.1 Basisregels

De lucht is de belangrijkste vrije bron van de warmtepompboiler. De warmtepompboiler verwijdert warmte-energie uit de lucht. De warmtepompboiler werkt efficiënter naarmate de luchttemperatuur hoger is. Aan de andere kant geeft het gekoelde en ontvochtigde lucht af.

Deze manier van werken is bijzonder effectief wanneer het mogelijk is om de lucht te zuigen uit ruimtes met afvalwarmte (was, garage, kelder) en om deze naar ruimtes te brengen die gekoelde en ontvochtigde lucht vereisen (bijvoorbeeld bijkeuken).

Deze configuratie kan naar wens worden gecombineerd. Als de lucht bijvoorbeeld direct van de installatieplaats in de stookruimte wordt afgevoerd, kan deze via een eenzijdige leiding in een aangrenzende ruimte worden verwijderd. Ongeacht de inlaatlocatie moet ervoor worden gezorgd dat deze voldoende geventileerd is en er voldoende lucht kan instromen. De warmtepompboiler heeft een luchtstroomsnelheid van 200 tot 300 m³ / h. Deze hoeveelheid lucht moet kunnen instromen, anders genereert de warmtepompboiler onderdruk. We gaan uit van een richtwaarde - voor het volume van de inlaatkamer - van minstens 20 m³.

In het geval van een buitenluchtaansluiting zijn er hier geen beperkingen. Overigens wordt dit type aansluiting vooral aanbevolen als de warmtepompboiler wordt gebruikt in tweewaardige modus (WP in de zomer, boiler in de winter). De buitenste luchtinlaat- en uitlaatopeningen moeten worden beschermd door een passend eindstuk met rooster.

Vereisten voor de toevoerlucht

- De inlaatlucht moet vrij zijn van stof en vet.
- In de recirculatiemodus moet de installatieruimte een oppervlakte hebben van minimaal 7m² en 20m³ ruimtevolumen.
- De opstellingsruimte moet worden geventileerd, zodat de vereiste Luchtdebiet (200 m³ / h) is gegarandeerd.
- Dit geldt ook voor de inname vanuit nevenruimten.
- Voor luchtkanaalaansluiting is het vereiste luchtdebiet 300 m³/h.
- De toevoerluchttemperatuur moet tussen -10 °C en +35 °C liggen.

3.3.2 Werking hercirculatie

Bij dit type installatie wordt de lucht in de kamer aangezogen en weer uitgeblazen. De installatie vereist geen leidingen.

Houd er rekening mee dat er een minimale afstand van 300 mm wordt aangehouden tussen de warmtepompboiler en het plafond. Anders kan dit leiden tot terugkoppeling van de lucht en de efficiëntie beïnvloeden.

3.3.3 Werking van het Luchtkanaal

Enkelzijdige of dubbelzijdige leidingen kunnen de efficiëntie verhogen. Houd er rekening mee dat de ventilatorsnelheid is ingesteld op "hoog".

Luchtkanalen moeten thermisch geïsoleerd zijn om te voorkomen dat vocht condenseert. De aansluiting is bedoeld voor buizen van ø 160 mm. Voor een goede luchttoevoer, dient u de volgende regels in acht te nemen: De totale lengte van de luchtkanalen (toevoer- en afvoerlucht) mag niet groter zijn dan 7 m (met een diameter van ø160 mm). Houd er ook rekening mee dat de luchtkanalen trillingsvrij zijn bevestigd, anders kunnen trillingen worden verzonden die de structuur verstoren. Voor bijzonder stille werking kan een speciale geluiddemper worden geïnstalleerd.

3.3.3.1 Enkele aansluiting

In eenzijdige leidingen is de inlaatlucht of de afvoerlucht verbonden met andere kamers of de buitenmantel. Op deze manier kan de lucht met de hoogste warmte-inhoud worden gebruikt als toevoerlucht of kan de eigenschap van ontvochtiging en koeling worden benut.

3.3.3.2 Dubbele aansluiting

De dubbelwandige leidingen worden meestal gebruikt bij gebruik van buitenlucht als luchtbron. Bij dit type installatie moet de ventilatorsnelheid op "hoog" worden ingesteld.

Andere combinaties met toevoerlucht van buiten of van aangrenzende kamers, evenals afvoerlucht naar buiten of naar hulpkamers zijn gebruikelijk.

De warmtepompboiler kan ook worden aangesloten op de leidingen van een woningventilatiesysteem.

Houd er in dit geval rekening mee dat de luchtstroom van de huishoudelijke ventilatie voldoet aan de vereisten van de warmtepompboiler. De luchtstroom kan ook op een selecteerbare snelheid worden gehandhaafd, zelfs wanneer de warmtepompboiler niet in bedrijf is.



De luchtbron moet van vrije energie potentieel (afvalwarmte uit wasserij, garage, kelder, etc.) gebruik maken. De kamer waaruit de lucht wordt aangezogen, profiteert van de “ontvochtiging”.

De afvoerlucht kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het koelen / temperen van een opslagkelder (wijnkelder).



Volume van de opstellingsruimte > 20 m³.

Vrije ruimte boven de warmtepompboiler met recirculatiemodus > 300 mm om terugkoppeling van de lucht te voorkomen. Zorg voor voldoende ventilatie van de installatieplaats.

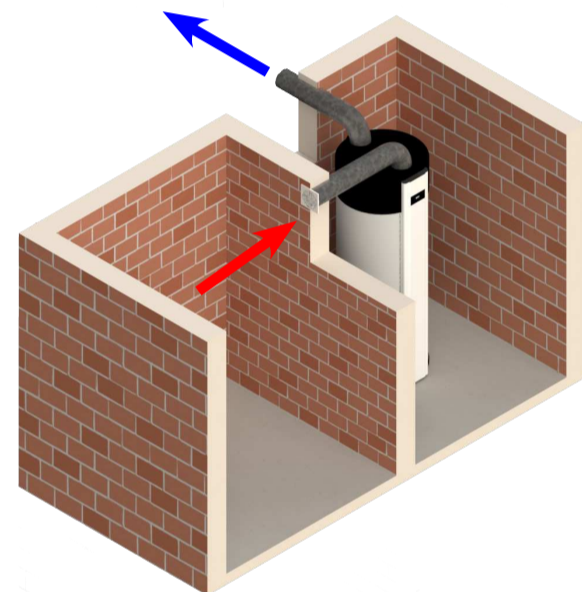
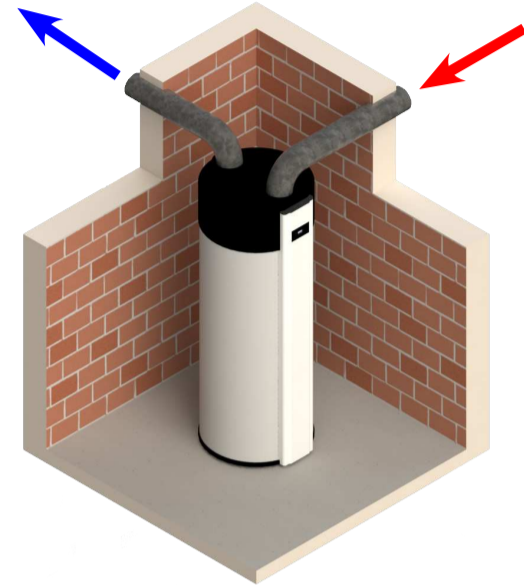
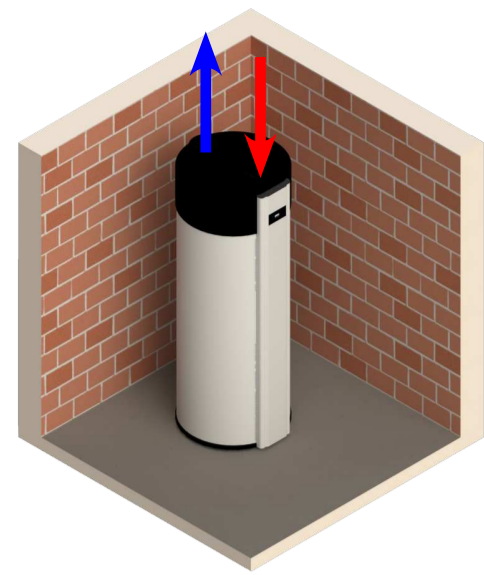
De luchtstroom is 200 m³ / h met recirculatiemodus.

De inlaatlocatie mag niet worden verwarmd.



De enkelwandige leidingen worden vaak gebruikt aan de uitlaatzijde om de gekoelde lucht te verwijderen. Eenwandige leidingen verminderen het geluidsniveau.

Een dubbelwandige leiding maakt selectie van locaties mogelijk, ongeacht de locatie van de inlaat en uitlaat.



3.4 Elektrische aansluiting

De warmtepompboiler is in de fabriek uitgerust met een 1,8 m lange verbindingkabel (3 x 1,5 mm²), die via een trekontlasting via de achterkant naar buiten is geleid. De verbindingkabel is voorzien van een beschermende stekker en kan rechtstreeks via een stopcontact worden aangesloten. De contactdoos zelf moet worden beschermd door een stroomonderbreker volgens de regels voor elektrische installaties.

Voeding: 230V – 50Hz

Netsnoer kleuren: Fase - Bruin ●
Neutraal - Blauw ●
Aarde - Geel / Groen ●



Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende wetten, normen, technische voorschriften en nationale en lokale voorschriften voor elektrische installatie door een erkende professional.

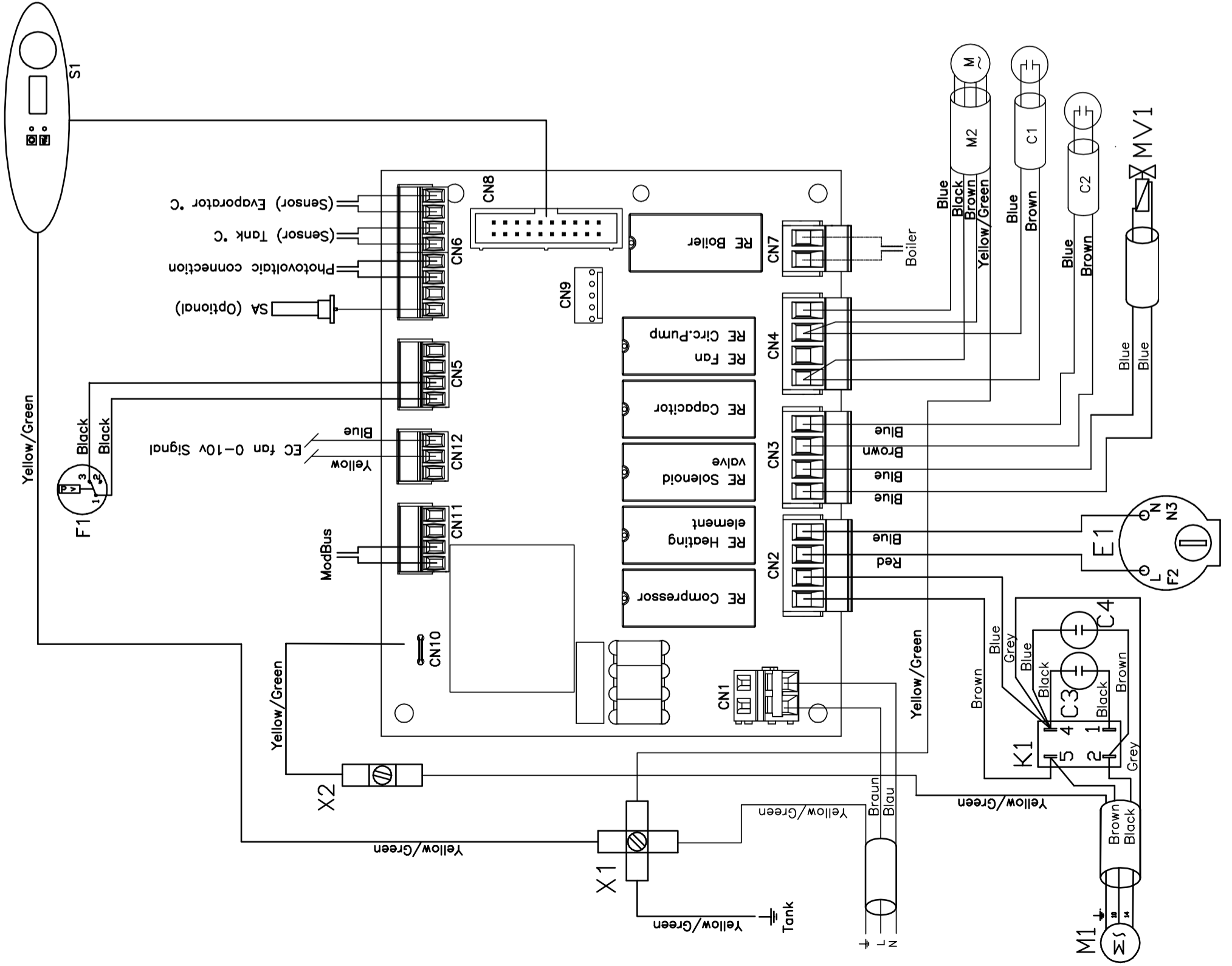
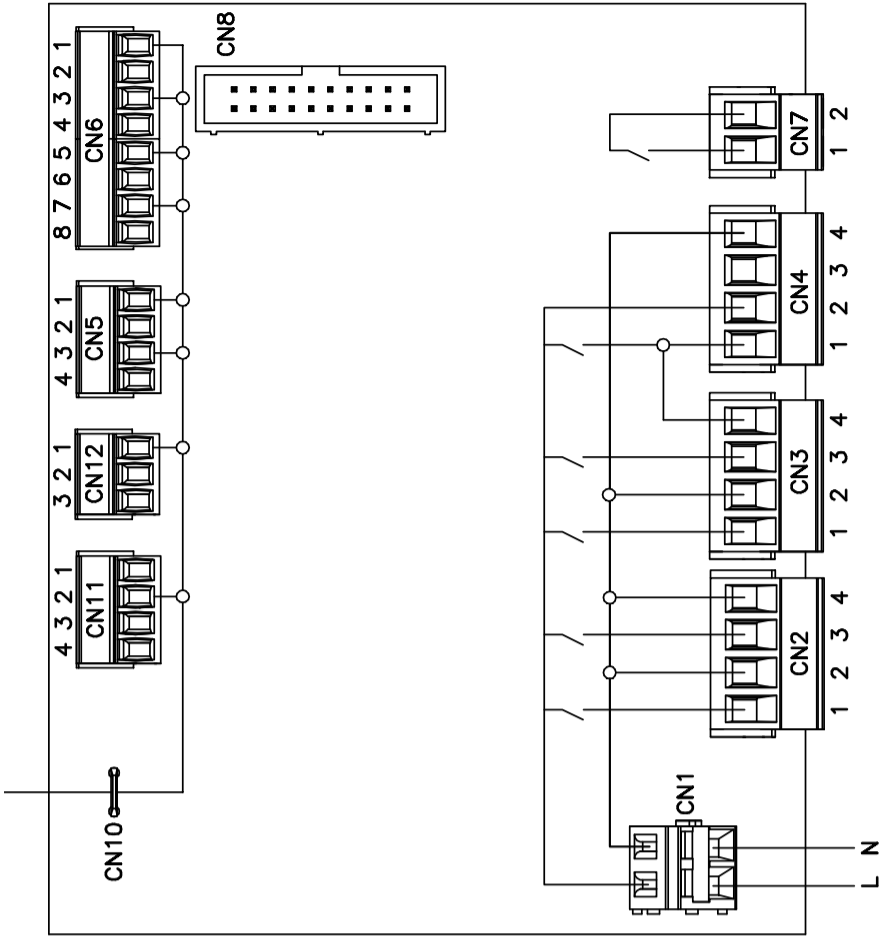


Als het netsnoer is beschadigd, mag het alleen worden vervangen door de fabrikant, de klantenservice of gelijkwaardig gekwalificeerd personeel om ongelukken en gevaar te voorkomen.



Voordat u aan het apparaat werkt, moet het worden losgekoppeld van het stroomnet (haal de stekker uit het stopcontact) Anders bestaat er levensgevaar door een elektrische schok.

3.4.1 Elektrisch schema met AC ventilator



		Model	WH 101	WH 201 Inox
Designation	Component			
M1	Compressor (SC10GHH)		X	
M1	Compressor (SC15GHH)			X
C3	Startcondensator (40 μF)		X	
C3	Startcondensator (80 μF)			X
C4	Werkingscondensator (5 μF)		X	
C4	Werkingscondensator (10 μF)			X
K1	Startrelais (compressor)		X	X
M2	Fan (R2E190) (AC)		X	X
C1	Operation capacitor (2 μF)		X	X
C2	Capacitor, fan speed (6 μF)		X	X
E1	Heating element (2kW)		X	X
N3	Thermostat electrical heating		X	X
F2	Overheating thermostat		X	X
F1	High pressure switch (25bar)		X	X
MV1	Solenoid valve		X	X
X	Grounding (X1 / X2)		X	X
SA	Signal Anode (Magnesium)		X	
S1	Display unit		X	X
VTC200	Controller unit		X	X
	CN1,2,3,4: 230V AC		X	X
	CN6,11,12: 12V DC		X	X
Boiler	CN7, Potential free connection		X	X
Modbus	CN11, port 3 (B Data -)		X	X
Modbus	CN11, port 4 (A Data +)		X	X



Norms and rules

- VDE 0100 Installation of electrical equipment
- VDE 0105 operation of electrical systems
- DIN EN 60335 part 1 and 2 electrical household appliances

3.4.2 Externe regeling van tapwater

3.4.2.1 Smart Grid aansluiting (PV-systeem of multi-tariefmeter)

U hebt de optie samen met uw fotovoltaïsche systeem zelf opgewekte elektriciteit vrijwel gratis of op zijn minst goedkoop (ook van toepassing op meertariefmeter), te gebruiken voor de werking van uw warmtepompboiler en energieopslag. In de PV-bedrijfsmodus wordt de streef temperatuur verhoogd. De hoogte van de insteltemperatuur is vrij te kiezen voor de bedrijfsmodi en bepaalt het energieopslagpotentieel. Om de warmwaterproductie met zelfstroom mogelijk te maken, moet het potentiaalvrij contact van de PV-omvormer op de klemmenstrook van de klemmenstrook worden aangesloten.

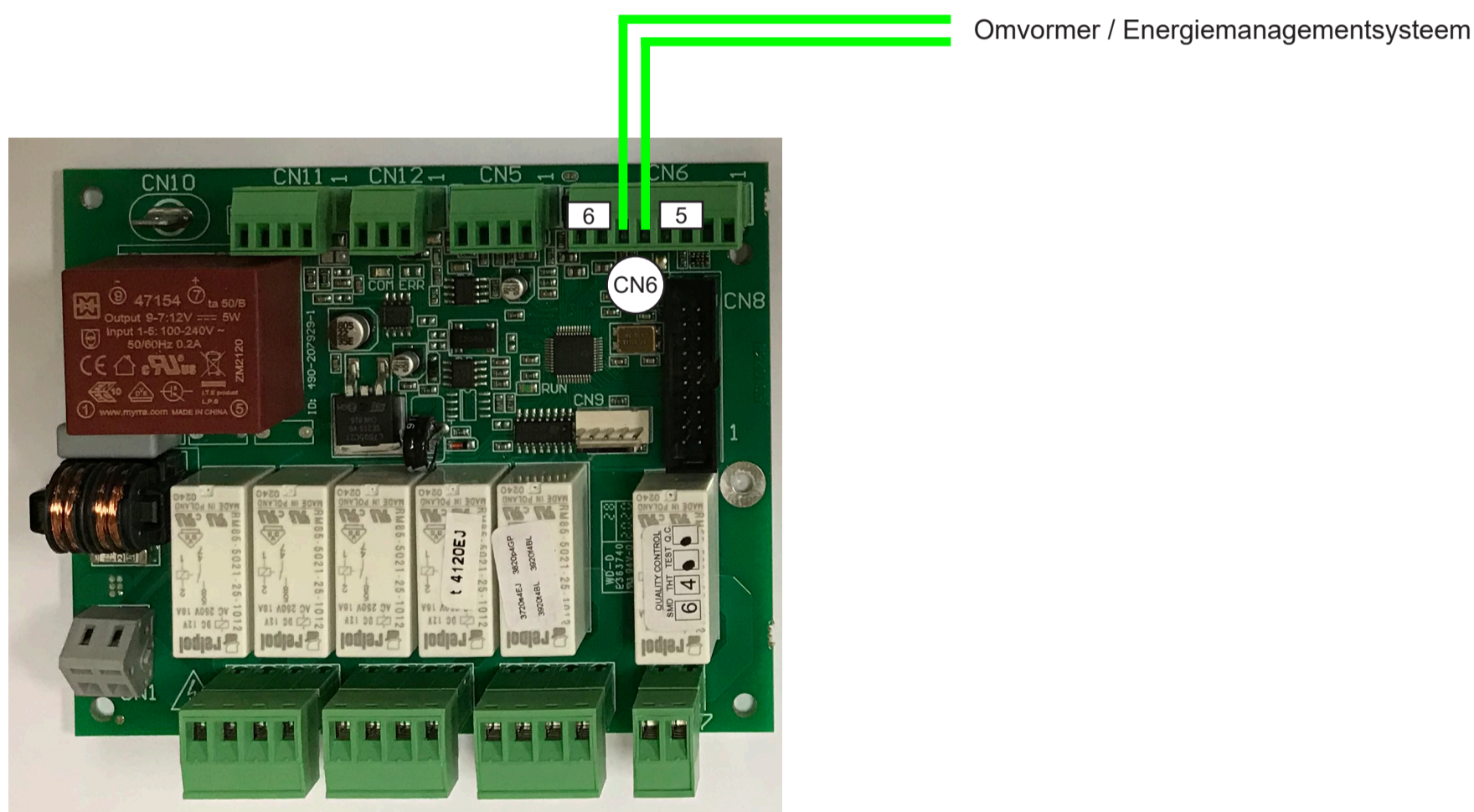
3.4.2.2 Bedrading van een omvormer of energiemanagementsysteem

Het potentiaalvrij contact van de omvormer of de energiemanager moet worden aangesloten op de regeling van de warmtepompboiler. Voor toegang tot het moederbord (haal eerst de stekker uit het stopcontact!), Verwijder de voorklep. Hiertoe verwijdert u de bevestigingsschroeven van de kap en drukt u de kap omhoog. De keuze van de bedieningsmodus - en dus het verwachte stroomverbruik - wordt ingesteld door software (hoofdmenu). De drempelwaarde van het PV-contact kan op de omvormer worden ingesteld. Selecteer een vermogen dat een probleemloze werking mogelijk maakt in de geselecteerde werkingsmodus (volg de instructies van de fabrikant van de omvormer). Zie Elektrisch schema



Gevaar

Vóór elk werk of onderhoud aan het apparaat, moet u de WP loskoppelen van de stroomtoevoer. Anders bestaat er levensgevaar door een elektrische schok.

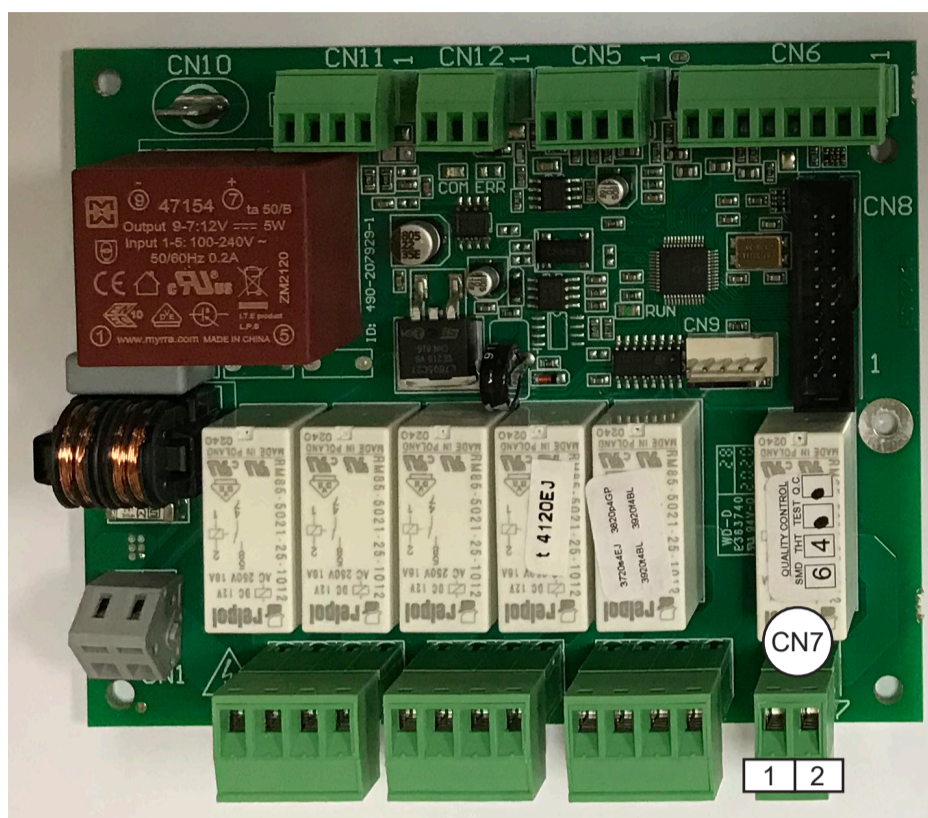


3.4.2.3 Bedrading externe warmtebron

De externe warmtebron kan via klemmen 1 en 2 worden aangesloten op klemmenstrook CN7. Deze uitgang (230V AC, 50Hz, 10A) wordt geactiveerd zodra de warmtepompboiler om externe voeding vraagt.



Vóór elk werk of onderhoud aan het apparaat, moet u de WP loskoppelen van de stroomtoevoer. Anders bestaat er levensgevaar door een elektrische schok.



Ketels hebben meestal een geïntegreerde regeling, die de SWW-bereiding regelt met een externe SWW-tank (temperatuurafhankelijke regeling van de laadpomp van de opslagtank). In combinatie met de warmtepompboiler zijn er in principe twee configuratieopties:

1. De regeling van de externe warmtebron neemt de volledige controle over de SWW-voorbereiding over. De warmtepompboiler is gedeactiveerd en de ketel regelt de tapwatertemperatuur met behulp van de contactsensor. Het is essentieel om de temperatuurlimiet in te stellen op max. 65 ° C moet worden gegarandeerd.
2. Om de mogelijkheden van de warmtepompboiler ten volle te benutten, zou de regulering van de warmtepompboiler de controle moeten nemen over de SWW-voorbereiding. Dit geeft u volledig comfort en veiligheid tijdens de voorbereiding van het tapwater. Hiervoor is de 230V-schakeluitgang CN7 aangesloten op de schakeling van de ketel. Warmtebronnen en temperatuur worden dan geregeld via de warmtepompboiler.

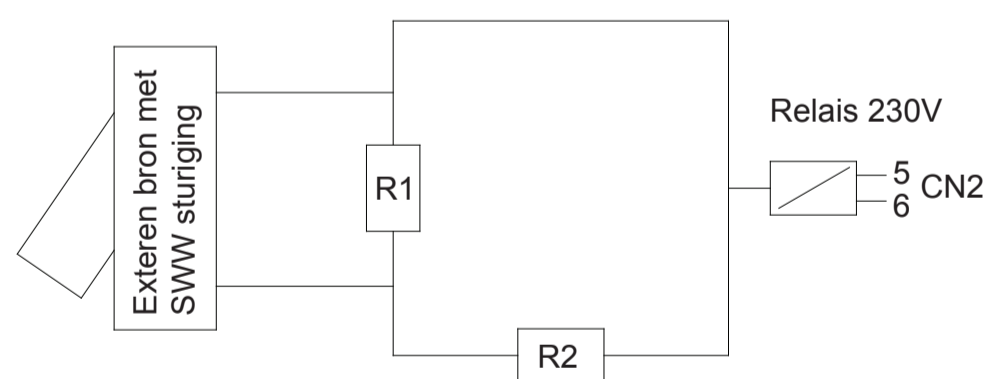


Tip:

Knowhow voor de installateur: sommige - vooral oudere - ketelvoorschriften hebben geen schakelinput voor de SWW-voorbereiding. In dit geval kunt u het schema gebruiken via de tapwatertemperatuursensor van de ketel. Voor een standaard NTC-sensor gaat u als volgt te werk.

1. Laat de opslagtank sensor van de ketel in de stookruimte. De regeling op de ketel geeft nu de kamertemperatuur weer als tapwatertemperatuur.
2. Schakel een weerstand parallel met de sensor via een 230 V schakelrelais (normaal gesloten). De dimensionering van de weerstand moet zodanig zijn dat de parallelle verbinding overeenkomt met een weerstandswaarde bij 60 ° C tot 80 ° C. Het schakelrelais bevindt zich aan de primaire zijde van de klemmen 1 en 2 van het klemmenblok CN7.
3. Selecteer de bedrijfsmodus "only KETEL" op het bedieningspaneel. Stel de ketel in op een gewenste tapwatertemperatuur van 50°C.
4. Als er vraag is door de warmtepompboiler naar tapwater, wordt het schakelcontact geopend en wordt de warmwaterbereiding gestart. Bij het bereiken van de gewenste tapwatertemperatuur wordt het schakelcontact gesloten en de hoge tapwatertemperatuur gesimuleerd. De ketel stopt met de bereiding van tapwater.

Bedradingschema



R1 NTC Temperatuursensor bij kamertemperatuur

R2 Parallelweerstand

De totale weerstand wordt berekend volgens de formule $R_{ges} = R1 * R2 / (R1 + R2)$. R_{ges} komt overeen met de sensorweerstand bij 60 tot 80 ° C. $R1$ en R_{ges} kunnen bij de ketelfabrikant worden afgenomen. $R2$ wordt dan als volgt berekend $R2 = R1 * R_{ges} / (R1 - R_{ges})$

Let op de informatie verstrekt door de ketelfabrikant. bijvoorbeeld:

$R_{ges} (70^{\circ}C) = 189 \text{ Ohm}$

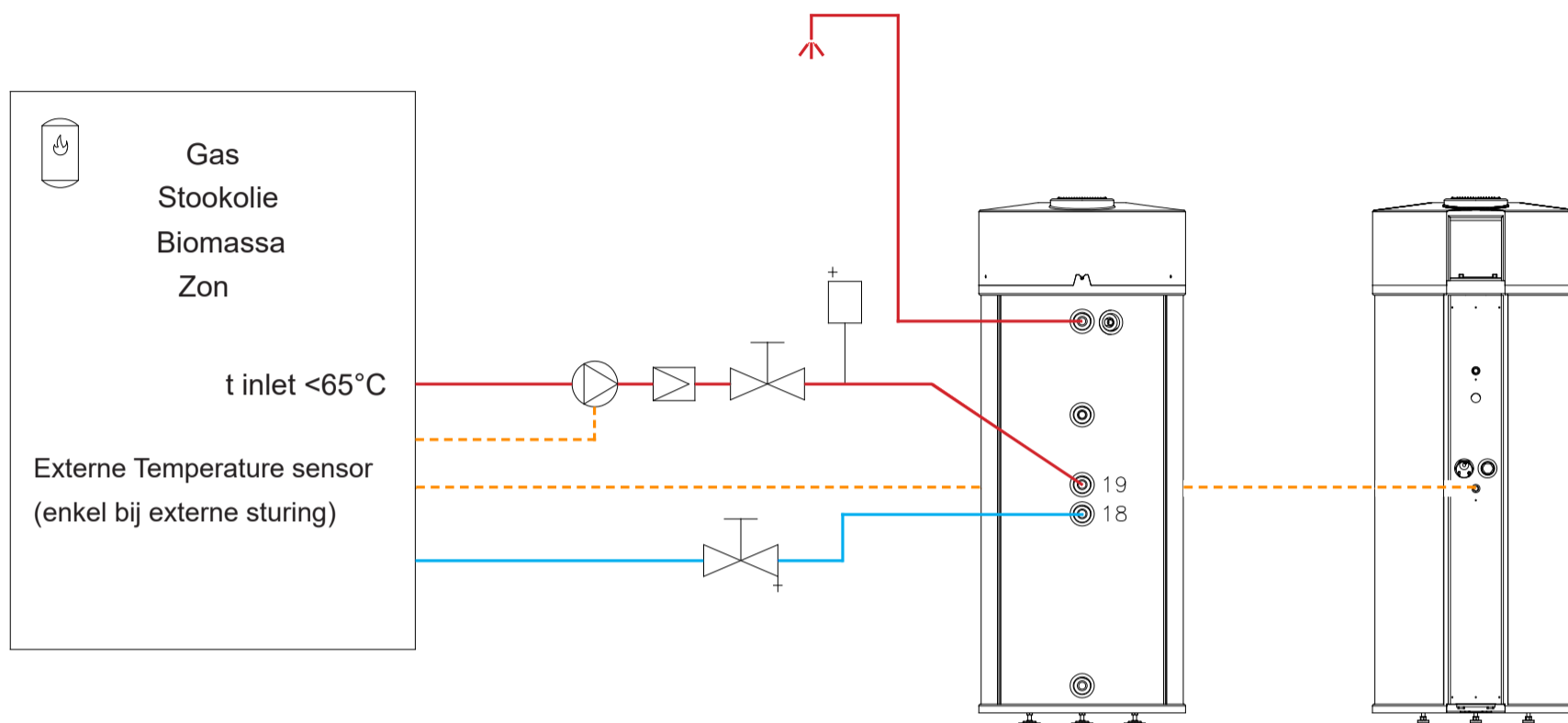
$R1 (20^{\circ}C) = 1074 \text{ Ohm}$

$R2 = 229 \text{ Ohm}$. Kies de geschikte standaardweerstand (220 ohm) en controleer het resultaat.

3.4.2.4 Aansluiting van externe warmtebron

De externe warmtebron is verbonden met de ingebouwde warmtewisselaar van de warmtepompboiler.

Zorg ervoor dat de maximum SWW temperatuur nooit boven de 65°C gaat.



4 Ingebruikname van de warmtepompboiler

De warmtepompboiler is vooraf ingesteld en klaar voor gebruik geleverd om aan te sluiten.

- Sluit eenvoudig de wateraansluitingen aan op de huisinstallatie.
- Sluit de condenswaterafvoer aan.
- Vul het systeem volledig tot alle lucht is ontsnapt, zet hiervoor de warm waterkraan open.
- Controleer het systeem en de leidingen op lekken.
- Controleer de beveiligingsgroep op juiste werking
- Steek de stekker in het stopcontact

Het systeem start nu onmiddellijk met de SWW-voorbereiding. Bij de eerste keer opstarten, verschijnt er een indicator op het display.

Taal	Nadat u de netspanning voor de eerste keer hebt ingeschakeld (inbedrijfstelling), kunt u direct de weergavetaal selecteren: Fabrieksinstelling Nederlands
Nederlands	U kunt kiezen tussen: Deens, Duits, Engels, Spaans, Frans, Pools, Sloweens, Nederlands . Als de taalinstelling op een later tijdstip moet worden gewijzigd, dan kunt u gebruik maken van de service menu.

U kunt hier de taal wijzigen.

Het warme water wordt automatisch verwarmd tot een ingestelde temperatuur van 45 ° C (fabrieksinstelling).

Hoe u de streef temperatuur kunt verhogen of bedrijfsparameters kunt optimaliseren, vindt u in het hoofdstuk “warmtepompboiler-bediening”.

Stel nu het systeem en de gebruikersspecifieke parameters in.

Deze zijn (indien van toepassing):

- de ventilatorsnelheid bij kanalisatie
 - 200 m³/u zonder kanalen
 - 300 m³/u met kanalen
- de naverwarming (bijvoorbeeld ketel)
- PV-activering (alternatief: meertariefmeter)
- de tijdinstelling (alleen in combinatie met timerfunctie).

Leg de gebruiker de installatie, de instellingen en de nodige zorg en onderhoud uit. Overhandig deze handleiding aan de gebruiker met het inbedrijfstellingsprotocol.

5 Werking van de warmtepompboiler

De primaire energiebron is de geïntegreerde warmtepomp. Dit werkt volgens het thermodynamische principe en gebruikt de beschikbare energie in de lucht voor de verwerking van tapwater.

5.1 Werking van het koelcircuit

Het gasvormige koelmiddel uit de verdampers wordt samengeperst in de compressor (5) van 6 bar tot 18 bar. In dit geval wordt het koelmiddel op een hoog temperatuurniveau gebracht om vervolgens warmte-energie aan de SWW-tank af te leveren via de condensor (7), die aan de buitenkant rond de SWW-tank is gewikkeld. Het koelmiddel wordt vervolgens geëxpandeerd, vloeibaar gemaakt en via het droge filter (8 - filters, indien aanwezig, verontreinigingen van het koelmiddel) en via de warmtewisselaar (4) naar de verdampers (2) gevoerd, waar het koelmiddel nieuwe energie kan onttrekken aan de circulerende lucht. Het expansieventiel (3) heeft tot doel vloeistof aan de verdampers toe te voeren (2) reguleren. Een hogedrukmonitor (6, pressostaat) beveilig het koelcircuit tegen overdruk.

De HP werkt efficiënter en zuiniger met een hoge luchttemperatuur en een lagere warmwatertemperatuur!

5.2 Elektrische bijverwarming

Het thermisch vermogen van de HP kan met de extra elektrische verwarming met 2 kW worden verhoogd. Met de elektrische bijverwarming kan het bovenste deel van de opslagtank zeer snel worden opgewarmd. Toepassingen voor de elektrische boosterverwarming zijn: BOOST-functie, legionellabeschermingsfunctie, abnormaal hoog waterverbruik of herinbedrijfstelling na het legen van de opslagtank. Om de extra elektrische verwarming te gebruiken, moet deze worden geactiveerd als in bedrijf. Het verwarmingselement kan ook alleen als noodverwarming worden gebruikt.

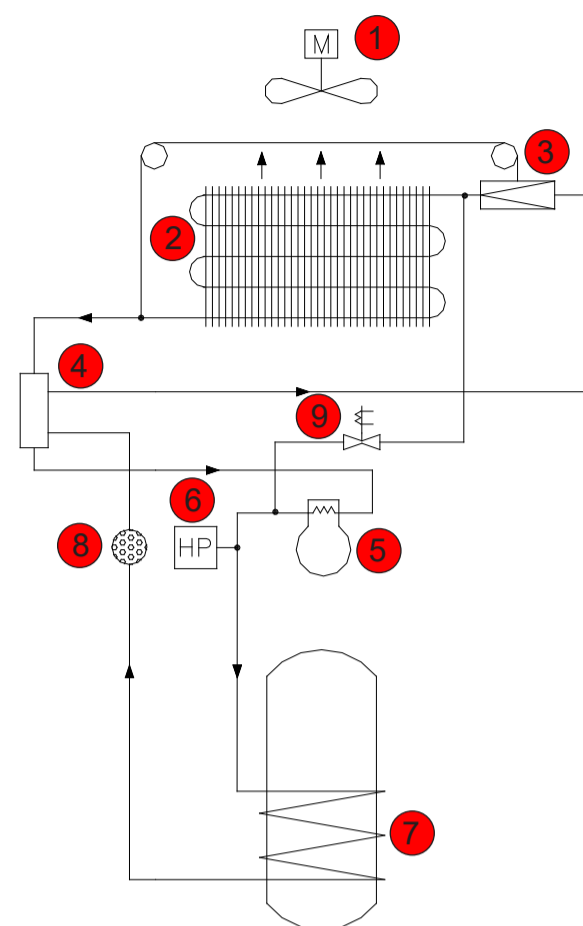
5.3 Externe warmtebronnen

Net als de elektrische boosterverwarming kan de externe warmtebron worden gebruikt om de warmtepomp te ondersteunen of als primaire warmtebron. In de regel wordt de bedrijfsmodus "alleen KETEL" geselecteerd tijdens de verwarmingsperiode, terwijl de warmtepomp zorgt voor tapwater tijdens de niet-verwarmingstijd. Dit betekent maximaal comfort tegen minimale kosten.

5.4 Permanente corrosiebescherming van de opslag

Signaalanode (Enkel bij WaterHeater 101)

De CTC WaterHeater 101 wordt beschermd door emaillering tegen corrosie. Uiteraard is het geëmailleerde oppervlak enigszins poreus. Om uw warmwaterboiler optimaal en permanent te beschermen tegen corrosie, voorzien wij bovendien elke opslageenheid van een signaalanode in het midden van de opslagtank. De ruim bemeten anode slijt langzaam. In de regel werkt de signaalanode enkele jaren (afhankelijk van de waterkwaliteit). De signaalanode informeert u via een foutmelding op het display dat de anode vervangen moet worden. Deze opmerking is echter alleen ter informatie, de SWW-voorbereiding wordt hier niet door beïnvloed. Vraag zonnodig uw installateur om een nieuwe signaalanode te installeren.



5.5 Automatische ontthooing

“Abtau.gas” - ontthooien met heet gas.

De warmtepompboiler is voorzien van een continue automatische ontthooing. Dit systeem vermindert de frequentie van ontthooicycli en verhoogt tegelijkertijd de winstgevendheid van WP (langere doorlooptijden). Toch kan het gebeuren dat de verdampert moet worden ontthooit (vooral bij zeer lage buitentemperaturen en bij een constant hoge vraag naar tapwater). Een sensor bewaakt de temperatuur van de verdampert en start indien nodig automatisch een ontthooicyclus. De drempel voor het activeren van de ontthooicyclus is $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ voor het hete gasproces. Bij een verdampertemperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ wordt de werking van warmtepomp hervat.

Wanneer de temperatuur bij de verdampert onder $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ daalt, wordt een ontthooicyclus met heet gas gestart. Het magneetventiel wordt geopend terwijl de compressor draait en de ventilator is uitgeschakeld. Wanneer de verdampertemperatuur $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ bereikt, sluit het magneetventiel en wordt de ventilator weer ingeschakeld. Als de verdampertemperatuur van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ niet binnen 20 minuten wordt bereikt, wordt de ontthooicyclus afgebroken en op normaal bedrijf omgeschakeld. Als de verdampertemperatuur daalt tot $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ of lager, wordt de HP uitgeschakeld. De extra verwarmingstoestellen “**WP + EL**” of “**WP + KETEL**” nemen de SWW-bereiding over zodra de temperatuur van het tapwater onder “**Tmin**” zakt.

5.6 Keuze van energiebronnen

De warmwaterbereiding kan worden uitgevoerd via de warmtepomp (WP), de aanvullende elektrische verwarming en / of een externe warmtebron (ketel, zonnestelsel ...).

De energiebronnen worden geselecteerd in het instelmenu afzonderlijk of in combinatie, waarbij de combinatie van “elektrische bijverwarming en externe voeding tegelijkertijd” niet is toegestaan.

De streef temperatuur van het warme water en de minimumtemperatuur zijn onafhankelijk instelbaar via de menu-items “Tset” of “Tmin”.

Temperatuurinstelbereik: van $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot “Tmax”

Fabrieksinstellingen: “Tmin” $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ en “Tsoll” $45\text{ }^{\circ}\text{C}$.

De warmwaterbereiding tot de ingestelde temperatuur hangt af van het geselecteerde primaire energietype (eerst vermelde energiebron), hetzij met de warmtepomp (type energiekeuze “**W.Pomp**”, “**WP + EL**”, “**WP + KETEL**”) of met de extra verwarming (Energietype Selectie “**EL**” of “**KETEL**”).

Als de temperatuur in de tank onder “Tmin” zakt, wordt de secundaire energiebron geselecteerd in de bedieningsmodus geactiveerd. De secundaire warmtebron (verwarmingselement of bron) handhaaft het minimale comfort voor tapwater zonder de economie in gevaar te brengen. De HP werkt met een schakelverschil van $+1 - 3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Alle andere warmtebronnen werken met een verschil van $+ -1\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Er zitten minstens twee uur tussen twee ontthooicycli. Dit betekent dat er binnen twee uur na het starten van een ontthooicyclus geen verdere ontthooicyclus wordt gestart, zelfs als de temperatuur van de verdampert lager zou worden dan $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Het bedieningsdisplay wordt uitgevoerd door de LED's (29) en (30). LED (29), bovenaan: weergave voor WP-werking
LED (30), onder: weergave van de werking met andere warmtebronnen.

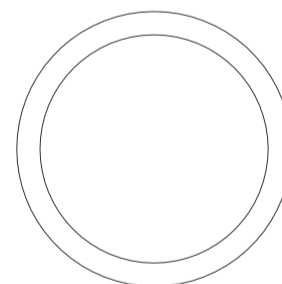
- UIT: Buitendienst (niet vrijgegeven)
- Oranje: standby-modus
- Groen: in bedrijf - SWW wordt opgewarmd



○ (29)



○ (30)



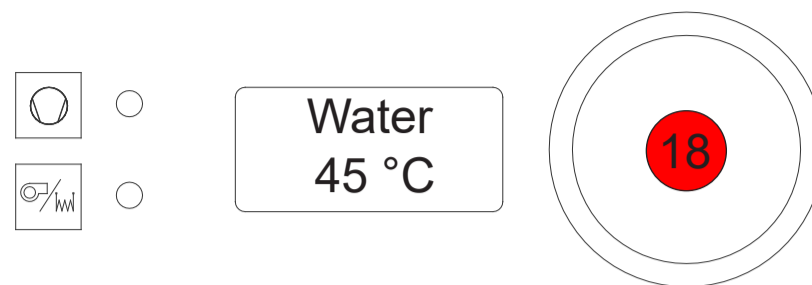
Als de warmtewisselaar inactief is (bijv. Als de toevoerluchttemperatuur buiten het toegestane werkbereik ligt), wordt de SWW-tank opgewarmd tot de insteltemperatuur met de extra straalkachel of de externe energiebronnen (afhankelijk van het energietype “**WP + EL**”, “**WP + KETEL**”).



6 Werking warmtepompboiler

6.1 Bedieningspaneel en display

Display of the operating states

Naast het display zijn 2 LED's die de werkingstatus van de warmtepompboiler weergeven. De bovenste led geeft de werkingstatus van de warmtepomp aan terwijl de onderste de externe warmtebron weergeeft.



	Energiebron	●	●	●
	Warmtepomp	In werking	Standby	Alarm
	secondeaire warmtebron	In werking	Standby	Alarm

Het bedieningspaneel heeft een display met 2 regels.

De bovenste regel benoemt de menu-items (parameters), terwijl de onderste regel de corresponderende waarde (of functie) aangeeft.

6.1.1 Instellingen in hoofdmenu

De bediening wordt gedaan met de draai- / drukknop (18), zie Fig. Bedieningspaneel.

The display is shown by turning or pressing the rotary button.

Door aan de instelknop te draaien, kunt u 21 menu-items selecteren in het hoofdmenu. Het eerste menu-item aan de linkerkant is "WATER". Dit menu-item geeft de huidige tapwatertemperatuur aan en kan niet worden gewijzigd. Om de watertemperatuur te wijzigen, draai aan de draaiknop totdat het menupunt "SWW-setpoint" wordt weergegeven. Druk kort op de instelknop om het menu-item te selecteren. De onderste displayregel begint te knipperen. Tijdens het knipperen kan de gewenste warmwatertemperatuur (instelpunt) worden geselecteerd door aan de instelknop te draaien. Een korte druk op de instelknop wordt gebruikt om de waarde te bevestigen en te accepteren. Als de bevestiging niet wordt ontvangen, blijft de oorspronkelijke waarde behouden..

6.1.2 Instellingen in service menu

Als de instelknop langer dan 5 seconden wordt ingedrukt, verandert het display in het servicemenu. De systeeminstellingen worden hier weergegeven.

Beveiligingswaarschuwing

Elke veiligheidsrelevante wijziging (menuoptie in rood) van de waarden in het servicemenu is verboden. Andere instellingen in het servicemenu mogen alleen in overleg met de installateur worden uitgevoerd.

Ongeautoriseerde wijziging van de instellingen in dit menu kan de oorzaak zijn van een garantieuitsluiting.

Info-display

Als u de draaiknop gebruikt om door het menu te bladeren, vindt u een aantal menu-items die alleen ter informatie zijn en waarvan de waarden niet op de onderste regel kunnen worden gewijzigd. Deze menu-items worden hieronder weergegeven met Informatievenster. Alle andere menu-items hebben variabele instellingen.

6.2 Hoofdmenu - overzicht schermen

Water 45 °C	Info weergave: na het inschakelen van de netspanning verschijnt dit display. Dit geeft de actuele werkelijke tapwatertemperatuur aan.
Verdamp 25 °C	Info weergave: na het inschakelen van de netspanning verschijnt dit display. Dit geeft de actuele werkelijke tapwatertemperatuur aan.
Alarm 0 0 0	Info weergave: Alarmdisplay. Er worden tot 3 alarmen getoond. "0" = geen alarm. De alarmmeldingen 1 tot 11 worden in hoofdstuk Alarmmeldingen uitgelegd. Alarmen kunnen worden gereset door op de bedieningsknop te drukken.
Status OFF	Info display: Huidig werkingstatus van de Warmtepomp Het scherm kan de volgende waarden geven: "OFF" = uitgeschakeld, "Standby", = standby mode "W.Water" = In werking voor productie warm water, "Legionella" = 65°C legionella cyclus actief, "Boost" = Boost actief, "Holiday" = Vakantie functie actief, "Only HP" - "Only EL" - "HP+EL" = PV-Mode actief "Def.Gas" – "Def.air" - "Def.Stop"- = ontdooien (zie hoofdstuk 5.5 automatische ontdooicyclus)
Setpoint 50 °C	Instelling gewenst sww temperatuur Aanpasbaar: 5°C – 62° Fabrieksinstelling: 50°C Nota: de ingestelde temperatuur is een gemiddelde temperatuur en niet de SWW uitlaattemperatuur
T min 35 °C	Minimale temperatuur: Als de temperatuur lager wordt dan deze temperatuur wordt de extra warmtebron geactiveerd (ingebouwde elektrisch weerstand of ketel). Hysteresis: +/- 1°C Fabrieksinstelling 35°C Nota: WP+EL of WP+KETEL moeten actief zijn in " WerkMode "
T2 min 10 °C	Vorstbeveiligingstemperatuur: Wordt gebruikt voor de "Uitschakelfunctie" en "Vakantiefunctie". De fabrieksinstelling is "10°C". Hysteresis: - 1°C/+3°C Fabrieksinstelling: 10°C
Timer UIT	Activatie van de Timer functie Keuzes: " AAN " or " UIT ". Fabrieksinstelling " UIT " Opmerking: de hieronder beschreven tijdsinstellingen zijn alleen mogelijk als de timerfunctie is geactiveerd.
Uur 12:00	Infoscherm: Toont de huidige tijd
Uurinst U 12 h	Instelling tijd, de uren
Uurinst m 0 m	Instelling tijd, de minuten
Start WP u 22 h	Instellen van de starttijd, uren (24 uren weergave) Voorbeeld! 22 uur 's avonds.
Start WP m 30 m	Instellen van de starttijd, minuten Voorbeeld! 22:30 uur 's avonds.
Stop WP u 06 h	De stoptijd instellen voor het tapwater, hier uren (24 uren weergave) Voorbeeld! 6:00 uur 's ochtends
Stop WP m 30 m	De stoptijd instellen, in minuten Voorbeeld! 6:30 uur 's ochtends.

WerkMode WP+EL	Bedrijfsmodus: hier kunnen de warmtebronnen worden geselecteerd. De volgende opties zijn beschikbaar: "OFF", "WP", "EL", "WP+EL", "CV ketel", "WP+CV". Factory setting: "Only HP"
Legionel Uit	Legionella Functie: Deze parameter wordt gebruikt om de legionella functie te activeren. Setting opties: "UIT", "60°C" or "65°C" Factory setting: "UIT" Opmerking! Met beide opties worden zowel de compressor als de weerstand geactiveerd om de cyclus zo snel mogelijk te kunnen doen. b Er is een monitoring van 24 uur voor het voltooien van de cyclus. i Legionellafunctie heeft altijd prioriteit 1
LegiDagen 7	Deze parameter bepaalt de interval in dagen wanneer de legionellafunctie zich moet herhalen. De tijd van activatie bepaalt ook de start van een nieuw cyclus. Instellingen opties "3 to 14" Fabrieksinstelling: "7" (manuele bescherm cyclus)
VentSnelh Laag (AC)	Ventilatorsnelheid gedurende WP werking. Met AC ventilator "Laag" = Level 1 "Hoog" = Level 2 Fabrieksinstelling: "Laag" = level 1
VentMode OFF	Ventilatorsnelheid in standby mode (VentMode). Gestuurde ventilatie. Met AC ventilator Als je "UIT" kiest, dan wordt de ventilator samen met de WP uitgeschakeld. Als je "Laag" or "Hoog" kiest, dan werkt de ventilator op snelheid lever 1 of lever 2 gedurende standby mode. (= constant luchtdebiet)
PV Mode OFF	Activering Smart Grid/PV-contact: Door deze functie te activeren kan gratis of goedkope elektrische energie worden opgeslagen in de vorm van thermische energie (warm water). "UIT" = Het Smart Grid/PV-contact is gedeactiveerd. "Enkel WP", "Enkel EL", "WP+EL" = Het PV-systeem schakelt de geselecteerde bedrijfsmodus (vermogensniveau) Zie ook hoofdstuk "3.4.1 Elektrisch schema voor HP met AC-ventilator".
T.PV_WP 52 °C	Target temperature with activated Smart Grid/PV function (factory setting 52°C). This parameter determines the DHW setpoint temperature for the "Only HP" operating mode with the PV function activated.
T.PV_EL 53 °C	Doeltemperatuur met geactiveerd Smart Grid/PV functie (fabrieksinstelling 53°C). Deze parameter bepaalt de insteltemperatuur van de warmtepompboiler voor de werkingmodes "Alleen EL" en "HP+EL" met geactiveerde Smart Grid PV-functie.
Vakantie UIT	"UIT", "1 week", "2 weeks", "3 weeks", "3 days", "Manueel" Uitschakelen/inschakelen van de vakantiefunctie en de minimale warmwatertemperatuur "T2 min".
Url.Dagen 1	1-99 Manuele inschakeling afwezigheid. De SWW temperatuur kan tot "T2 min" verlagen.
ReDage, 0	Weergegeven info: 0-99 Weergave van de resterende dagen van afwezigheid .
Boost UIT	"UIT", "AAN" IWordt geactiveerd om op korte termijn de toegenomen vraag naar water te dekken. De BOOST-functie werkt op maximaal vermogen "WP + EL" totdat "T max" is bereikt, maar niet meer dan 1 uur.
VenPause 30m/30s	"UIT", "30m/15s", "30m/30s", "60m/15s", "60m/30s", "90m/15s", "90m/30s" Wanneer ingeschakeld, stopt de ventilator gedurende 15 of 30 seconden per 30m, 60m of 90m.

6.3 Service menu - overzicht schermen

If the rotary button is pressed for longer than 5 seconds, the display changes to the service menu.

The system settings are displayed here.

Software 1.93	Infoweergave: het scherm " Software " geeft de softwareversie aan. In het voorbeeld " 1.93 - 1.96 " is de momenteel gebruikte softwareversie
Taal NEDERLAN	Engels, Duits, Frans, Nederlands, Spaans, Italiaans, Deens, Zweeds, Noors, Pools, Sloveens, Kroatisch
Defrost GAS	"Defrost" Geeft de ontdooimethode weer (1 opties): "GAS", voor alle CTC WaterHeaters (verander alstublieft niet!) Service Def.None, Def.Gas voor andere modellen
Anode UIT	"UIT", "AAN" De WaterHeater 101 is voorzien van magnesium signaalanode af fabriek. De fabrieksinstelling is in de (AAN). De WaterHeater 102-Inox is gemaakt uit RVS en heeft dus geen magnesium anode nodig.
T max 55 °C	Temperatuur " Tmax ". Hier kan de maximale SWW temperatuur ingesteld worden, "Tmax" is tegelijkertijd De hoogste temperatuur, die in het menu "Tapwater" kan worden ingesteld. "Tmax" Instelbereik: 5°C tot 65°C. Houd er rekening mee dat de efficiëntie verslechterd bij toenemende temperatuur verslechtert = hoger energieverbruik.
Legionel UIT	Deze parameter geeft de status van de automatische legionellabeveiligingsmodus weer. Indien geactiveerd ("AAN"), zal het hete water eenmaal oplopen tot 60 ° C (WP + EL) om mogelijke bacteriën (Legionella) te vermijden. Als u op hetzelfde moment water tapt, moet u rekening houden met het risico van verbranding.
Modbus 1	ID 1 - 247
Modbus 19K2	BR 19K2 or 9K6
Modbus Even	Par Even, Odd, None
Modbus RD&WR	RD&WR or Only RD



Compressor bescherming:

Na het uitschakelen van de compressor wordt de herstart gedurende 5 minuten geblokkeerd.

6.4 Instellen bedrijfsparameters door de installateur

6.4.1 Keuze van warmtebronnen

De warmtepompboilers zijn vooraf geconfigureerd zodat ze direct in gebruik kunnen worden genomen. De bedieningsmodus “**WP + EL**” is vooraf ingesteld. Via het menu “**W.Pomp**” kunnen de verschillende energiebronnen of hun combinatie worden geselecteerd.

Over het algemeen verwarmt de primaire warmtebron (eerste of enige energiebron in het menu “W.Pomp”) het tapwater tot de ingestelde temperatuur “Tset”.

Als de tapwatertemperatuur onder de waarde T_{min} daalt, wordt de secundaire energiebron ingeschakeld voor ondersteuning.

6.4.2 VentMode selectie

De ventilator heeft twee snelheidsniveaus, die kunnen worden geselecteerd in het menu-item “**Vent**”. Normaal gesproken is snelheidsniveau 1 ingesteld op “**Laag**” voor circulerende lucht (fabrieksinstelling). Voor kanaalaansluiting moet snelheidsniveau 2 “**hoog**” worden geselecteerd

6.4.3 Ventilator continue laten werken

In het menu “Ventilatorconfiguratie” kan de bedrijfsmodus “Continue ventilatorwerking” worden gekozen. Wanneer u “**UIT**” selecteert, is de ventilatorfunctie gekoppeld aan de werking van de WP. Wanneer Laag is geselecteerd, blijft de ventilator lopen op snelheid 1 en wanneer Hoog is geselecteerd, blijft deze draaien op snelheid 2 terwijl de WP zich in de standby-modus bevindt.

6.4.4 Onderbreking ventilator

“**VenPause**” is een functie om de werking van de warmtepompboiler, in een ruimte met hoge luchtvochtigheid (vochtige ruimtes), te optimaliseren om overlopen van gecondenseerd water te voorkomen. Wanneer de functie is ingeschakeld, stopt de ventilator gedurende 15 of 30 seconden per uur wanneer hij in bedrijf is. De onderbreking van de werking van de ventilator geeft de negatieve druk in de WP vrij en maakt dus de afvoer van de condensafvoer mogelijk. Als de werking van de ventilator om andere redenen wordt onderbroken, bijvoorbeeld als de streef temperatuur van het tapwater wordt bereikt, begint de tijdmeting voor het activeren van de ventilatoronderbreking vanaf het begin. . Wanneer “**VenPause**” is ingesteld op “**OFF**”, is de functie uitgeschakeld.

6.4.5 Tmax instellen

Temperatuur “**Tmax**”. Hier kan de maximale bedrijfstemperatuur van het water worden ingesteld. “**Tmax**” is ook de hoogst mogelijke temperatuur die kan worden ingesteld in het menupunt “**Setpoint**”. “**Tmax**” Instelbereik: 5 ° C tot 62 ° C. Houd er rekening mee dat de efficiëntie verslechtert bij toenemende temperatuur. Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger het energieverbruik.



Het ontwerp van de combinatie van een ventilatiesysteem en de aansluiting op een warmtepompboiler mag alleen worden uitgevoerd door een gespecialiseerde installateur, onder zijn verantwoordelijkheid en met rekening houdend met de minimale luchtvolumes.

6.4.6 Smart Grid aansluiting (PV)

Als u de warmtepompboiler op een PV-installatie hebt aangesloten, moet u de Smart Grid functie activeren.

Selecteer afhankelijk van de beschikbare PV-voeding de juiste voedingsbron (vermogensniveau) uit de opties “**Alleen WP**”, “**Alleen EL**”, “**WP + EL**”. Houd er rekening mee dat de extra verwarming 2,0 kW ± 10% verbruikt.

Als het PV-contact gesloten is, bedient u dan uw warmtepompboiler met eigen stroom. Het display toont nu de huidige werkingsmodus die door het menu wordt gespecificeerd (“**alleen WP**”, “**alleen EL**”, “**WP + EL**”). De streeftemperatuur komt overeen met de afzonderlijk instelbare parameters die horen bij de bedrijfsmodi **PV-WP** en **PV-EL**. Als de omvormer “in bedrijf” is, schakelen de bedrijfsmodus en het display naar de normale bedrijfsmodus.

De warmtepomp werkt met een hysteresis van + 1 ° C / -3 ° C ten opzichte van het setpoint. De elektrische boosterverwarming werkt met een hysteresis van ± 1 ° C.

De streeftemperatuur voor de “**Alleen WP**” -werking wordt ingesteld via het menu-item in een temperatuurbereik van 5 ° C tot Tmax. De fabrieksinstelling is 52 ° C.

De streeftemperatuur voor gebruik met / door extra verwarming wordt ingesteld via het menu-item “PV-EL” in een temperatuurbereik van 5 ° C tot Tmax. De fabrieksinstelling is 53° C.

Het Smart Grid-contact kan ook worden gebruikt voor dubbele meters. De bedrading gebeurt op dezelfde manier als in het PV-systeem. In plaats van het PV-contact wordt hier een contact van het energiemangement systeem gebruikt.

De streeftemperatuur wordt ingesteld via de menu-items “**PV-WP**” of “**PV-EL**”.

De insteltemperatuur “**Tsoll**” wordt gebruikt in de HT-modus om het minimale comfort te bepalen (met WP). “**Tmin**” definieert de drempelwaarde voor de activering van de secundaire energie.

Voorbeeld van instelling voor dubbele meters:

“**PV-WP**” = 55°C: de warmtepompboiler wordt tijdens de laagtariefperiode tot 55°C verwarmd “**Tsoll**” = 45°C: bij een hoge warmwaterbehoefte wordt de WP vrijgegeven zodra de temperatuur onder de 45° C zakt (ongeacht NT of HT), dit zorgt voor een optimaal comfort tegen minimale kosten.

“**Tmin**” = 35°C: drempel voor de activering van de secundaire energiebron.



De omvormer / energiemangementstelsel moet uitgerust zijn met een zwevende uitgang die stroom in het Ufa-bereik kan schakelen (gouden contacten). Vanwege het lage stroomniveau bestaat het risico dat de contacten na verloop van tijd corroderen. Gebruik bij twijfel een tussenrelais met potentiaalvrije uitvoer en gouden contacten.

6.5 Instellingen voor de eindgebruiker

6.5.1 Instelpunt tapwater

De temperatuur van het tapwater wordt ingesteld in het hoofdmenu van het display. De fabrieksinstelling is een streef temperatuur van 45°C. Bij een hoge SWW-vraag kan de temperatuur worden verhoogd tot 62°C. De huidige tapwatertemperatuur kan op het standaarddisplay worden afgelezen.

6.5.2 Boost-functie

Geactiveerd om een korte termijn toename van de SWW-vraag te dekken. De BOOST-functie werkt (sneller dan bij normale werking) op maximaal vermogen “**WP + EL**” tot “**Tmax**” is bereikt, maar niet meer dan 1 uur. Om de BOOST-functie te activeren, selecteert u het menu-item “Boost” en de waarde “AAN”. Als u meer SWW nodig hebt, moet de BOOSTfunctie opnieuw worden geactiveerd.

6.5.3 Vakantie-functie

Met de vakantie-functie vermindert u het energieverbruik tijdens langdurige afwezigheid. Als deze functie is geactiveerd, wordt de bereiding van het tapwater onderbroken en kan de tapwatertemperatuur dalen naar “T2min”.

Dit beschermt het systeem tegen vorstschade. De fabrieksinstelling voor “T2min” is 10°C. Als de temperatuur tot “T2min” -1°C daalt, wordt de extra verwarming ingeschakeld. Als de temperatuur blijft dalen tot “T2min” -3°C, wordt ook de HP ingeschakeld. Wanneer de temperatuur “T2min” + 1°C bereikt, wordt de vorstbeschermingsfunctie beëindigd.

De vakantiefunctie heeft de mogelijkheid om uit vijf verschillende periodes te kiezen:

- 1 week
- 2 weken
- 3 weken
- 3 dagen, voor een lang weekend
- Individuele daginstelling (1 - 99)

6.5.4 Smart Grid PV-systeem

Als u de Warmtepompboiler op een PV-installatie hebt aangesloten, moet u de Smart Grid functie activeren.

Kies - afhankelijk van de beschikbare PV-vermogen - de juiste energiebron uit de opties “Alleen WP”, “**Alleen EL**”, “**WP + EL**”. Let op: de extra verwarming verbruikt 2,0 kW ±10%

Als het PV-contact gesloten is, bedient u, uw warmtepompboiler met stroom. Het display toont nu de huidige werkingsmodus die door het menu wordt gespecificeerd (“**alleen WP**”, “**EL only**”, “**WP + EL**”). De streef temperatuur komt overeen met de afzonderlijk instelbare parameters die horen bij de werkingsmode **PV-WP** en **PV-EL**. Als de omvormer weer “in bedrijf” is, schakelen de bedrijfsmodus en het display naar de normale bedrijfsmodus.

De warmtepomp werkt met een hysteres van +1°C / -3°C ten opzichte van het setpoint. De elektrische boosterverwarming werkt met een hysteres van ±1°C.



De CTC WaterHeater met isolatie van de 4e generatie, is zo goed geïsoleerd dat de uitschakeling van de WP voor een weekend nauwelijks verlies oplevert. (Stand-by verlies van slechts 20W)

6.5.5 Timer Functie

Met de geïntegreerde timerfunctie kunt u bepalen wanneer de warmtepomp wordt geactiveerd voor gebruik. Je kunt het gebruiken om ervoor te zorgen dat de warmtepomp alleen op nacht tijden, tijdens de dag (PV-modus) of in een vrij gekozen periode werkt. Zorg ervoor dat de periode van activering voldoende is om de gewenste hoeveelheid warm water te leveren.

Activeren van de Timer Functie

Gebruikersmenu:

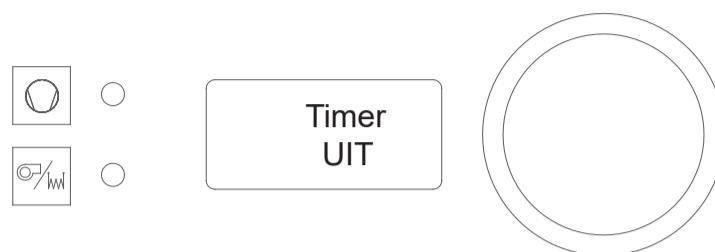
Draai aan de draaiknop om het timermenu te openen.

De fabrieksinstelling van de timerfunctie is ingesteld op "UIT".

Druk op de draaiknop tot de tekst knippert en draai dan tot "AAN" wordt weergegeven.

Druk nogmaals op de draaiknop en de timerfunctie is geactiveerd.

Opmerking: De LED is oranje omdat de gebruiker de timer nog moet configureren, daarna is de LED groen.



Weergave van de tijd :

Draai aan de draaiknop om naar het Klok-menu te gaan.

De fabrieksinstelling is 12:00 uur. Dit menu is slechts een informatiemenu.



Instelling van de tijd:

Blader met de draaiknop naar "Uur inst h". Druk op de knop tot de tekst knippert, stel het uur in voor de huidige tijd en druk nogmaals op de knop om te bevestigen.



Volgende stap:

Blader met de draaiknop naar "Uur inst m". Druk op de knop tot de tekst knippert, stel de minuten in voor de huidige tijd en druk nogmaals op de knop om te bevestigen.



De starttijd instellen

De timerfunctie maakt de werking van de warmtepompboiler mogelijk.

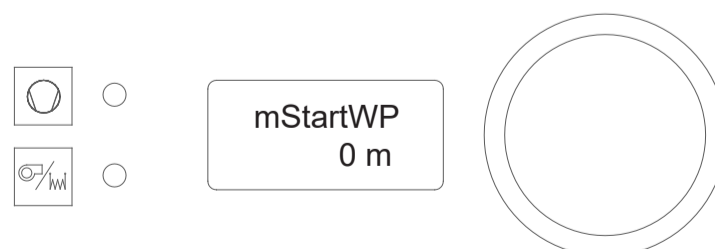
U moet daarom de begin- en eindtijden invoeren.

Draai de knop om naar de "Start WP" optie te gaan en druk op de knop.

De tekst knippert. Draai aan de knop om het gewenste uur van de starttijd in te stellen. Bevestig de uren van de starttijd door op de knop te drukken. Th



Draai de draaiknop opnieuw naar het menupunt "Start WP". Druk op de toets totdat de tekst knippert en stel de huidige minuten van de starttijd in. Druk nogmaals op de knop om de minuten te bevestigen.



De stoptijd instellen

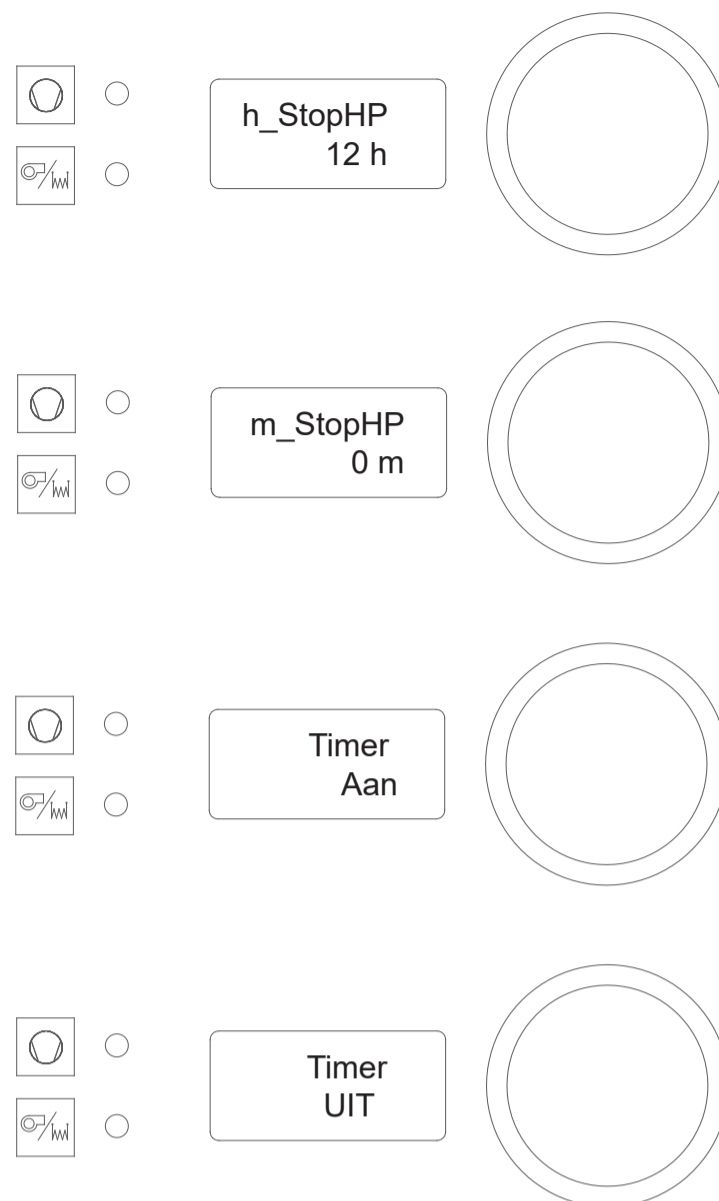
Draai aan de knop om "Stop WP" te selecteren en druk op de knop.
De tekst knippert. Draai aan de knop om het gewenste uur van de stoptijd in te stellen. Bevestig de uren van de eindtijd door op de knop te drukken.

Draai de draaiknop opnieuw naar het menupunt "Stop WP". Druk op de knop totdat de tekst knippert en stel de minuten in voor de stoptijd. Druk nogmaals op de knop om de minuten te bevestigen.

De timerfunctie is nu geactiveerd.
Draai aan de draaiknop om naar het menupunt "Timer" te gaan. De timerfunctie is ingesteld op "AAN".

Deactiveren van de timerfunctie.

Druk op de draaiknop totdat de tekst knippert en draai hem dan totdat "UIT" wordt weergegeven. Bevestig de instelling door op de knop te drukken.



Als u de timerfunctie wilt gebruiken moet u de klok eerst instellen. De tijd kan maximaal 1 uur per jaar afwijken.

1. Zorg dat de instelling voor de werkingstijd voldoende is voor de bereiding van SWW.

2. Indien er een stroomonderbreking is zorgt de back-up batterij dat de parameters opgeslagen blijven. In het geval van een lange stroomonderbreking moeten de parameters gecontroleerd en indien nodig opnieuw ingesteld worden.

6.5.6 Legionellabeschermingsfunctie

Legionella zijn bacteriën die zich verspreiden in sanitaire voorzieningen en die tot ziekten kunnen leiden. Legionella sterft echter al af bij een temperatuur van 50°C.

The heat pump have an automatic legionella protection function which ensures that the storage tank is heated up to 60°C or 65°C at regular intervals in a heating cycle.

De automatische legionellabescherming heeft de optie om te kiezen tussen twee temperatuurinstellingen. Bij de 60°C en 65°C bescherming wordt de warmtebron gelijktijdig gebruikt door de warmtepomp en het elektrische verwarmingselement.

Beide beveiligingsfuncties verwarmen het water in de tank zo snel mogelijk met maximaal vermogen totdat de vooraf ingestelde temperatuurgrens is bereikt. Wanneer de limiettemperatuur is bereikt, wordt de beschermingscyclus automatisch beëindigd en schakelt de warmtepomp automatisch terug naar de "normale" werkingmodus.

Na het selecteren van de limiettemperatuur begint de verwarmingscyclus onmiddellijk. Bij stroomuitval wordt de functie automatisch uitgeschakeld. Als de functie handmatig wordt gedeactiveerd, wordt de beveiligingscyclus onmiddellijk afgebroken.

Opmerking: Als het warmwaterverbruik relatief hoog is tijdens de beschermingscyclus, kan de warmtepomp onvoldoende presteren om de doelttemperatuur binnen de toegestane tijd te bereiken. Normaal gesproken moet je rekenen op een duur van ongeveer 6 - 8 uur voor de legionellabeveiligingscyclus.

Tips and tricks

Start de beschermingscyclus indien mogelijk op een moment dat je een beetje warm water hebt. Een volledige beschermingscyclus kan 6-8 uur duren.

Wees er absoluut zeker van dat er geen conflicten (overlappenden) zijn met instellingen van timerfuncties. In dat geval raden we aan de timer uit te schakelen.



Please make sure that when using the Timer function the legionella protection function can only be started as soon as the HP is unlocked. It is best to start the legionella protection function immediately after the start time of the timer setup.

Activering van de legionellabeschermingsfunctie

Draai aan de draaiknop tot het menu-item "T.Legio" verschijnt.
(De legionellafunctie is in de fabriek ingesteld op "UIT").

Druk op de draaiknop. De tekst knippert nu. Draai vervolgens aan de knop tot "60°C" verschijnt. Druk één keer op de knop en de legionellaprocedure wordt geactiveerd.

De warmtepomp zal het water verwarmen tot 60°C met warmtepomp en elektrisch verwarmingselement (hysteresis $\pm 1^\circ\text{C}$) en vervolgens terugkeren naar de normale werking.

Als gevolg van lokale regelgeving is het nodig om nog hogere temperaturen te gebruiken voor legionellabescherming. In deze gevallen kun je kiezen voor een temperatuurniveau van 65°C.

In deze instelling wordt het temperatuurniveau van 65°C bereikt met de warmtepomp en het elektrische verwarmingselement en gedurende een uur gehandhaafd. Vanwege de hogere energiebehoefte raden we deze instelling alleen aan als het absoluut noodzakelijk is.

Opmerking! Het is niet nodig om de bedrijfsmodus te wijzigen in "WP+EL". De software schakelt de warmtebronnen automatisch in.

De herhaalbare interval instellen

Via het menu-item "LegiDag" kun je aangeven hoeveel dagen er tussen elke legionellacyclus moeten zitten. U hebt de keuze uit 3 tot 14 dagen.

Draai aan de draaiknop tot de menuoptie "LegiDag" verschijnt.

Druk op de draaiknop en de tekst knippert nu. Draai vervolgens aan de knop tot het gewenste aantal intervaldagen verschijnt. Druk één keer op de knop en de legionellasequentie wordt geactiveerd.

Als je "7" als instelling hebt gekozen, start de cyclus elke 7 dagen op hetzelfde tijdstip.

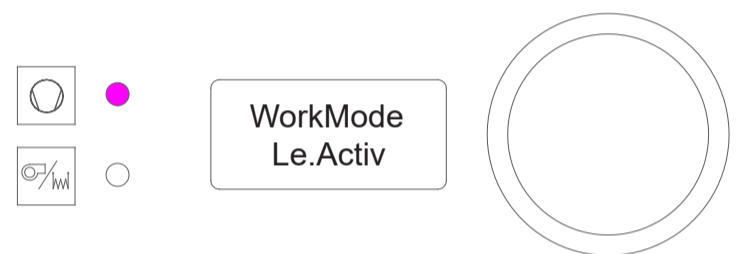
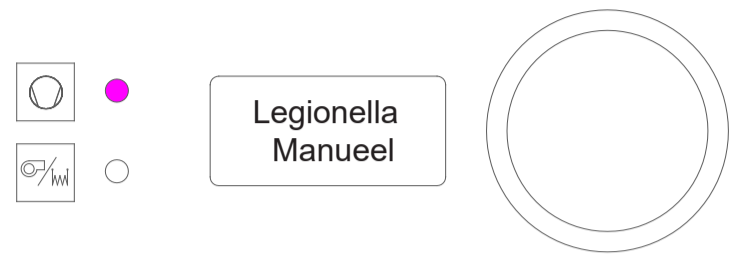
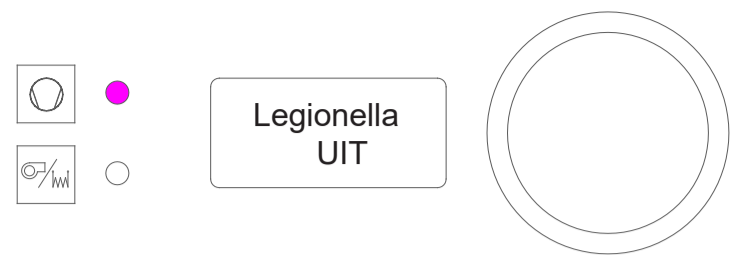
Controle van Legionella beschermingsfunctie

U kunt in het hoofdmenu bepalen of de legionellafunctie actief is. Draai daarvoor de draaiknop naar het menu "Status". Het display toont "Le.Activ" om aan te geven dat de Legionella-sequentie momenteel actief is.

Deactivering van legionellabescherming functie

Houd de knop een paar seconden ingedrukt en u wordt naar het servicemenu gebracht. Draai aan de knop totdat de legionellafunctie verschijnt.

Stel de Legionella-functie in op "OFF" en bevestig door op de knop te drukken.



Als de gebruiker de functie deactiveert terwijl een legionellaprogramma actief is, wordt de huidige reeks onmiddellijk onderbroken.

Bij een stroomstoring wordt de legionellafunctie opnieuw gestart op het moment dat de stroom wordt hersteld. Indien nodig moet de gebruiker de functie handmatig uitschakelen en opnieuw starten op het gewenste tijdstip.

7 Fout- en informatieberichten

Er zijn drie soorten berichten. Het display kan drie verschillende berichten tegelijk weergeven. Druk eenmaal op de instelknop op het bedieningspaneel om te bevestigen en het bericht opnieuw in te stellen.

7.1 Informatiemelding:

Heeft geen invloed op de functie van de warmtepompboiler. Het waarschuwt de gebruiker echter voor een probleem dat zo snel mogelijk moet worden opgelost (**fouten 8, 9 en 10**).

7.2 Algemene systeem-foutmeldingen

In geval van foutmeldingen van het volledige WP systeem, is de warmwaterbereiding volledig ingesteld. Dit is waarschijnlijk een sensorfout (**Fout 1 en 2**).

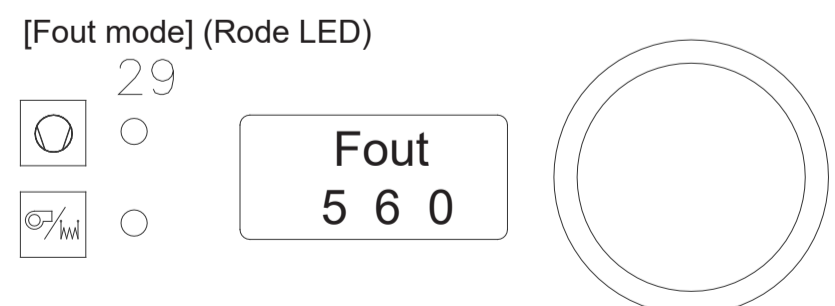
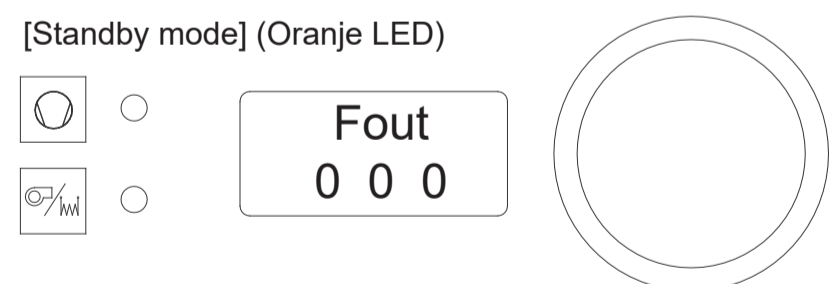
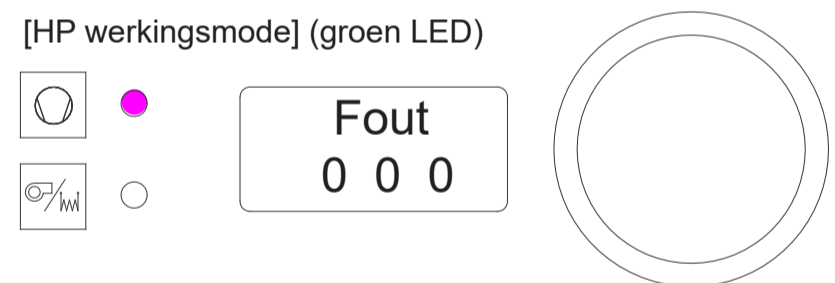
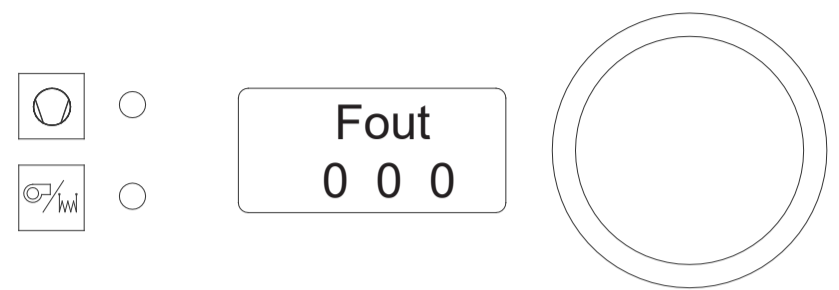
De foutmeldingen worden voor de gebruiker op het display weergegeven. De foutmeldingen worden bevestigd door op de draaiknop te drukken. Voordat de warmtepomp weer normaal werkt, moet de fout worden verholpen en bevestigd. Als de fout niet wordt verholpen, blijft de foutmelding bestaan. Als er meerdere foutmeldingen tegelijkertijd optreden, worden ze weergegeven op de tweede regel in volgorde van prioriteit.

7.3 Foutmeldingen 5 en 6:

De warmtepomp met het koelmiddel R134a heeft een externe hogedrukschakelaar die een contact opent als de druk in het koelcircuit te hoog is. Dit contact is verbonden met klemmen CN5, 3-4 op de hoofdprintplaat.

Geopende pressostaat

Er wordt een fout in het koelcircuit verondersteld en de warmtepomp schakelt de compressor uit en na nog eens 10 minuten ook de ventilator. De opslagtank wordt nu opgewarmd tot de temperatuur "T min" door het elektrische verwarmingselement. De LED van de secundaire warmtebron brandt groen zolang deze geactiveerd is. Andere mogelijke foutoorzaken: Defecte drukschakelaar of slechte aansluiting op de klemmen.



7.4 Overzicht alarm-meldingen

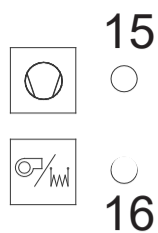
LED (15)

Knippert rood: Foutmelding met betrekking tot koelcircuit of infobericht.

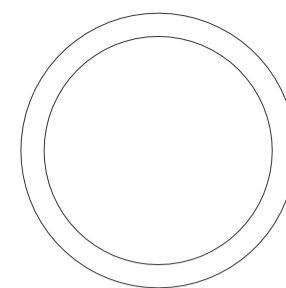
Beide LEDs (15 + 16) knipperen:

Defecte sensor, geen warmwaterproductie mogelijk.

[Fout mode] (Rode LED)



Fout
5 6 0



FOUTNUMMER/ INDICATIE LED	OORZAAK	GEVOLG/REMEDIE
1 / 15 and 16 knipperen	De temperatuursensor in de tank is kortgesloten.	WP en extra verwarming uitgeschakeld. Neem contact op met de installateur.
2 / 15 and 16 knipperen	De temperatuursensor in de tank is onderbroken	WP en extra verwarming uitgeschakeld. Neem contact op met de installateur.
FOUTNUMMER/ INDICATIE LED	OORZAAK	GEVOLG/REMEDIE
3 / 15	Kortsluiting in temperatuursensor op de verdamper.	Compressor is uitgeschakeld.
4 / 15	Temperatuursensor op de verdamper is onderbroken.	Compressor is uitgeschakeld
5 / 15	Eerste foutmelding drukschakelaar. Brug op PCB niet gesloten.	Compressor is uitgeschakeld en wordt automatisch ingeschakeld na foutcorrectie. Het foutbericht wordt door bevestiging verwijderd
6 / 15	Foutmelding tweede drukschakelaar. Brug op PCB niet gesloten.	Compressor is uitgeschakeld en start pas opnieuw na probleemoplossing en bevestiging, evenals een reset van de warmtepompboiler.
FOUTNUMMER/ INDICATIE LED	OORZAAK	GEVOLG/REMEDIE
9 / 15	Signaalanode is versleten	Vraag uw installateur om de signaalanode te vervangen.
10 / 15	De streeftemperatuur voor de legionella beschermingsfunctie wordt niet bereikt.	Enkel informatief.
11 / 15	De tijd is niet ingesteld, ook al is de "Timerfunctie" geactiveerd.	Enkel informatief Stel de tijd in.

7.5 Systematisch problemen oplossen

- De warmtepomp heeft geen of weinig uitval: Als je een storing vermoedt, stel dan alle parameters in op de fabrieksinstellingen. Je vindt een lijst met fabrieksinstellingen in hoofdstuk 6.2.
- Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact en sluit het na 1 minuut weer aan.
- Als eerste begint de ventilator te draaien. Na een beschermingsperiode van 5 minuten start de compressor. Observeer nu de verdampertemperatuur en voel de uitlaatlucht. Binnen enkele minuten moet de lucht koeler aanvoelen. De temperatuur bij de verdamper moet bij een luchttemperatuur van ongeveer 20°C ongeveer 8-12 K lager zijn. Bij lagere inlaatluchttemperaturen is het temperatuurverschil lager.
- Zorg ervoor dat het luchtdebiet correct is ingesteld voor de warmtepomp en dat het juiste ventilatortype is geselecteerd in de software. Voor EC-ventilatoren moet het luchtdebiet worden gemeten in het kanaalsysteem.
- Als de ventilator continu moet draaien, mag de parameter "VentMode" niet op "OFF" staan.
- Foutmelding 4 0 0 of 3 0 0: de foutcode duidt op een probleem met de temperatuursensor van de verdamper. Er zijn twee mogelijke oorzaken.
 - Ten eerste: De sensor kan kapot of beschadigd zijn en moet vervangen worden.
 - Ten tweede is het mogelijk dat de warmtepomp overbelast is. Stel de parameter van de werkingsmodus in op "HP+EL". Regel het stroomverbruik van het verwarmingssysteem zodat het maximale vermogen van de warmtepomp niet wordt overschreden.

8 Onderhoud en service

Uw warmtepompboiler werkt automatisch en vereist weinig onderhoud. Niettemin is enige controle, zorg en onderhoud nodig om de waarde van uw warmtepompboiler te behouden en te beschermen. We raden aan een passend onderhoudscontract af te sluiten of het onderhoud in een bestaand contract te integreren.

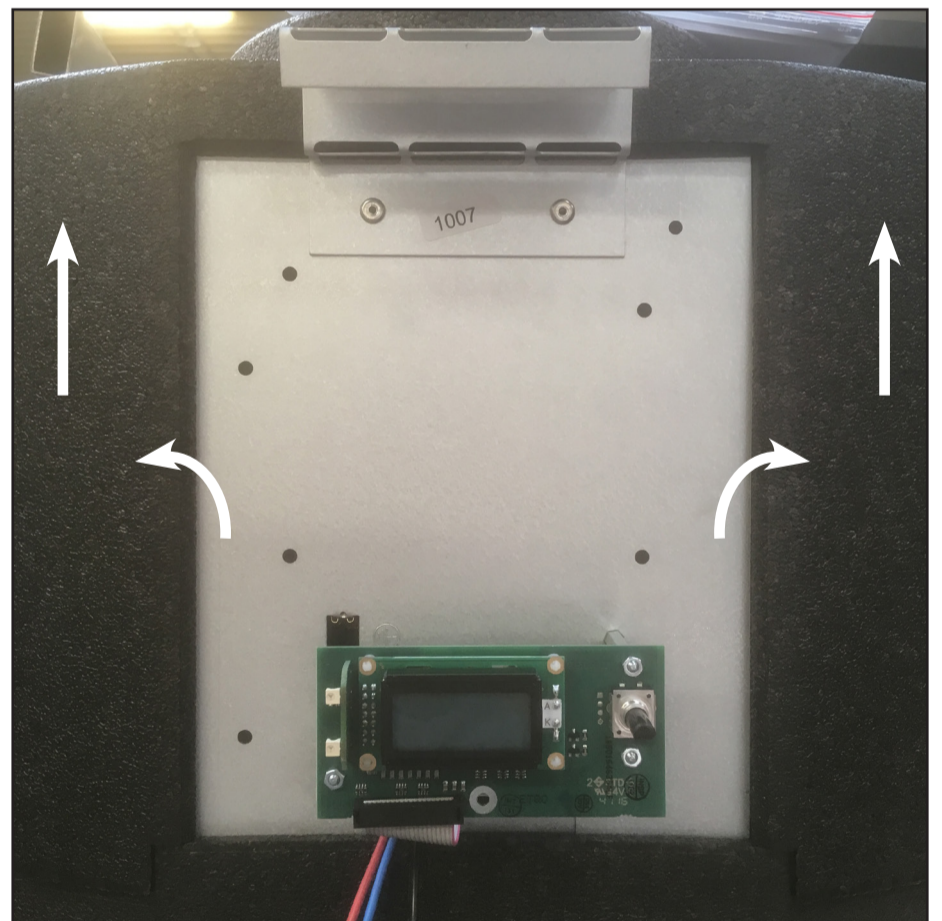
8.1 Zorg door de gebruiker

De WP vereist geen speciaal onderhoud door de gebruiker. Niettemin moet de gebruiker regelmatig de volgende punten naleven, wat zijn verantwoordelijkheid is:

- Controleer het display op mogelijke foutmeldingen.
- Zorg ervoor dat de warm waterinstallatie, geen lekken heeft aan leidingen, fittingen, kleppen.
- Controleer het veiligheidsventiel op juiste werking. Breng het veiligheidsventiel aan en zorg ervoor dat het water correct wordt afgevoerd. In deze test worden kalkaanslag en andere deeltjes ook uitgespoeld. Na de test moet de veiligheidsklep gesloten zijn.
- Controleer de juiste afvoer van het condens en zorg voor een onbelemmerde afvoer.
- Reinig de luchtinlaat- en uitlaatopeningen.
- Informeer de installateur altijd - indien nodig.

8.2 Onderhoud door een installateur

- Controleer de warmtepompboiler en installatie op een probleemloze werking, dichtheid, bedrijfsdruk en veiligheidsventiel functie.
- Onderhoud van de verdamper: Inspecteer de verdamper één of twee keer per jaar en verwijder indien nodig stof en vuil. Verwijder de luchtroosters / luchtkanaalaansluitingen om de verdamper te regelen. Stofdeeltjes kunnen de luchtcirculatie belemmeren en de prestaties van de warmtepompboiler aanzienlijk verminderen. Reinig de verdamper voorzichtig met water en een zachte borstel. Zorg ervoor dat de vinnen van de verdamper niet worden beschadigd en dat water niet in contact komt met onder stroom staande onderdelen. Als de WP is aangesloten op een afzuigkap, moet u ervoor zorgen dat olie- en vetresten (onder andere) in de toevoerlucht niet op de verdamper kunnen worden afgezet en dus het risico op verstopping vergroten. Het is belangrijk om een luchtfilter te gebruiken dat gemakkelijk kan worden vervangen of gereinigd. U kunt bijvoorbeeld een patroonfilter in het toevoer luchtsysteem gebruiken.



8.2.1 Onderhoud van de anode

De buffer van de CTC WaterHeater 101 is permanent en optimaal beschermd tegen corrosie. Door de kathodische bescherming van de signaalanode vertraagt dit. De signaalanode geeft aan of hij moet worden vervangen. Bij conventionele anodes moet de anode jaarlijks worden geïnspecteerd. Met een signaalanode is dit onnodig geworden. In het geval van slijtage wordt dit automatisch weergegeven en moet de anode worden verwijderd. De anode bevindt zich achter de voorklep. Om de anode te kunnen bedienen, moet de kap worden verwijderd.

De tank moet worden geëegd voordat de anode wordt vervangen.



Uw installateur heeft een nieuwe veiligheidsklep voor de buffer geïnstalleerd. Deze klep beschermt de SWW-tank tegen overdruk, die zich opbouwt tijdens het opwarmen door de uitzetting van het water. De veiligheidsklep is bevestigd aan de koudwateraansluiting (door de waterleverancier) en voorkomt dat tapwater door overdruk terugvloeit in de koudwaterleiding. Wanneer de druk in de buffer de ingestelde waarde overschrijdt, opent de veiligheidsklep en verlaagt deze de druk door water af te geven. Het is volkomen normaal dat water uit de veiligheidsklep ontsnapt. Het laat zien dat de veiligheidsklep werkt.



De gebruiker is verantwoordelijk voor de werking van de veiligheidsklep en moet deze daarom 3 tot 4 keer per jaar controleren op juiste werking. Wanneer u de veiligheidsklep bedient, kunt u het uitstromende water zien en horen en dus controleren of de klep werkt. Zorg ervoor dat u tegelijkertijd de condensafvoer controleert en indien nodig reinigt. Schade aan het systeem veroorzaakt door een geblokkeerde veiligheidsklep of onvoldoende afvoer van condens valt niet onder de garantie.



Gebruikers zijn verantwoordelijk voor controle en onderhoud en moeten ervoor zorgen dat het afvoersysteem goed werkt. Als u dit niet doet, vervalt de garantie, omdat een verstopte afvoer kan leiden tot het overlopen van de container. Overstromend water kan de printplaat of de isolatie beschadigen. Deze schade wordt niet gedekt door de garantie van de fabrikant.



De warmtepomp moet worden losgekoppeld van de stroomvoorziening voordat er werkzaamheden of onderhoud aan het apparaat wordt uitgevoerd om blootstelling aan het potentieel dodelijke gevaar van elektrocutie te voorkomen.

8.3 Tips & Tricks voor de gebruiker

U heeft een warmtepompboiler van topkwaliteit. Om de prestaties ten volle te benutten, moet u het volgende opmerken.

8.3.1 SWW streeftemperatuur

Het rendement van je warmtepomp hangt af van de hoeveelheid water die je gebruikt, de watertemperatuur en de temperatuur van de toevoerlucht.

Als we aannemen dat de hoeveelheid water die je verbruikt en de buitentemperatuur vaste variabelen zijn, is de parameter die de grootste invloed heeft op de prestaties van de warmtepomp het instelpunt van de warmwatertemperatuur.

Ervan uitgaande dat de gemiddelde persoon ongeveer 125 l water per dag verbruikt en slechts 1/3 van dit water warm water is, verbruikt een gezin van vier gemiddeld ongeveer 165 l warm water per dag, of 240 l warm water als ze bijzonder veel verbruiken. Uw warmtepompboiler wordt minder efficiënt naarmate je de ingestelde temperatuur verhoogt. We raden aan om de ingestelde temperatuur op 45°C te laten wanneer de warmtepompboiler in gebruik wordt genomen. Deze temperatuur is voldoende voor een warm bad en ligt net boven de tolerantiedrempel voor een douche. Als deze temperatuur te laag voor je is, verhoog dan geleidelijk de ingestelde temperatuur tot je water warm genoeg is.

8.3.2 Temperatuur van de luchttoevoer

Je warmtepomp wordt efficiënter naarmate de toegevoerde lucht warmer is. Je moet je luchtbron daarom zorgvuldig kiezen, omdat deze een aanzienlijke invloed kan hebben op de prestaties van je warmtepomp. Maak gebruik van de secundaire voordelen van het apparaat, bijv. de ontvochtiging van de ruimte waar de lucht vandaan komt en de koeling van de lucht waarin de afvoerlucht wordt afgevoerd. Zorg ervoor dat je systeem regelmatig wordt onderhouden zodat het goed functioneert en een lange levensduur heeft.

8.3.3 Buitenbedrijfstelling

In geval van langdurige afwezigheid en risico op vorst in de wintermaanden, kan het zinvol zijn om de warmtepompboiler tijdelijk buiten gebruik te stellen. Ga als volgt te werk:

- Ontkoppel de warmtepompboiler permanent van de elektriciteitsnet
- Sluit de koudwaterinlaat af
- Maak de tank en de warmwaterleidingen leeg

De nieuwe inbedrijfstelling komt overeen met de beschrijving in het hoofdstuk "Ingebruikname van de warmtepompboiler"

8.3.4 Levenscyclus van het product

De warmtepompboilers zijn extreem robuust en hebben een bijzonder zware en drukbestendige stalen tank. De hoogwaardige componenten van de warmtepompboiler garanderen een bijzonder lange levensduur. Aan het einde van de levenscyclus van het product moet het systeem op de juiste manier worden verwijderd. U kunt het apparaat overdragen naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf of een recyclingcentrum. Houd rekening met de plaatselijke voorschriften voor afvalverwijdering.

8.3.5 De roestvrijstalen tank ontkalken (WH 201 - Inox)

Gebruik 50% verdund zoutzuur om te ontkalken en was de tank vervolgens met water + 0,5% natronloog om de oppervlakken te neutraliseren.

Een minder agressief alternatief is het gebruik van 10% verdund citroenzuur.



Gooi de warmtepompboiler niet weg met het huishoudelijk afval. Gooi het op de juiste manier weg om het milieu te beschermen en gezondheidsrisico's te voorkomen.



Enkel voor WaterHeater 201 (inox):
Deze procedures moeten worden uitgevoerd onder goede circulatie en buiten de installatie..

9 Bijlage

9.1 Garantievoorwaarden

Het warmtepompboiler moet worden geïnstalleerd door een erkende, gekwalificeerde aannemer in overeenstemming met de geldende wetten, normen, richtlijnen en regelgeving en de algemene regels. Dit, evenals het naleven van de voorschriften en instructies in deze gebruiksaanwijzing, is een noodzakelijke voorwaarde voor het claimen van garantie.

De warmtepompboiler wordt gebruikt zoals bedoeld en regelmatig onderhouden door een specialist.

In deze voorwaarden, en in overeenstemming met de garantievoorwaarden, verwijst de garantie naar de gratis vervanging of levering van de - zoals door de fabrikant als defect onderdeel wordt erkend - naar onze distributeur of naar de installateur. De opgebouwde arbeids-, reis- en transportkosten, evenals elke verlenging van de garantieperiode zijn niet inbegrepen in de garantie.

De garantie is geldig vanaf de datum van aankoop (bewijs per factuur). Als dit bewijs niet kan worden geleverd, wordt de fabricagedatum op het naamplaatje plus een wachttijd van 3 maanden als vervangingsdatum voor de garantieperiode aangenomen.

De garantie op de vervanging van onderdelen of het hele apparaat eindigt met het verstrijken van de garantieperiode van het (originele) vervangen onderdeel of apparaat.

Het defect van een onderdeel geeft in geen geval recht op vervanging van het complete WARMTEPOMPBOILER.

Garantieperiode:

- Heet watertank gemaakt van staal met premium Coating: 5 jaar
- Elektrische en elektronische onderdelen: 2 jaar
- Elektrische boosterverwarming: 2 jaar
- Compressor: 2 jaar

Slijtageonderdelen vallen niet onder de garantie.

Garantie-uitsluiting

De volgende punten leiden tot een garantie-uitsluiting

- Extreme invloeden
- Mechanische schade als gevolg van onjuiste transport, opslag of behandeling van de WARMTEPOMPBOILER.
- Het niet rapporteren van schade tijdens het transport na ontvangst van de goederen.
- Schade door bevriezing en slecht werkende waterafvoer of water toevoer en onvoldoende ventilatie.
- Milieuschade door water of vuur.
- Het koude water moet de kwaliteit van het drinkwater hebben en mag niet agressief zijn als tapwater (gehalte aan chloor, sulfaten, calcium, elektrische geleidbaarheid en pH-waarde).
- Schade als gevolg van overdruk als gevolg van een gebrek aan onjuist geïnstalleerde of niet-werkende beveiligingsapparatuur.
- Overspanning in de voeding (flits, onderbreking van de nulgeleider, stroomuitval ...)
- Als de locatie niet toegankelijk of moeilijk toegankelijk is, zodat de unit niet goed onderhouden, gerepareerd of vervangen kan worden, is schade of gevolgschade uitgesloten van de garantie.

Installatie voorwaarden

- Defecte elektrische aansluiting; Ontoelaatbare veranderingen in de elektronica, onjuiste bedrading van externe apparaten, ongeschikte verbindingkabels.
- Aansluiting en / of in bedrijfstelling van de warmtepompboiler zonder voorafgaande juiste vulling met water.
- Corrosieschade aan de tapwateruitlaat door ongeschikte schroefverbindingen.
- De afwezigheid of onjuiste installatie van een nieuwe veiligheidsklep, evenals de wijziging van de fabrieksinstelling.
- Externe corrosieschade door lekkende slangen.
- Wijziging van de fabrieksapparatuur of fabrieksinstellingen zonder toestemming van de fabrikant.
- Niet-naleving van de installatie-instructies in de installatiehandleiding.

Gebrek aan onderhoud

- Geen controle / onderhoud van het veiligheidsklep.
- Geen vervanging van de versleten anode.
- Verkalking van het verwarmingselement of veiligheidsvoorzieningen.
- Kalkaanslag in de opslagtank.
- Verzuim om de verdamper te regelen / reinigen.
- Het niet controleren / reinigen van de condensafvoer.

9.2 Declaration of Conformity

The heat pumps correspond to the following information.

Product type:

Domestic hot water heat pump type: CTC WaterHeater 101
 CTC WaterHeater 201 Inox

Are in strict compliance with the following standards and guidelines:

Electromagnetic Compatibility Directiv	2014/30/EU
Low Voltage Directive	2014/35/EU
RoHs 3 Directive	2015/863/EU
REACH Directive	1907/2006/EU
Fluorinated greenhouse gases	(EU) 517/2014

These products have been manufactured in strict accordance with the relevant national regulations via the following harmonized European standards:

EN 60335-1:2012	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements.
EN 60335-2-21/A1/Corr.:2007	Part 2-21: Particular requirements for storage water heaters.
EN 60335-2-34:2013	Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors. EN 60335-2-34/A2:2009
EN 60335-2-40:2003/A13/AC:2013	Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers.
EN 60335-2-40/Corr.:2010	
EN 60335-2-40/A2:2009	
EN 60335-2-40/A12:2005	
EN 60335-2-40/A11:2004	
EN 60335-2-40/A1:2006	
EN 60335-2-40/A13:2012	
EN 60335-2-80:2003	Part 2-80: Particular requirements for fans. EN 60335-2-80/A1:2004
EN 60335-2-80/A2:2009	
EN 60529+A1:2002	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).
EN 62233:2008	Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure
EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011	Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Emission
EN 61000-3-2: 2014	Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
EN 61000-3-3: 2013	Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection.


Andere relevante normen:

EN 16147:2011	Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors - Heating mode - Part 3: Testing and requirements for marking for sanitary hot water units.
EN 14511-4:2013	Part 4: Requirements for space heating and sanitary hot water units.(EU) No 812/2013
(EU) No 812/2013	Directive 2010/30/EU – Energy Labelling
(EU) No 813/2013	Directive 2009/125/EC - ECO-Design directive
(EU) No 814/2013	Directive 2009/125/EC - ECO-Design requirements for water heaters and hot water storage tanks.
(EU) 2016/879	Detailed arrangements relating to the declaration of conformity when placing refrigeration, air conditioning and heat pump equipment charged with hydrofluorocarbons on the market and its verification by an independent auditor

TECHNICAL DATASHEET


MANUFACTURER NAME OR TRADEMARK:	CTC
SUPPLIER MODEL NAME :	WaterHeater 101
LOAD PROFILE:	XL
ENERGY EFFICIENCY CLASS (average climate conditions):	A+
ENERGY EFFICIENCY (average climate conditions):	146 %
ANNUAL POWER CONSUMPTION: (average climate conditions)	1153 kWh
STANDBY POWER CONSUMPTION:	20 Watt
WATER TEMPERATURE SETTING (<i>setpoint</i>):	55 °C
SOUND POWER LEVEL (<i>Indoor, without duct</i>):	60 dB(A)
SOUND POWER LEVEL (<i>Outdoor, with duct</i>):	53 dB(A)
TANK VOLUME V IN LITERS: WaterHeater 101	258 l
MIXED WATER BY 40 °C V40 IN LITERS*:	
WaterHeater 101	314 l

* Volume V
Cold water inlet = 10 °C
Warm water in tank = 55 °C

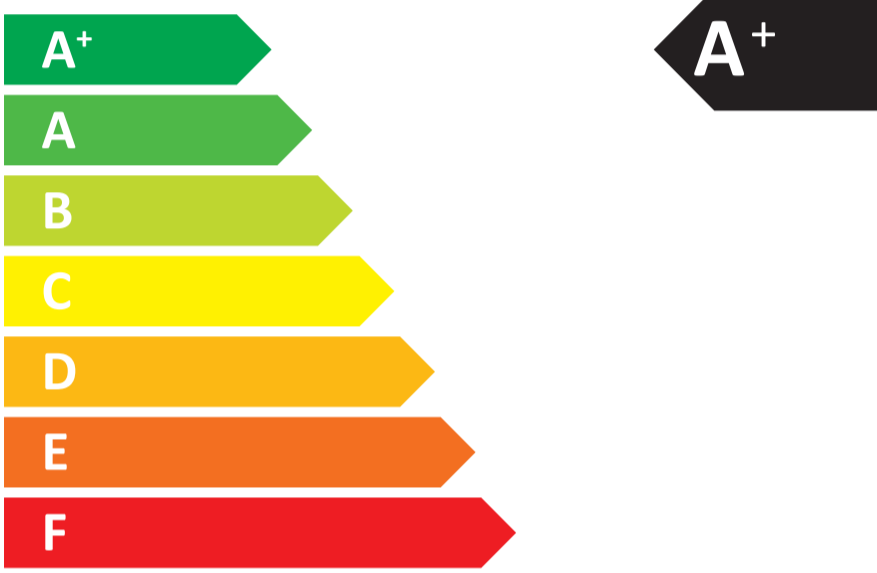



ENERG Y IJA
енергия · ενέργεια IE IA

CTC
WaterHeater 101




XL






60 dB




53 dB




1153

kWh/annum




00

GJ/annum



2017
812/2013




SPECIAL PRECAUTIONS DURING PRODUCT ASSEMBLY, INSTALLATION AND MAINTENANCE

- The product is only declared as an indoor unit and must never be installed outside.
- There must always be water in the tank before the device is turned on; otherwise, one or more components are damaged.
- When servicing the device the power supply must always be unplugged from the power socket. If the power cord is tight connected the appropriate fuse must be removed to avoid electrocution or death and to avoid damage to components.

TECHNICAL DATASHEET


MANUFACTURER NAME OR TRADEMARK:	CTC
SUPPLIER MODEL NAME:	WaterHeater 201 - Inox
LOAD PROFILE:	XL
ENERGY EFFICIENCY CLASS (average climate conditions):	A+
ENERGY EFFICIENCY (average climate conditions):	142 %
ANNUAL POWER CONSUMPTION (average climate conditions):	1183 kWh
STANDBY POWER CONSUMPTION:	22 Watt
WATER TEMPERATURE SETTING (<i>setpoint</i>): SOUND	53 °C
POWER LEVEL (<i>Indoor, without duct</i>): SOUND	60 dB(A)
POWER LEVEL (<i>Outdoor, with duct</i>): TANK VOLUME	53 dB(A)
V IN LITERS:	WaterHeater 201 - Inox 296 L
MIXED WATER BY 40 °C V40 IN LITERS*:	WaterHeater 201 - Inox 399 L

* Volume V
Cold water inlet = 10 °C
Warm water in tank = 53 °C



SPECIAL PRECAUTIONS DURING PRODUCT ASSEMBLY, INSTALLATION AND MAINTENANCE


- The product is only declared as an indoor unit and must never be installed outside.
- There must always be water in the tank before the device is turned on; otherwise, one or more components are damaged.
- When servicing the device the power supply must always be unplugged from the power socket. If the power cord is tight connected the appropriate fuse must be removed to avoid electrocution or death and to avoid damage to components.



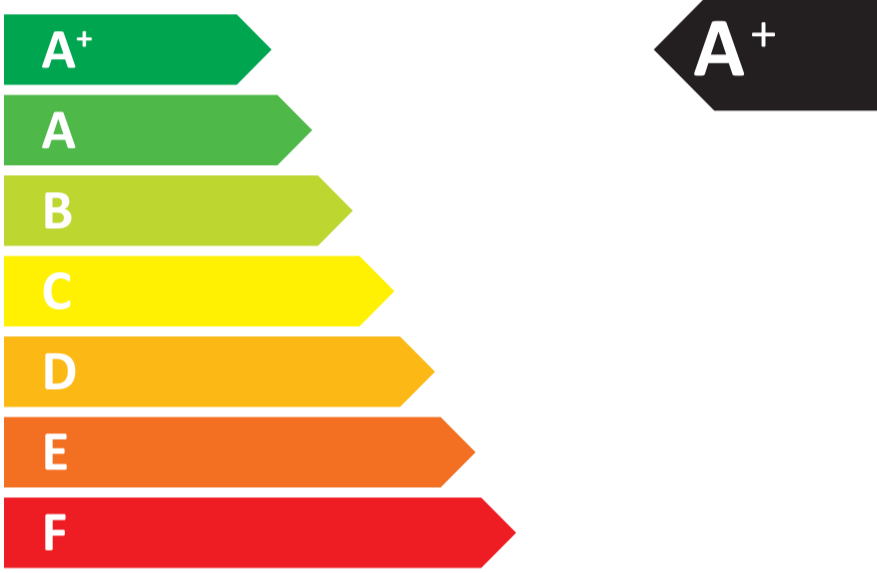
ENERG Y IJA
енергия · ενέργεια IE IA


CTC

WaterHeater 201 - Inox




XL






60 dB



53 dB

■	00	■	00
■	1183	■	00
■	kWh/annum	■	GJ/annum

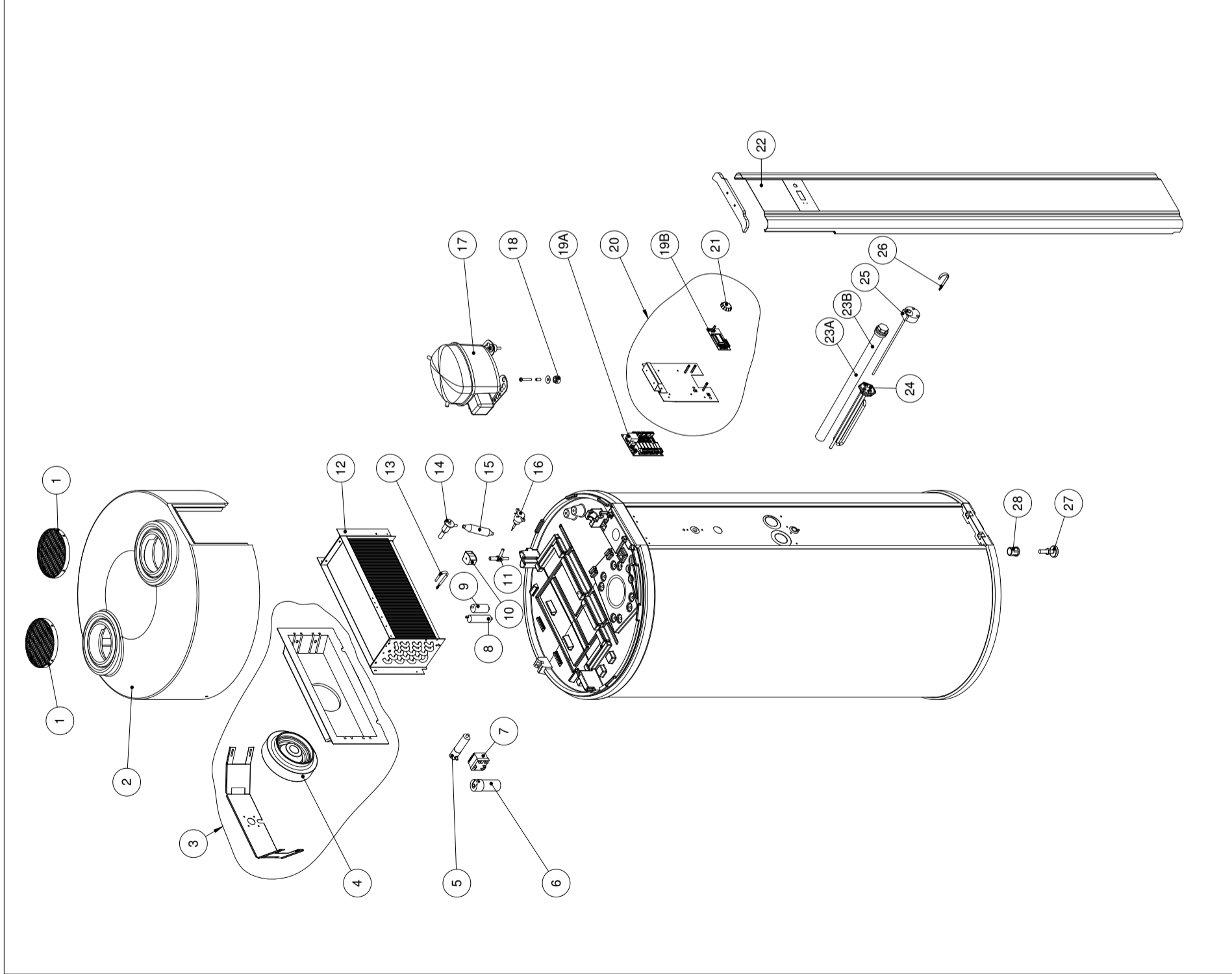


2017

812/2013

9.4.1 Lijst reserveonderdelen - CTC WaterHeater 101

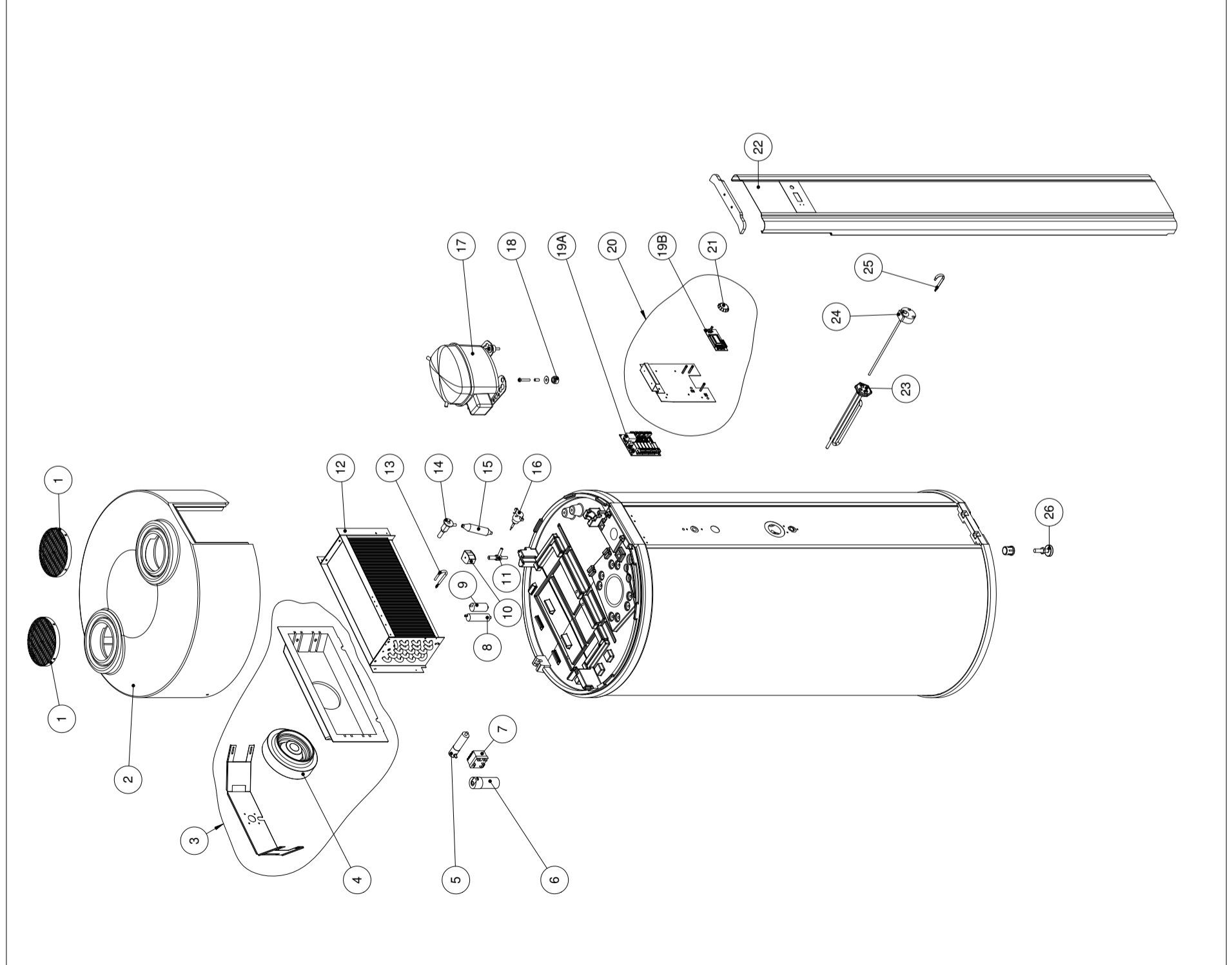
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	Exploded view/QTY.
1	526029	Gitter / Grid / Schutzgitter	2
2	796511BL	Top EPP / Top EPP / Deckel EPP	1
3	R-727004	Ventilator med bøjle og tragt / Fan with bracket and funnel / Lüfter mit Halterung und Luftsaug	1
4	706130	Blæser R2E190 / Fan R2E190 / Lüfter R2E190	1
5	706098	Kondensator 5mF 117-7111 / Capacitor 5mF 117-7111 / Kondensator 5mF 117-7111	1
6	706097	Kondensator 40mF 117-5372 / Capacitor 40mF 117-5372 / Kondensator 40mF 117-5372	1
7	706099	Relæ for kompressor SC10GHH 117-7425 / relay for compressor SC10GHH 117-7425 / Relais für Kompressor SC10GHH 117-7425	1
8	709089	Ventilator-kondensator 6mF / Fan capacitor 6mF / Kondensator für Ventilator 6mF	1
9	706131	Ventilator-kondensator 2mF / Fan capacitor 2mF / Kondensator für Ventilator 2mF	1
10	706144	Spole til magnetventil / Coil for solenoid valve / Spüle für Magnetventil	1
11	706143	Magnetventil / Solenoid valve / Magnetventil	1
12	679000	Fordampner / Evaporator / Verdampfer	1
13	709148	Føler for luft og vand temp. / Sensor for air and water temp. / Fühler für Lufttemperatur/Wassertemp.	1
14	626046	Termoventil / Thermo valve / Termoventil	1
15	R-659005	Tørfilter / Dry filter / Trockenfilter	1
16	709172	Højtrykspresostat / High pressure switch / Hochdruckpresostat	1
17	609923	Kompressor SC10GHH / Compressor SC10GHH / Verdichter SC10GHH	1
18	306002	Fødder til kompressor / Feet for compressor / Füße für Kompressor	4
19	729940	Komplet styring inkl. display / Controller unit and display / Komplett Regler mit Display (VTC200)	1
19A	709230	Kun styring / Only controller unit / Nur Regler (VTC200)	1
19B	709152	Kun display / Only display unit / Nur display (VTC200)	1
20	439025	Displaypanel, Display og drejknop / Display panel, Display and button / Displayblech, Display und Reglerknopf	1
21	529007BL	Drejknop / Rotary button / Drehknopf	1
22	439018BL/GR/WH	Løs buet front / Metal front cover / Metall Frontabdeckung (BL = Black / Schwarz) / (GR = Gray / Grau) / (WH = White / Weiss)	1
23A	489002	Magnesium anode 5/4" / Magnesium anode 5/4" / Magnesium Anode 5/4"	1
23B	489006	Signal anode 5/4" / Signal anode 5/4" / Signal Anode 5/4"	1
24	706023	Elastav 2 Kw / Heating element 2 Kw / E-Patrone 2 Kw	1
25	706132	Termostat / Thermostat / Thermostat und STB für E-Patrone	1
26	709148	Føler for luft og vand temp. / Sensor for air and water temp. / Fühler für Lufttemperatur/Wassertemp.	1
27	429005	Stilbare fødder / Adjustable feet / Verstellbare füße	3
28	529045	Indsatsstykke til stilbare fødder / Insert piece for adjustable feet / Einsatzstück für Verstellbare füße	3
31	956304	Eldiagram / Wiring diagram / Schaltplan	1



Model	CTC WaterHeater 101
Part No.	956304
Rev.	01
Date	14.02.04
Author	www.waterman.com
Checked	
Approved	
Drawn	
Material	
Quantity	1
Unit	EA
Warehouse	
Location	
Storage	
Remarks	

9.4.2 Lijst reserveonderdelen - CTC 201 - Inox

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	Exploded view/QTY.
1	526029	Gitter / Grid / Schutzgitter	2
2	796511BL	Top EPP / Top EPP / Deckel EPP	1
3	R-727004	Ventilator med bøjle og tragt / Fan with bracket and funnel / Lüfter mit Halterung und Luftsaug	1
4	706130	Blæser R2E190 / Fan R2E190 / Lüfter R2E190	1
5	706090	Kondensator 10mF 117-7112 / Capacitor 10mF 117-7112 / Kondensator 10mF 117-7112	1
6	706089	Kondensator 80mF 117U-5373 / Capacitor 80mF 117U-5373 / Kondensator 80mF 117U-5373	1
7	706099	Relæ for kompressor SC15GHH 117-7426 / relay for compressor SC15GHH 117-7426 / Relais für Kompressor SC15GHH 117-7426	1
8	709089	Ventilator-kondensator 6mF / Fan capacitor 6mF / Kondensator für Ventilator 6mF	1
9	706131	Ventilator-kondensator 2mF / Fan capacitor 2mF / Kondensator für Ventilator 2mF	1
10	706144	Spole til magnetventil / Coil for solenoid valve / Spüle für Magnetventil	1
11	706143	Magnetventil / Solenoid valve / Magnetventil	1
12	679000	Fordampner / Evaporator / Verdampfer	1
13	709148	Føler for luft og vand temp. / Sensor for air and water temp. / Fühler für Lufttemperatur/Wassertemp.	1
14	626046	Termoventil / Thermo valve / Thermoventil	1
15	R-659005	Tørfilter / Dry filter / Trockenfilter	1
16	709172	Højtrykspressostat / High pressure switch / Hochdruckpressostat	1
17	606012	Kompressor SC15GHH / Compressor SC15GHH / Verdichter SC15GHH	1
18	306002	Fødder til kompressor / Feet for compressor / Fusse für Kompressor	4
19	729940	Komplet styring inkl. display / Controller unit and display / Komplett Regler mit Display (VTC200)	1
19A	709230	Kun styring / Only controller unit / Nur Regler (VTC200)	1
19B	709152	Kun display / Only display unit / Nur display (VTC200)	1
20	439025	Displaypanel, Display og drejknop / Display panel, Display and button / Displaybleck, Display und Reglerknopf	1
21	529007BL	Drejknop / Rotary button / Drehknopf	1
22	439018BL/GR/WH	Løs buet front / Metal front cover / Metall Frontabdeckung (BL = Black / Schwarz) / (GR = Gray / Grau) / (WH = White / Weiss)	1
23	706029	Elastav 2 Kw (rustfri) / Heating element 2 Kw (stainless steel) / E-Patrone 2 Kw (Edelstahl)	1
24	706132	Termostat / Thermostat / Thermostat und STB für E-Patrone	1
25	709148	Føler for luft og vand temp. / Sensor for air and water temp. / Fühler für Lufttemperatur/Wassertemp.	1
26	429005	Stilbare fødder / Adjustable feet / Verstellbare Fusse	3
27	956304	Eldiagram / Wiring diagram / Schaltplan	1



Model	CTC 201
Part No.	956304
Rev.	01
Issue	01
Date	15/08/2010
Author	OC
Check	AD

9.5 Modbus parameters

Name	Unit	Read Holding Register (4x)			Decimal	Offset	Remarks
		Modbus Address	Min	Max			
005.T_setpoint	°C	4	5	62	0	0	
006.T_min	°C	5	5	62	0	0	
007.T2_min	°C	6	5	62	0	0	
008.Timer	OnOff	7	0	1	0	0	0 = Off 1 = On
009.Start_HP_Hour	Hour	8	0	23	0	0	
010.Start_HP_Min	Min	9	0	59	0	0	
011.Stop_HP_Hour	Hour	10	0	23	0	0	
012.Stop_HP_Min	Min	11	0	59	0	0	
013.H_pump		12	0	5	0	0	0 = Off 1 = Only HP 2 = Only EL 3 = HP + EL 4 = Boiler 5 = HP + Boiler
014.Legionel_Auto_function		13	0	2	0	0	0 = Off 1 = 60°C 2 = 65°C
015.Wwprotec	°C	14	5	20	0	0	
016.FanOper *		15	0	1	0	0	0 = Low (AC fan only) 1 = High (AC fan only)
017.FanCon *		16	0	2	0	0	0 = Off 1 = EC Low 2 = EC Mid 3 = EC High
018.Solacel		17	0	3	0	0	0 = Off 1 = Only HP 2 = Only EL 3 = HP + EL
019.SC_HP	°C	18	5	62	0	0	
020.SC_EL	°C	19	5	62	0	0	
021.Holiday		20	0	5	0	0	0 = Off 1 = 1 Week 2 = 2 Weeks 3 = 3 Weeks 4 = 3 Days 5 = Manual
022.Man_days_set	Days	21	1	99	0	0	
023.Boost	OnOff	22	0	1	0	0	
024.FanPause *		23	0	6	0	0	0 = Off 1 = 30m/15s 1 = 30m/30s 1 = 60m/15s 1 = 60m/30s 1 = 90m/15s 1 = 90m/30s
026.Language		25	0	10	0	0	0 = English 1 = German 2 = French 3 = Dutch 4 = Spanish 5 = Italian 6 = Danish 7 = Swedish 8 = Norwegian 9 = Polish 10 = Slovenian 11 = Croatian
027.Defrost	<i>(do not change)</i>	26	0	2	0	0	0 = Air 1 = Gas 2 = Tmin RF
028.Anode *	OnOff	27	0	1	0	0	
029.T_max	°C	28	5	62	0	0	

Name	Unit	Read Holding Register (4x)				Decimal	Offset	Remarks
		Modbus Address	Min	Max				
030.Fan_type* (VrntTyp)		29	0	1	0	0	0 = AC 1 = EC	
031.EC_Fan_Level1 * (EC LS1)	%	30	0	100	0	0		
032.EC_Fan_Level2 * (EC LS2)	%	31	0	100	0	0		
033.EC_Fan_Level3 * (EC LS3)	%	32	0	100	0	0		
034.Legionel_Auto_function_days		33	3	14	0	0		
104.RTCSek		103						
105.RTCMin		104						
106.RTCHour		105						
107.RTCDay		106						
108.RTCDate		107						
109.RTCMonth		108						
110.RTCYear		109						
115 ModbusAdresse 1-247		114	1	247	0	0		
116 ModbusBaudrate 1=19200 2=9600		115	1	2	0	0		
117 Modbus Paritet 0=None 1=ODD 2=EVEN		116	0	2	0	0		
118 ModbusAllowWrite 1=Allow write		117	0	1	0	0		

Datapoint ES1076		Read Input Register (3x)		
Name	Unit	Modbus Address	Number of Decimal	Offset
DI1_Pressostat	OnOff	0	0	0
DI2_Solcelle (PV)	OnOff	1	0	0
T1 (Evaporator temperature)	°C	7	1	0
T2 (Tank temperature)	°C	8	1	0
Relay1_Kompressor	OnOff	9	0	0
Relay2_Elpatron	OnOff	10	0	0
Relay3_Kedel	OnOff	11	0	0
Relay4_Magnetventil	OnOff	12	0	0
Relay6_Kondensator	OnOff	13	0	0
Relay7_Ventilator	OnOff	14	0	0
DA0_0-10 Volt (only for installers) (1000 = 10V / 500 = 5V) (for EC fan)	Volt	15	0	0
Status (Data bit translation requires external devices to have this feature option.)	Binär	16	0	0
Rest_days	Day	17	0	0
Unit_Alarm (Data bit translation requires external devices to have this feature option.)	Binär	18	0	0
T3	°C	19	1	0
FW_Version (Data bit translation requires external devices to have this feature option.)	Binär	119	1	0

Modbus protocol	
Mode	RTU RS485 *
Baud	Modbus baud rate (Setpoint)
Start bits	1
Data bits	8
Stop bits	1 stop bit at Even or Odd, 2 stop bit at None
Parity	Modbus parity (Setpoint)
Address	Modbus address (Setpoint)
Registers Map	
Support function	3,4,6,17



Andere Modbus parameters kunnen zichtbaar zijn in een Modbus systeem. Deze parameters mogen niet worden gewijzigd en kunnen leiden tot uitsluiting van garantie.



* Een weerstand van 120 ohm wordt geplaatst tussen **A** en **B** op het eerste apparaat en het laatste apparaat in een **RS485**-netwerk. De totale impedantie is 60 ohm.

9.6 Protocol oplevering

Eindklant

Voornaam	
Naam	
Straat + nr	
Postcode / gemeente	
Telefoon	

Installateur

Bedrijf / Naam	
Straat + nr	
Postcode / gemeente	
Telefoon	

Product beschrijving

Model	Waterheater 101	WaterHeater 201 - Inox
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serienummer		
Datum indienstelling		
Luchtaansluiting	Recirculatie - Luchtkanaal aan 1 kant Luchtkanalen aan beide zijden - Buitenlucht	
Andere warmtebronnen	Ketel / Pelletketel / Thermische zonnecollectoren	
PV panelen verbonden	Ja / Nee	

Het systeem is op een goede manier in bedrijf gesteld. De eindklant is geïnformeerd over de werking en de handleiding is zijn verzonden en/of overhandigd aan de eindklant.

Datum / handtekening / bedrijfsstempel (indien beschikbaar)