



EIGENAARS- EN INSTALLATIEHANDLEIDING

Luchtwarmtepompboiler

COMPAK KHP-15/190 ACS2



Hartelijk dank voor het kopen van ons product.
Lees voordat u uw toestel gaat gebruiken deze handleiding zorgvuldig en bewaar
het voor raadpleging in de toekomst.

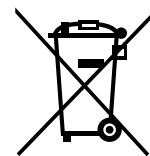


Als u er niet zeker van bent dat de stroomvoorziening van uw huis goed is geaard, installeer het apparaat dan niet. Laat de betrouwbare aarding en installatie van het apparaat uitvoeren door een gekwalificeerd persoon. Voorbeelden van gekwalificeerde personen zijn: erkende loodgieters, bevoegd personeel van elektriciteitsbedrijven en bevoegd onderhoudspersoneel.



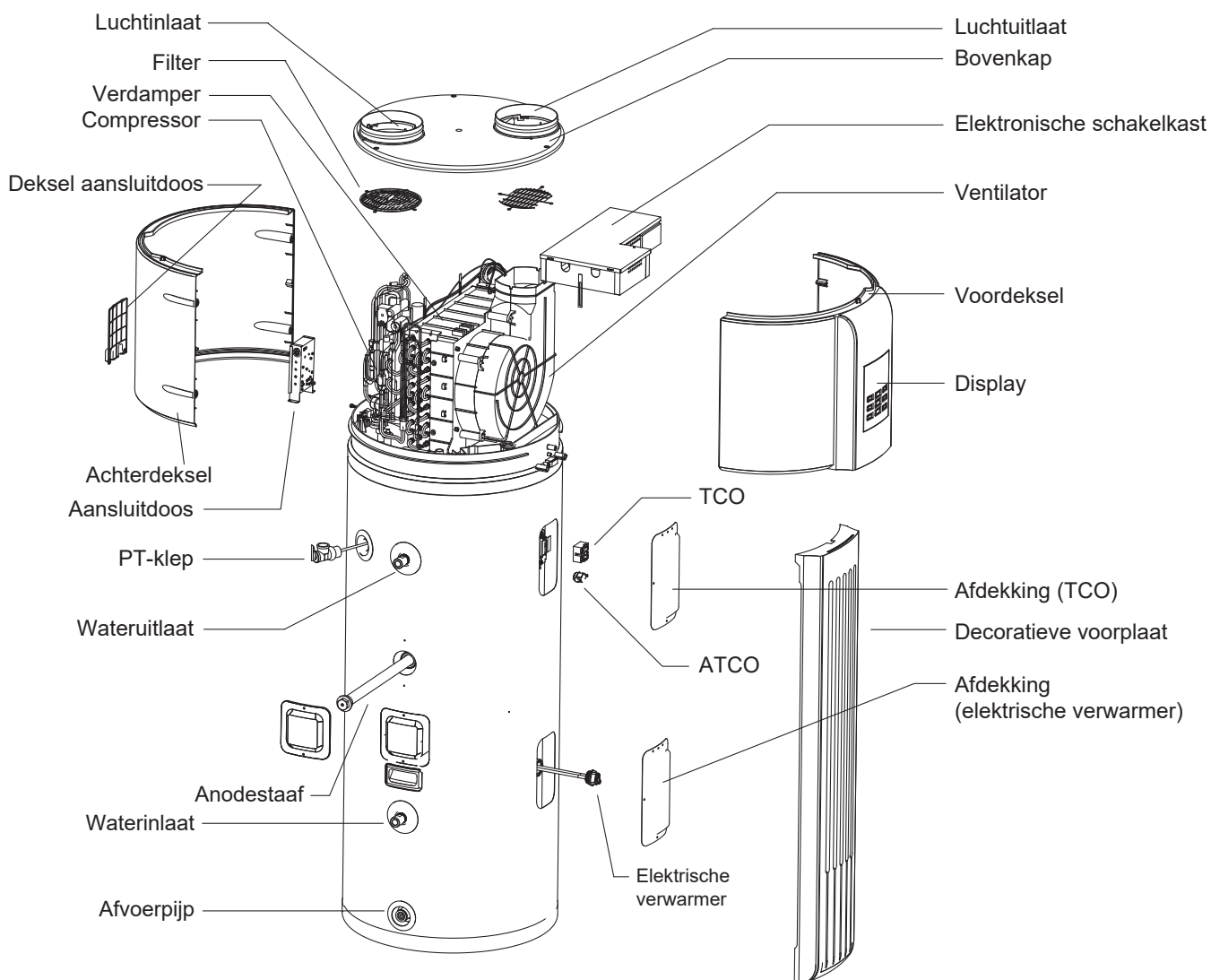
ATTENTIE

- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of diens serviceagent of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon.
- AFVOER: Gooi dit product niet weg als huishoudelijk ongesorteerd stedelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor speciale behandeling.
- Gooi elektrische apparaten niet bij ongesorteerd huisvuil, maar gebruik een aparte inzamelfaciliteit.
- Neem contact op met de plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare inzamelsystemen.
- Als elektrische apparaten op vuilnisbelten of stortplaatsen terechtkomen, kunnen er gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en in de voedselketen terechtkomen, wat schadelijk is voor uw gezondheid en welzijn.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici in overeenstemming met de nationale regelgeving inzake bedrading en dit schakelschema.
- Een alpolige scheidingsschakelaar met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm in alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) met een nominale stroomsterkte van niet meer dan 30 mA moeten worden opgenomen in de vaste bedrading volgens de nationale voorschriften.
- De hendel van de druk- en temperatuurontlastingsklep (PTR) moet eens per half jaar uitgetrokken worden om er zeker van te zijn dat de klep niet vastloopt.
- De afvoerpijp moet goed geïsoleerd zijn om te voorkomen dat het water in de buis bevriest bij koud weer.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat op een veilige manier en de gevaren ervan begrijpen. Reiniging en onderhoud mag niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht. (VOOR EN-NORM)
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebruik aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan van of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- De afvoerpijp die op de PTR-klep wordt aangesloten, moet in een continu neerwaartse richting worden geïnstalleerd.
- Het water kan uit de afvoerpijp van de overdruk-inrichting druppen en deze leiding moet open blijven voor de atmosfeer.
- Raadpleeg de onderstaande paragrafen in de handleiding voor informatie over het aftappen van de warmtepomp.



Uw veiligheid is voor ons het allerbelangrijkste!

NAMEN VAN ONDERDELEN



Geef bij het bestellen van reparatieonderdelen altijd de volgende informatie:

- 1) Model, serienummer en productnummer.
- 2) Naam van de onderdelen.



OPMERKING

Alle afbeeldingen in deze handleiding dienen uitsluitend ter uitleg. Ze kunnen enigszins verschillen van de warmtepompboiler die u hebt gekocht (afhankelijk van het model). Raadpleeg het echte voorbeeld in plaats van de afbeelding in deze handleiding.

BASISPRINCIPE VAN DE WERKING	1
VEILIGHEIDSINFORMATIE	1
VÓÓR DE INSTALLATIE	3
INSTALLATIE	5
PROEFDRAAIEN	9
WERKING	12
FOUTOPSPORING	16
ONDERHOUD	18
SPECIFICATIES	19

0. BASISPRINCIPE VAN DE WERKING

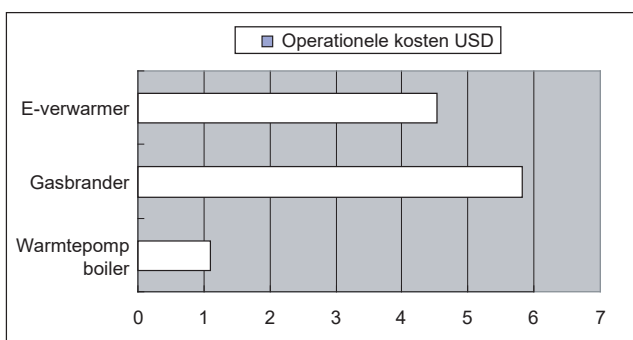
Zoals we uit eigen ervaring weten, beweegt de natuurlijke warmtestroom zich van een bron met een hogere naar een bron met een lagere temperatuur. De warmtepomp kan warmte met een hoog rendement van een bron met een lagere temperatuur naar een bron met een hogere temperatuur verplaatsen. Het voordeel van een warmtepompboiler is dat deze meer warmte-energie kan leveren, normaal gesproken 3 keer meer dan de input van elektrische energie, door de warmte op een vrije manier aan de atmosfeer te onttrekken om sanitair warm water te maken, in vergelijking met traditionele boilers, zoals elektrische boilers of gasboilers, waarvan het rendement normaal gesproken minder dan 1 is. Dit betekent dat de rekening van het dagelijkse sanitaire warme water van een huishouden drastisch verlaagd zal worden door de toepassing van warmtepompen.

Vergelijking van stroomverbruik onder dezelfde omstandigheden om 1 ton water van 15°C tot 55°C te verwarmen

De equivalente warmtebelasting $Q=CM(T_1-T_2)=1 \text{ (kCal/kg}^\circ\text{C)} \times 1000 \text{ (kg)} \times (55-15) \text{ (}^\circ\text{C)} = 40000 \text{ kCal}=46,67 \text{ kW}^\circ\text{h}$

Tabel 0-1

	Warmtepompboiler	Gasbrander	E-verwarmer
Energiebron	Lucht, elektriciteit	Gas	Elektriciteit
Overdrachts factor	860kCal/KW*h	24000kCal/m³	860kCal/kW*h
Gemiddelde efficiëntie (W/W)	3.9	0.8	0.95
Energieverbruik	11.93kW*h	2.08m³	49.13 kW*h
Kosten per eenheid	0.09 USD/kW*h	2.84 USD/m³	0.09 USD/kW*h
Operationele kosten USD	1.1	5.9	4.42



Afb. 0-1



OPMERKING

Bovenstaande berekening is gebaseerd op de ideale toestand. De uiteindelijke kosten zullen anders zijn als gevolg van de werkelijke gebruiksomstandigheden, zoals de gebruikperiode, omgevingstemperatuur, enz.

1. VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees alle instructies aandachtig door voordat u het apparaat installeert of gebruikt.

Het volgende veiligheidssymbool is erg belangrijk, lees en volg alle veiligheidssymbolen altijd op:

ATTENTIE	U kunt gewond raken als u de instructies niet opvolgt.
WAAR-SCHUWING	Het niet opvolgen van de instructies kan tot de dood of ernstig letsel leiden.
GEVAAR	Het niet opvolgen van de instructies kan tot de onmiddellijke dood of ernstig letsel leiden.



WAARSCHUWING

- Het apparaat moet goed geaard zijn.
- Naast de voeding moet een stroomonderbreker worden geïnstalleerd.
- Verwijder, bedek of beschadig geen permanente instructies, etiketten of gegevenslabels van de buitenkant van het apparaat of aan de binnenkant van de platen van het apparaat.
- Vraag een gekwalificeerd persoon om de installatie van dit apparaat uit te voeren in overeenstemming met de plaatselijke nationale voorschriften en deze handleiding.
- Een verkeerde installatie kan waterlekage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Vraag een gekwalificeerd persoon om het apparaat te verplaatsen, te repareren en te onderhouden in plaats van het zelf te doen.
- Een verkeerde installatie kan waterlekage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de instructies van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf en deze handleiding.
- Gebruik nooit kabels en zekeringen met een verkeerde nominale stroomsterkte, anders kan het apparaat defect raken en bovendien brand veroorzaken.
- Steek geen vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat.
- Als de ventilator op hoge snelheid draait, kan hij letsel veroorzaken.
- Gebruik nooit een brandbare spray zoals haarlak of een verfspuit in de buurt van de unit.
- Dit kan brand veroorzaken.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of diens serviceagent of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon.
- De minimale waterdruk van het waterleidingsstelsel is 0,15 MPa en de maximale waterdruk is 1,0 MPa.
- De waterinlaattemperatuur van het apparaat mag niet lager zijn dan 6°C en de maximale watertemperatuur van de apparatuur kan worden ingesteld op 70°C.

- **AFVOER:** Gooi dit product niet weg als huishoudelijk ongesorteerd stedelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor speciale behandeling.



Gooi elektrische apparaten niet bij ongesorteerd huisvuil, maar gebruik een aparte inzamelfaciliteit.

Neem contact op met de plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare inzamelsystemen. Als elektrische apparaten op vuilnisbelten of stortplaatsen terechtkomen, kunnen er gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en in de voedselketen terechtkomen, wat schadelijk is voor uw gezondheid en welzijn.



ATTENTIE

- De aardingspool van het stopcontact moet goed geaard zijn. Zorg ervoor dat het stopcontact en de stekker droog genoeg zijn en goed vastzitten.
- Hoe controleert u of het stopcontact en de stekker geschikt zijn? Schakel de stroomvoorziening (voeding) in en laat het apparaat een half uur draaien, schakel dan de stroomtoevoer uit en steek de stekker in het stopcontact. Controleer of het stopcontact en de stekker warm zijn of niet.
- Voordat u het apparaat schoonmaakt, moet u het uitschakelen en de stroomonderbreker uitzetten of de stekker uit het stopcontact halen. Anders kunt u een elektrische schok krijgen en letsel oplopen.
- Een watertemperatuur van meer dan 50°C kan ernstige brandwonden veroorzaken.
- Kinderen, mensen met een beperking en ouderen lopen het grootste risico op verbrandingen. Controleer de temperatuur van het water voordat u een bad of douche neemt. Er wordt aanbevolen om watertemperatuurregelkleppen te gebruiken.
- Gebruik het apparaat niet met natte handen. Anders kunt u een elektrische schok krijgen.
- De installatiehoogte van de voeding moet meer dan 1,8 m zijn. Als er water op de voeding spat, scheidt u deze van het water.
- Aan de waterinlaatzijde moet een eenwegsklep worden geïnstalleerd, die verkrijgbaar is bij de accessoires. Zie het gedeelte "accessoires" in de handleiding.
- Het is normaal als er tijdens het gebruik wat water uit het gat van de PT-klep druppelt. Maar als er veel water uitkomt, bel dan de servicemedewerker voor instructies.



- Controleer na langdurig gebruik de ondergrond en montageonderdelen van het apparaat.
- Bij beschadiging kan het apparaat wegzakken en letsel veroorzaken.
- Plaats de afvoerpijp zodanig dat het afvoeren soepel verloopt.
- Een onjuiste afvoer kan ertoe leiden dat het gebouw, meubilair, enz. nat wordt.
- Raak de binnenkant van de controller/bediening niet aan.
- Verwijder het voorpaneel niet. Sommige onderdelen binnenin zijn gevaarlijk om aan te raken. Dit kan ervoor zorgen dat de machine defect raakt.
- Schakel de voeding niet uit. Het systeem stopt of herstart de verwarming automatisch. Er is een continue stroomvoorziening voor waterverwarming nodig, behalve voor service en onderhoud.
- Als het apparaat lange tijd niet gebruikt is (2 weken of langer), ontstaat er waterstofgas in het waterleidingsysteem.
- Waterstofgas is uiterst brandbaar. Om het risico op letsel onder deze omstandigheden te verminderen, wordt aanbevolen om de warmwaterkraan bij de gootsteen enkele minuten open te zetten voordat u een elektrisch apparaat gebruikt dat op het warmwatersysteem is aangesloten.
- Als er waterstof aanwezig is, zal er waarschijnlijk een ongewoon geluid te horen zijn, zoals lucht die door de pijp ontsnapt wanneer het water begint te stromen.
- Er mag niet gerookt worden of open vuur zijn in de buurt van de kraan op het moment dat deze geopend is.
- Controleer de veiligheid van de installatieruimte (muren, vloeren, enz.) zonder verborgen gevaren zoals water, elektriciteit en gas. Voordat u begint met het aanleggen van bedrading/leidingen.
- Controleer voor de installatie of de voeding van de gebruiker voldoet aan de elektrische installatievereisten van de unit (met inbegrip van betrouwbare aarding, lekkage en draaddiameter elektrische belasting, enz.). Als niet wordt voldaan aan de elektrische installatievereisten van het product, is de installatie van het product verboden tot het product aan de eisen voldoet.
- Als u meerdere airconditioners gecentraliseerd installeert, controleer dan de lastverdeling van de driefasige voeding. Voorkom dat meerdere units op dezelfde fase van de driefasige voeding worden aangesloten.
- Het product moet stevig worden bevestigd. Neem indien nodig maatregelen ter versterking.

2. VÓÓR DE INSTALLATIE

2.1 Uitpakken

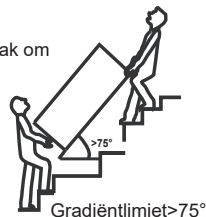
2.1.1 Accessoires

Tabel 2-1

Naam accessoire	Hoev.	Scherp	Doel
Eigenaars- en installatiehandleiding	1		Installatie- en gebruiksaanwijzing Deze handleiding
Eenwegsklep	1		Voorkomt dat water terugstroomt
Pijp (kort) voor watercondensatie	1		Afvoer condenswater
Afvoerpijp voor watercondensatie	1		Afvoer condenswater
Filter	1		
Ring	2		
Vaste strook	1		Vastgemaakt apparaat om omvallen te voorkomen

2.1.2 Hoe te vervoeren

- Breng beschermplaten aan op het contactoppervlak om krassen of vervorming van het oppervlak van het apparaat te voorkomen. De schoepen niet met de vingers en andere dingen aanraken. Het apparaat tijdens het verplaatsen niet meer dan 75° kantelen en het bij de installatie rechtop houden.
- Dit apparaat is zwaar en moet door twee of meer personen gedragen worden, anders kan het letsel en schade veroorzaken.



2.2 Locatievereisten

- Er moet voldoende ruimte overblijven voor installatie en onderhoud.
- De luchtinlaat en -uitlaat moeten vrij zijn van obstakels en beschermd tegen harde wind.
- De ondergrond moet vlak zijn, mag niet meer dan 2° hellen, moet het gewicht van het apparaat kunnen dragen en moet geschikt zijn om het apparaat te installeren zonder lawaai of trillingen te veroorzaken.
- Het geluid dat het apparaat voortbrengt en de uitgestoten luchtstroom mogen niet tot last zijn van burens.
- Er lekt geen brandbaar gas in de buurt.
- Het is geschikt voor het aanleggen van leidingen en bedrading.
- Als het apparaat in een binnenruimte wordt geïnstalleerd, kan de binnentemperatuur dalen en kan er lawaai ontstaan. Neem hiervoor preventieve maatregelen.
- Als het apparaat op een metalen deel van een gebouw geïnstalleerd moet worden, zorg dan voor een goede elektrische isolatie die voldoet aan de relevante plaatselijke elektrische norm.



ATTENTIE

- Bij het installeren van dit apparaat moet ook rekening worden gehouden met de omgevingstemperatuur; in de warmtepompmodus moet de omgevingstemperatuur hoger zijn dan -7°C en lager dan 43°C. Als de omgevingstemperatuur buiten deze boven- en ondergrenzen valt, worden de elektrische elementen geactiveerd om aan de warmwatervraag te voldoen en werkt de warmtepomp niet.
- Het apparaat moet zich op een plaats bevinden waar het niet kan vriezen. Als het apparaat zich in niet-geconditioneerde ruimten (bijv. garages, kelders, enz.) bevindt, kan het nodig zijn om de waterleidingen, condensleidingen en afvoerpijpen te isoleren tegen bevriezing.



ATTENTIE

Als u het apparaat op een van de volgende plaatsen installeert, kan dit leiden tot storingen (als dit onvermijdelijk is, neem dan contact op met de leverancier).

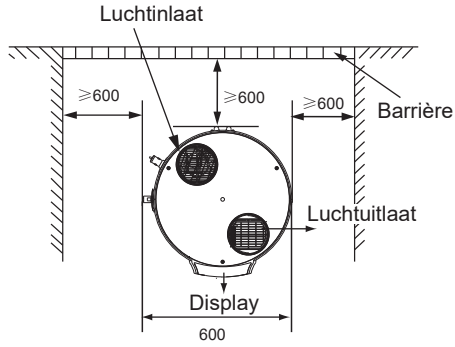
- De locatie bevat minerale oliën zoals smeermiddel voor snijmachines.
- Aan zee waar de lucht veel zout bevat.
- Gebied met hete bronnen waar corrosieve gassen voorkomen, bijv. sulfidegas.
- Fabrieken waar de netspanning ernstig fluctueert.
- In een auto of cabine.
- Een plaats met direct zonlicht en andere warmtebronnen. Als er geen manier is om deze locatie te vermijden, installeer dan een afdekking.
- Plaats zoals een keuken waar olie doordringt.
- Plaats waar sterke elektromagnetische golven voorkomen.
- Plaats waar brandbare gassen of materialen aanwezig zijn.
- Plaats waar zure of alkalische gassen verdampen.
- Andere speciale omgevingen.



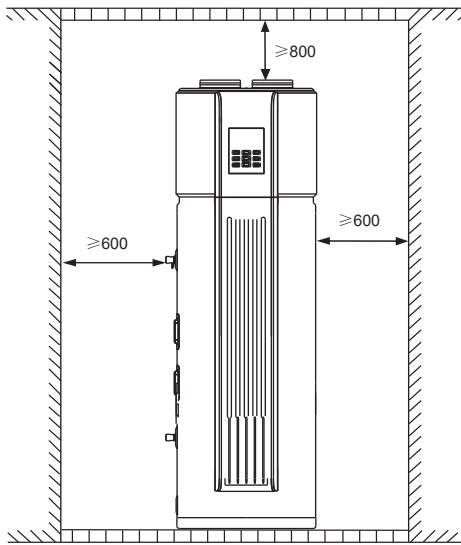
WAARSCHUWING

- Het apparaat moet stevig bevestigd worden, anders kan het lawaai veroorzaken en gaan schudden.
- Zorg ervoor dat er geen obstakels rond het apparaat zijn.
- Bevestig het apparaat op plaatsen waar het hard waait, zoals aan zee, op een tegen de wind beschutte plaats.

2.3 Vereiste onderhoudsruimte (eenheid: mm)

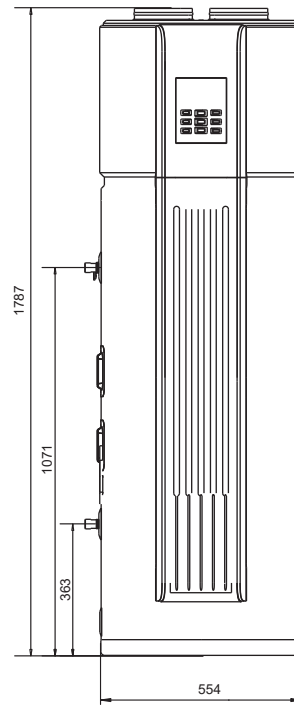


Afb.2-1

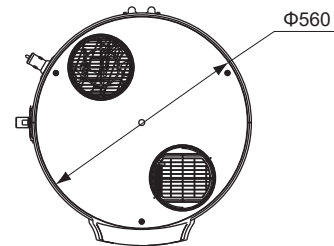


Afb.2-2

2.5 Omtrekafmeting apparaat (eenheid: mm)



Afb.2-3



Afb.2-4

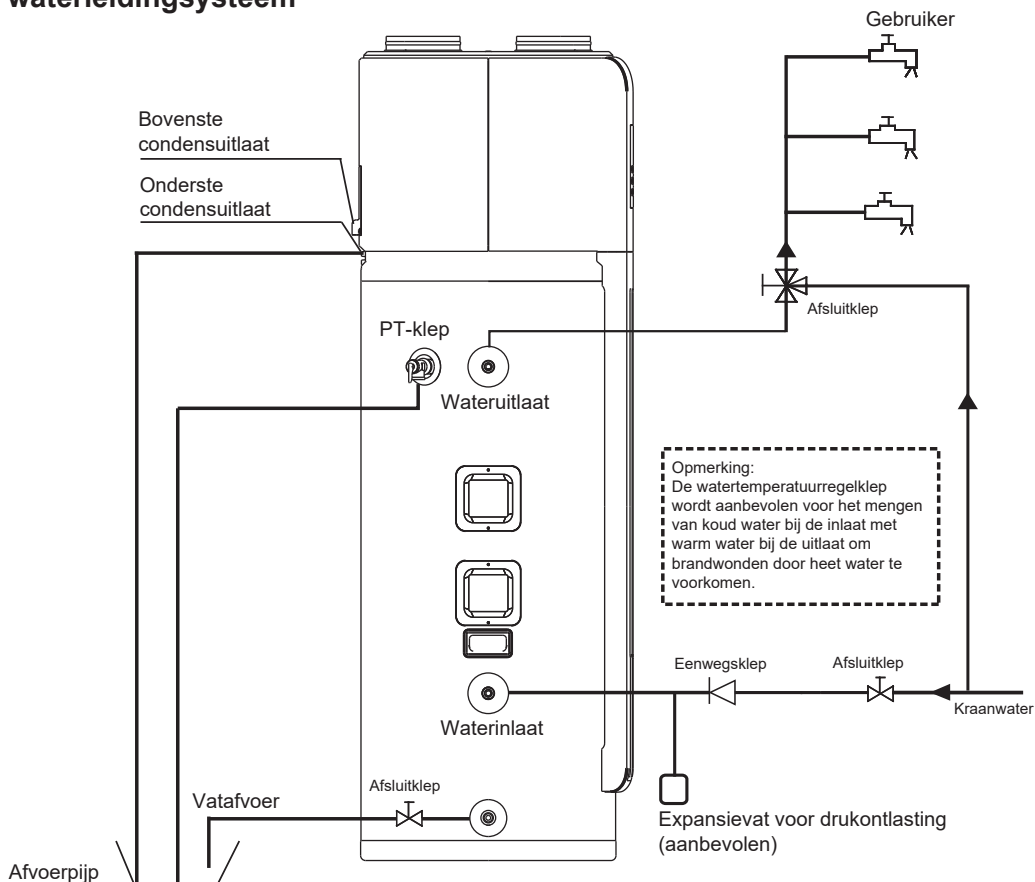
2.4 Indien geïnstalleerd in een gesloten ruimte

De boiler moet zich in een ruimte $>15\text{m}^3$ bevinden en moet een onbelemmerde luchtstroom hebben. Een kamer met een plafond van 2,5 hoog en een lengte van 3 meter bij een breedte van 2 meter zou bijvoorbeeld een oppervlakte van 15 m^3 hebben.

3. INSTALLATIE

De circulerende lucht voor elke unit moet meer dan 350 m³/u bedragen. Zorg voor voldoende installatieruimte. Tekening omtrekafmetingen (zie afb. 2-3 en 2-4)

3.1 Aanleg waterleidingsysteem



Afb.3-1

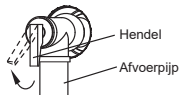
Waterinlaat- of uitlaatleidingen: De specificaties van de waterinlaat- of -uitlaatdraad zijn RC3/4" (buitendraad).

1. Leidingen moeten goed warmtegeïsoleerd zijn. Installatie van de leiding voor PT-klep: De specificaties van de klepverbindingsdraad zijn RC3/4" (buitendraad). Na de installatie moet worden bevestigd dat de afvoerpipj blootgesteld is aan de lucht.



ATTENTIE

- Aanleg van waterleidingsysteem zoals in de bovenstaande afbeelding. Bij installatie op een plaats waar de buitentemperatuur onder het vriespunt ligt, moeten alle hydraulische componenten geïsoleerd worden.
- De hendel van de druk- en temperatuurontlastingsklep (PT) moet eens per half jaar uitgetrokken worden om er zeker van te zijn dat de klep niet vastloopt. Pas op voor verbranding, pas op voor het hete water uit de kraan. De afvoerpipj moet goed geïsoleerd zijn om te voorkomen dat het water in de buis befrist bij koud weer.

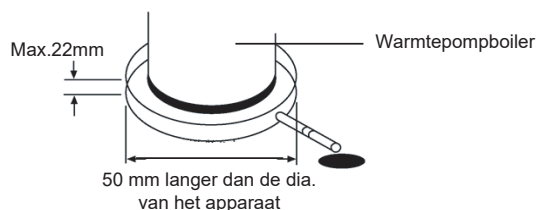


WAARSCHUWING

Demonteer de PT-klep niet. Blokkeer de afvoerpipj niet. Dit veroorzaakt een explosie en letsel als u de bovenstaande instructies niet opvolgt.



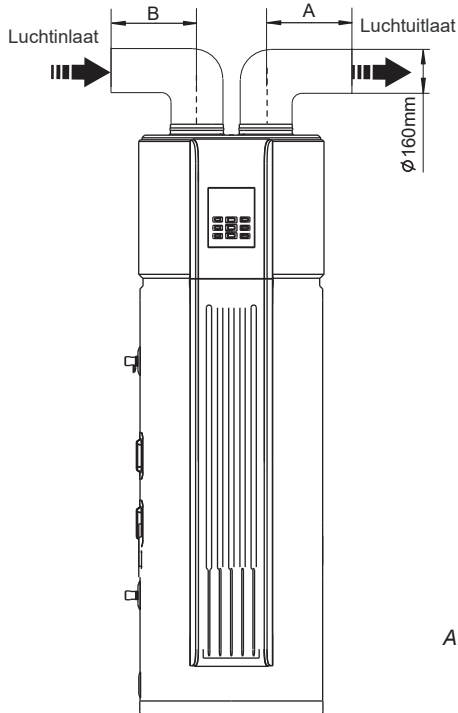
2. Installatie van de eenwegsklep: De specificaties van de schroefdraad van de eenwegsklep in accessoires zijn RC3/4". Het wordt gebruikt om te voorkomen dat water terugstroomt.
3. Zet, nadat de leidingen van het watersysteem zijn aangelegd, de koudwaterinlaatklep en de warmwateruitlaatklep aan en begin de tank leeg te pompen. Wanneer het water soepel uit de uitlaatpijp (kraanwater-uitlaat) stroomt en de tank vol is, zet dan alle kleppen uit en controleer de pijpleiding om er zeker van te zijn dat er geen lekkage is.
4. Als de waterinlaatdruk lager is dan 0,15 MPa, moet er een pomp worden geïnstalleerd bij de waterinlaat. Om de veiligheid van de tank te garanderen als de druk van de waterinlaat hoger is dan 0,65 MPa, moet er een drukregelaar worden geïnstalleerd bij de waterinlaatpijp.
5. Er kan condens uit het apparaat lekken als de afvoerpipj geblokkeerd is of als het apparaat in een zeer vochtige omgeving werkt.



Afb.3-2

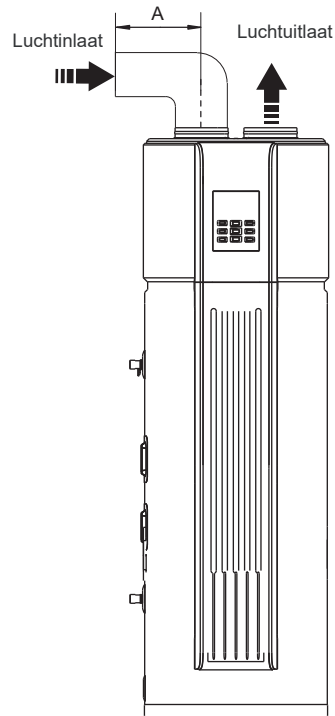
3.2 Aansluiting luchtbuis

1) Luchtinlaat en -uitlaat met buis ($A+B \leq 5\text{m}$)



Afb.3-3

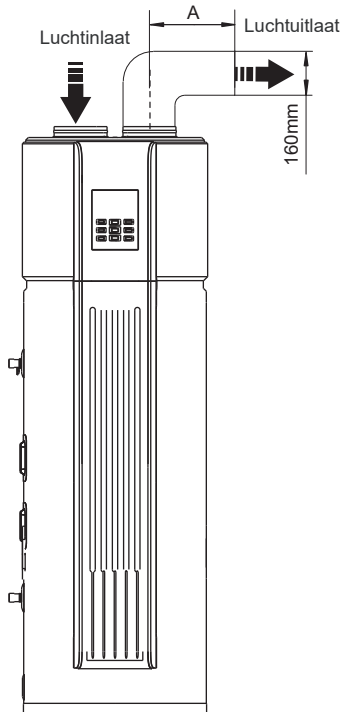
3) Luchtinlaat wordt aangesloten op buis, luchtuitlaat zonder buis. ($A \leq 5\text{m}$)



Afb.3-5

Het wordt aanbevolen om het apparaat op deze manier in de zomer te installeren, zodat er frisse lucht in de kamer komt.

2) Luchtinlaat zonder buis, luchtuitlaat wordt aangesloten op buis. ($A \leq 5\text{m}$)



Afb.3-4

Het wordt aanbevolen om het apparaat op deze manier in de winter te installeren als er een andere warmtebron in de ruimte is.

4) Beschrijving buis

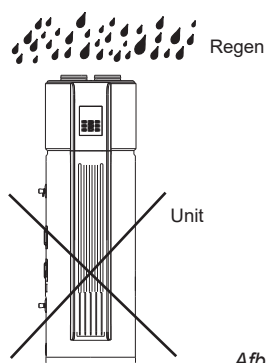
Tabel 3-1

Buis	Ronde buis	Rechthoekige buis
Afmeting (mm)	Φ 160	160X160
Rechtlijnige drukval (Pa/m)	≤2	≤2
Rechtlijnige lengte (m)	≤5	≤5
Drukval kromming (Pa)	≤2	≤2
Aantal krommingen	≤5	≤5

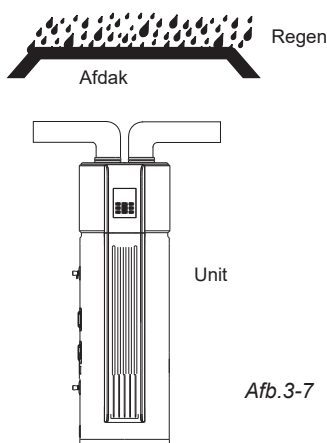


OPMERKING

- De weerstand van de buis vermindert de luchtstroomsnelheid, waardoor de capaciteit van het apparaat afneemt.
- Bij een apparaat met buis, mag de totale lengte van de buis niet meer dan 5 m zijn of mag de maximale statische druk niet meer dan 25 Pa zijn. Het aantal krommingen mag niet meer dan 5 zijn.
- Bij luchtuitlaat van het apparaat met buis ontstaat condens buiten de buis als het apparaat in werking is. Let op de afwatering. Wij raden aan om de thermisch geïsoleerde laag aan de zijkant van de buis te wikkelen.
- Het wordt aanbevolen om het apparaat in een binnenruimte te installeren. Het is niet toegestaan om het apparaat te installeren op een plek waar het regent.



Afb. 3-6



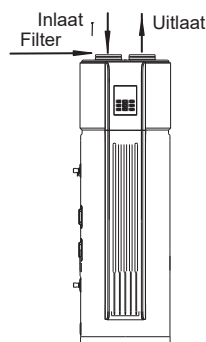
Afb. 3-7



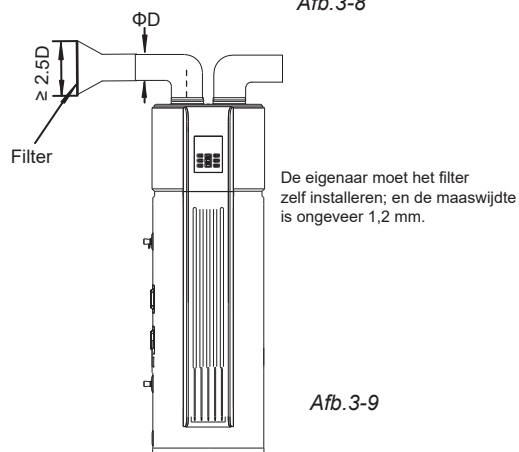
WAARSCHUWING

- Als er regen binnendringt in de interne onderdelen van het apparaat, kan dat onderdeel beschadigd raken of lichamelijk gevaar veroorzaken. (afb. 3-6)
- Als het apparaat wordt aangesloten op een buis die naar buiten loopt, moet een betrouwbare waterbestendige maatregel op de buis worden aangebracht om te voorkomen dat er water naar binnen kan stromen en in het apparaat terecht kan komen. (afb. 3-7)

5. Filter installeren bij de inlaat van het apparaat Bij het apparaat met buis moet het filter op de positie van de buisinlaat worden aangebracht. (Afb. 3-8/3-9)

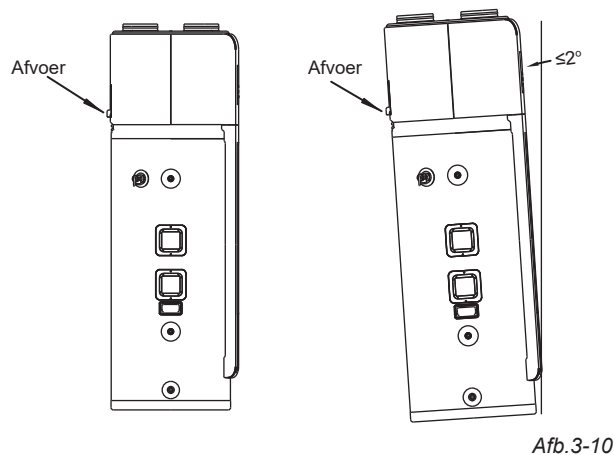


Afb. 3-8



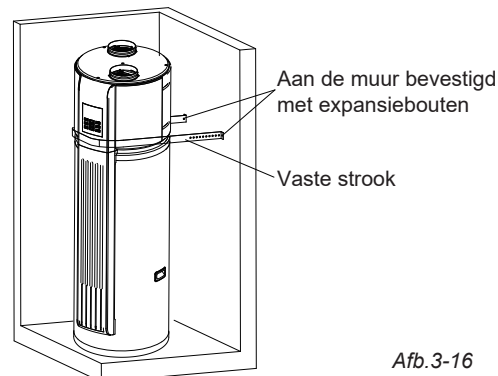
Afb. 3-9

6. Installeer het apparaat op een vlakke ondergrond om het condensaat uit het apparaat te kunnen afvoeren. Zorg er anders voor dat de afvoeropening zich op de laagste positie bevindt. Aanbevolen wordt dat de hellingshoek van het apparaat ten opzichte van de grond niet meer dan 2° bedraagt.



Afb. 3-10

7. Om omvallen te voorkomen, kunt u het beste een bevestigingsstrip gebruiken. De installatiemethode van de bevestigingsstrips wordt getoond in afb. 3-16 en beide zijden worden met expansiebouten aan de muur bevestigd.



Afb. 3-16

3.3 Elektrische aansluiting



ATTENTIE

- De voeding moet een onafhankelijk circuit zijn met een nominale spanning.
- Het voedingscircuit moet goed geaard zijn.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici in overeenstemming met de nationale regelgeving inzake bedrading en dit schakelschema.
- Een alpolige scheidingschakelaar met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm in alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) met een nominale stroomsterkte van niet meer dan 10mA moeten worden opgenomen in de vaste bedrading volgens de nationale voorschriften.
- Stel de elektrische lekbeveiliging in volgens de relevante elektrische normen van de staat.
- Het netsnoer en het signaalsnoer moeten netjes en op de juiste manier worden aangelegd, zonder dat ze elkaar in de weg liggen of in contact komen met de verbindingspijp of de klep.
- Controleer na het aansluiten van de bedrading nogmaals of alles correct is voordat u de stroom inschakelt.

3.3.1 Specificaties van de voeding

Tabel 3-2

Naam model	KHP-15/190 ACS2
Voeding	220-240V ~50Hz
Min. diameter van voedingskabel (mm ²)	4
Aardingskabel (mm ²)	4
Handschakelaar (A) Capaciteit/zekering (A)	30/25
Stroomonderbreker	30 mA ≤0.1sec

- Kies het netsnoer aan de hand van de bovenstaande tabel. Het moet voldoen aan de plaatselijke elektrische norm.
- Het aanbevolen model netsnoer is H05RN-F.
- Voeg bij het bedraden van de voeding een extra isolatiemantel toe op de plaats zonder rubberen isolatielaag.



WAARSCHUWING

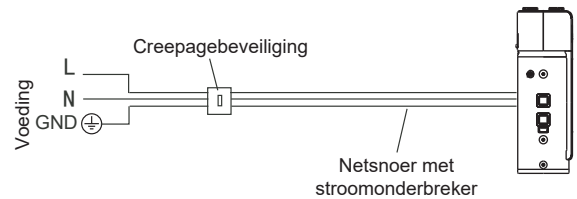
Het apparaat moet worden geïnstalleerd met een stroomonderbreker in de buurt van de voeding en moet effectief worden geaard.

3.3.2 Schakelaarinstellingen

- Kies het model door S1 op het moederbord te kiezen.

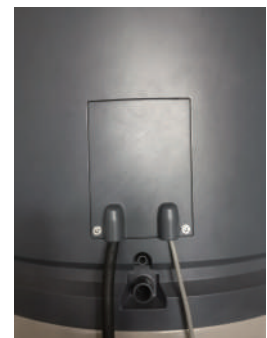


3.3.3 Elektrische lekbeveiliging



3.3.4 Wanneer Modbus en afstandsschakelaar optioneel zijn:

1. Zet na het invoeren van de zwakstroomkabels de groep zwakstroomkabels vast met de twee kabelbinders aan de rechterkant van de aansluitdoos. Zie afb. 3-13
2. De contrastekker moet aan de bovenkant worden aangebracht om te voorkomen dat deze nat wordt door het condensaat in de afvoerbak. Zie afb. 3-14
3. Leid de zwakstroomkabels en de voedingskabel door de twee gaten in het deksel van de aansluitdoos. Zie afb. 3-14
4. Voor MODBUS- en afstandsschakelaarfuncties moeten aansluitdraden worden aangeschaft. De lengte van elke draad is 6 m. Selecteer en koop het overeenkomstige aantal draden dat nodig is.



3.4 Checklist voor installatie

3.4.1 Locatie

- De vloer onder de boiler moet het gewicht van het apparaat kunnen dragen wanneer het met water gevuld is (meer dan 286 kg).
- Binnenshuis geplaatst (zoals in een kelder of garage) en in een verticale positie. Beschut tegen temperaturen onder nul.
- Voorzieningen om de ruimte te beschermen tegen waterschade. Metalen afvoerbak geïnstalleerd en aangesloten op een geschikte afvoer.
- Voldoende ruimte om onderhoud aan de boiler uit te voeren.
- Voldoende lucht voor de warmtepomp om te kunnen functioneren. Hij moet zich in een ruimte >15m³ bevinden en moet een onbelemmerde luchtstroom hebben.



OPMERKING

Voor optimale efficiëntie en onderhoudsgemak moeten de volgende afstanden worden aangehouden: 800 mm aan de luchtinlaatkant, 800 mm aan de luchtuitlaatkant, 600 mm aan de achterkant en 600 mm aan de voorkant.

- Het apparaat mag niet in een kast of kleine behuizing worden geplaatst.
- De locatie moet vrij zijn van corrosieve elementen in de atmosfeer, zoals zwavel, fluor en chloor. Deze elementen worden aangetroffen in spuitbussen, wasmiddelen, bleekmiddelen, schoonmaakmiddelen, luchtverfrissers, verf- en lakverwijderaars, koelmiddelen en vele andere commerciële en huishoudelijke producten. Bovendien kunnen overmatig stof en pluizen de werking van het apparaat beïnvloeden en moet u het vaker schoonmaken.
- De temperatuur van de omgevingslucht moet hoger zijn dan -7°C en lager dan 43°C. Als de temperatuur van de omgevingslucht buiten deze boven- en ondergrenzen valt, worden de elektrische elementen geactiveerd om aan de vraag naar warm water te voldoen.

3.4.2 Aanleg waterleidingsysteem

- PT-klep (temperatuur- en drukontlastingsklep) goed geïnstalleerd met een afvoerpijp die naar een geschikte afvoer loopt en beschermd is tegen bevriezing.
- Alle leidingen correct geïnstalleerd en lekvrij.
- Apparaat volledig gevuld met water.
- Watertemperatuurbegrenzer of mengkraan (aanbevolen) geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant.

3.4.3 Installatie condensafvoerleiding

- Moet geplaatst worden met toegang tot een geschikte afvoer of condensaatpomp.
- Condensatieafvoerleidingen geïnstalleerd en aangesloten op een geschikte afvoer of condenspomp.

3.4.4 Elektrische aansluitingen

- Voor een goede werking van de warmtepomp is 220-240 VAC nodig.
- De afmetingen en aansluitingen van de bedrading voldoen aan alle plaatselijke toepasselijke voorschriften en vereisten van deze handleiding.
- Warmtepomp en elektrische voeding zijn correct geaard.
- Er is een geschikte zekering of stroomonderbreker geïnstalleerd.

3.4.5 Beoordeling na installatie

- Begrijp hoe u de gebruikersinterfacemodule kunt gebruiken om de verschillende modi en functies in te stellen.
- Begrijp het belang van routine-inspectie/onderhoud van de condensafvoerbak en -leidingen. Dit om te voorkomen dat de afvoerleiding verstopt raakt en de condensbak overloopt.
- **BELANGRIJK:** Als er water uit de plastic kap komt, is dit een indicatie dat beide condensafvoerleidingen verstopt kunnen zijn. Er is dan onmiddellijke actie vereist.
- Voor een optimale werking moet u het luchtfilter controleren, verwijderen en reinigen.

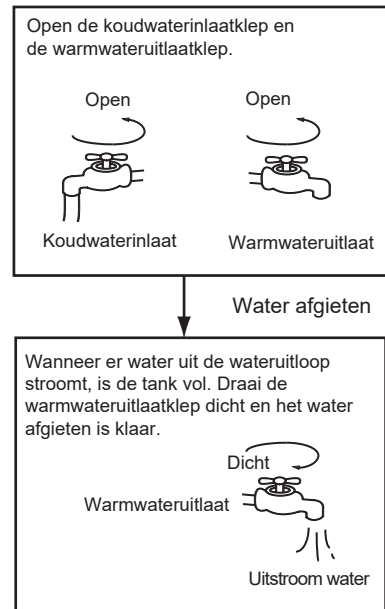
4. PROEFDRAAIEN

4.1 Water afgieten vóór de inbedrijfstelling

Volg de onderstaande stappen voordat u dit apparaat gebruikt.

Water afgieten: Als het apparaat voor de eerste keer gebruikt wordt of nadat de tank geleegd is opnieuw gebruikt wordt, zorg er dan voor dat de tank vol water is voordat u het apparaat aanzet.

Methode: zie afb. 4-1

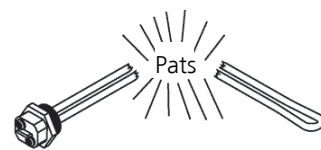


Afb. 4-1

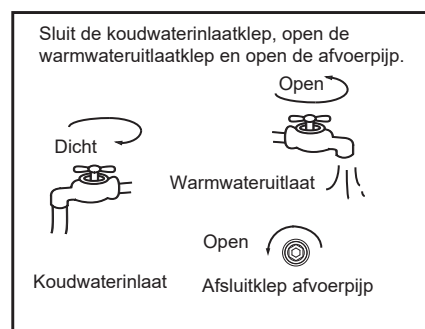


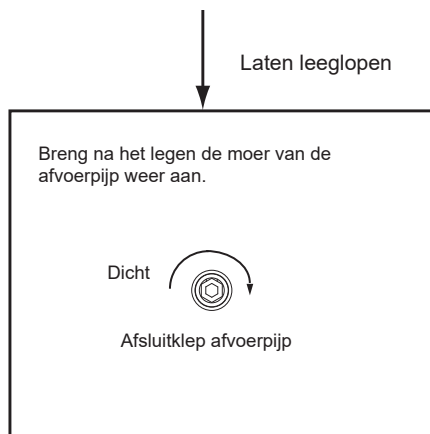
ATTENTIE

- Gebruik zonder water in de watertank kan leiden tot beschadiging van de elektronische bijverwarming. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die door dit probleem wordt veroorzaakt.



- Na het inschakelen licht het display op. Gebruikers kunnen het apparaat bedienen met de knoppen onder het display.
- Laten leeglopen: Als het apparaat schoongemaakt of verplaatst moet worden, moet de tank geleegd worden. Methode: zie afb. 4-2:





Afb. 4-2

- 3 De modi worden automatisch geselecteerd door het apparaat. Handmatige modusselectie is niet mogelijk.

 - Bedrijfstemperatuurbereik
Streefwaarde watertemperatuur instellen: 38~70°C.
Bereik omgevingstemperatuur tijdens bedrijf e-verwarmer: -20~45°C.
Bereik omgevingstemperatuur tijdens bedrijf warmtepomp: -7~43°C.
Watertemperatuurgrenzen:

Tabel 4-1

Omgevings temp. (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 43	43 ≤ T4
Max. temp. (warmtepomp)	--	45	60	70	--
Max. temp. (e-verwarmer)	70	70	70	70	70

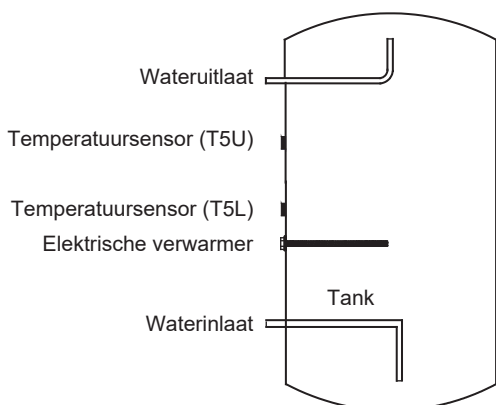
4.2 Proefdraaien

4.2.1 Controlelijst vóór de ingebruikname.

- 1) Controlelijst vóór het proefdraaien.
- 2) Correcte installatie van het systeem.
- 3) Correcte aansluiting van water/luchtleidingen en bedrading.
- 4) Condensafvoer met soepele, goede isolatie voor alle hydraulische onderdelen.
- 5) Correcte voeding.
- 6) Geen lucht in de waterleiding en alle kleppen geopend.
- 7) Effectieve installatie van elektrische lekbeveiliging.
- 8) Voldoende inlaatwaterdruk (tussen 0,15 MPa en 0,65 MPa).

4.2.2 Werking

- 1) Afbeelding van de systeemstructuur
Het apparaat heeft twee soorten warmtebronnen: warmtepomp (compressor) en elektrische verwarmer.
Het apparaat selecteert automatisch warmtebronnen om het water tot de gewenste temperatuur te verwarmen.



Afb. 4-3

- 2) Watertemperatuurdisplay
De op het display weergegeven temperatuur is afhankelijk van de bovenste sensor. Het is dus normaal dat de temperatuur op het display de gewenste temperatuur heeft bereikt, maar dat de compressor nog steeds draait, omdat de lagere watertemperatuur de gewenste temperatuur nog niet heeft bereikt.

4) Wisseling verwarmingsbron

- De standaard verwarmingsbron is een warmtepomp. Als de omgevingstemperatuur buiten het bereik van de warmtepomp komt, stopt de warmtepomp met werken en schakelt het apparaat automatisch over naar de e-verwarmer. Als de omgevingstemperatuur weer binnen het bereik van de warmtepomp komt, stopt de e-verwarmer en schakelt het apparaat automatisch weer over naar de warmtepomp.
- Als de ingestelde watertemperatuur hoger is dan de maximumtemperatuur (warmtepomp), zal het apparaat eerst de warmtepomp activeren tot de maximumtemperatuur, dan de warmtepomp stoppen en de e-verwarmer activeren om het water continu tot de gewenste temperatuur te verwarmen.
- Als u de e-verwarmer handmatig activeert terwijl de warmtepomp in werking is, zullen de e-verwarmer en de warmtepomp samenwerken totdat de watertemperatuur de gewenste temperatuur bereikt. Dus als u snel wilt verwarmen, activeer dan handmatig de e-verwarmer.



OPMERKING

- De e-verwarmer wordt eenmaal geactiveerd voor het huidige verwarmingsproces. Als u de e-verwarmer opnieuw wilt gebruiken, druk dan op de **MODE**-knop om over te schakelen naar de E-HEATER-modus (e-verwarmer).

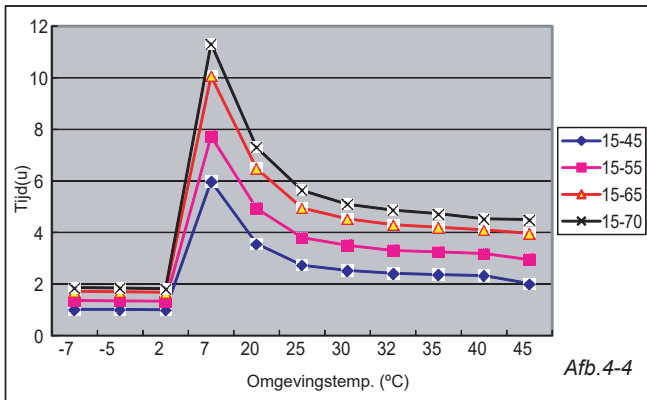
Als het systeem storingen vertoont, wordt de foutcode "E7" en op het display weergegeven, waarna de warmtepomp stopt met werken en het apparaat automatisch de e-verwarmer activeert als back-up warmtebron. De foutcodes "E7" en worden weergegeven totdat de stroom wordt uitgeschakeld.



OPMERKING

- Als u alleen de e-verwarmer gebruikt, wordt er ongeveer slechts 75 liter water verwarmd, dus u moet een hogere gewenste temperatuur van het water instellen als de omgevingstemperatuur buiten het werkbereik van de warmtepomp ligt.

- Ontdooien tijdens waterverwarming
Tijdens de werking van de warmtepomp, als de verdampers bevroren is bij een lagere omgevingstemperatuur, zal het systeem automatisch ontdooien om effectieve prestaties te behouden (ongeveer 3~10 min). Tijdens het ontdooien (als de omgevingstemperatuur onder 5 uitkomt), stopt de ventilatormotor, maar de compressor blijft draaien.
- Opwarmtijd
Er zijn verschillende opwarmtijden bij verschillende omgevingstemperaturen. Normaal gesproken resulteert een lagere omgevingstemperatuur in een langere opwarmtijd vanwege een lagere effectieve prestatie.





- Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan 2°C, nemen de warmtepomp en de e-verwarmer verschillende delen van de verwarmingscapaciteit voor hun rekening, over het algemeen geldt: hoe lager de omgevingstemperatuur, hoe lager het aandeel van de warmtepomp en hoe hoger het aandeel van de e-verwarmer. Meer details vindt u in tabel 4-1.
- Over TCO en ATCO
Het vermogen van de compressor en de e-verwarmer wordt automatisch uitgeschakeld of ingeschakeld door TCO en ATCO.
Als de temperatuur hoger is dan 78°C, zal de ATCO automatisch de compressor en de e-verwarmer uitschakelen, en deze inschakelen als de temperatuur onder 68°C zakt.
Als de watertemperatuur hoger is dan 85°C, zal de TCO automatisch de stroom van de compressor en de e-verwarmer uitschakelen. Daarna moet het handmatig gereset worden.
- Opnieuw starten na een langdurige stop
Wanneer het apparaat opnieuw wordt opgestart nadat het lange tijd heeft stilgestaan (ook tijdens het proefdraaien), is het normaal dat het uitlaatwater onzuiver is. Houd de kraan open, laat het water eruit stromen en al snel zal er schoon water uit stromen.


OPMERKING

- Als de omgevingstemperatuur lager is dan -7°C, neemt het rendement van de warmtepomp drastisch af en schakelt het apparaat automatisch over op de e-verwarmer.





4.2.3 Basisfunctie

1. Wekelijkse desinfectiefunctie
Tijdens de desinfectie begint de eenheid onmiddellijk het water tot 70°C te verwarmen om de potentiële legionellabacteriën in het water van de tank te doden. Tijdens de desinfectie licht het pictogram  op het display op. Het apparaat stopt met desinfecteren als de watertemperatuur hoger is dan 70°C en het pictogram  gaat dan uit.
2. Vakantiefunctie:
Druk op de toets **MODE** om VACATION (vakantie) te selecteren. Het apparaat verwarmt het water automatisch tot 15 °C om energie te besparen tijdens vakantiedagen.
3. Functie voor uitschakeling op afstand:
Gebruikers kunnen een schakelaar aansluiten. Als de schakelaar gesloten is, wordt het apparaat geforceerd gestopt. Als de schakelaar uitvalt, kan het apparaat normaal werken volgens de instellingen.

4. Hoe werkt het apparaat:

Als het apparaat op OFF (uit) staat -> druk dan op **ON/OFF** -> het apparaat wordt aangezet -> druk op   om de gewenste watertemperatuur in te stellen (38-70 °C) -> druk op **ENTER** Press 3 seconds for lock/unlock het apparaat selecteert automatisch de warmtebron en begint het water tot de gewenste temperatuur te verwarmen.

4.2.4 Vraagfunctie

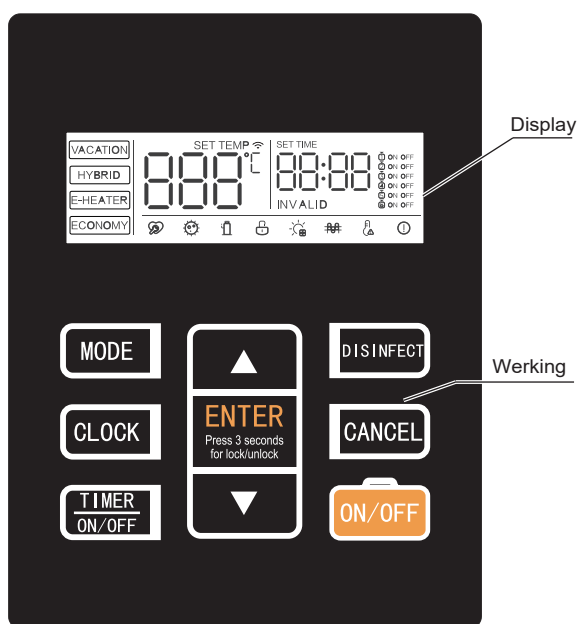
- Voor het gemak van onderhoud en foutopsporing is de opvraagfunctie beschikbaar door 3 knoppen tegelijk in te drukken: **MODE** +  +  + **ENTER** Press 3 seconds for lock/unlock, dan worden de lopende systeemparameters één voor één in de volgende volgorde getoond bij elke druk op de  - of  -knop.

Tabel 4-2

Nr.	Uur laag bit	Min. hoog bit	Min. laag bit	unit	Uitleg
1	ε	5	U	Temp.	T5U
2	ε	5	L	Temp.	T5L
3		ε	l	Temp.	T1
4		ε	7	Temp.	T7
5		ε	3	Temp.	T3
6		ε	4	Temp.	T4
7		ε	P	Temp.	TP
8		ε	h	Temp.	Th
9		ε	o	Stroom	Huidige waarde
10		U	E	Stroom	Huidige waarde elektrische verwarming
11		F	o	Ventilator	0 : OFF 1 : Ventilator laag 2/3: Ventilator hoog
12	E	E	A	Elektronische expansie klep	Elektronische expansieklep 1/8
13	E	E	b	Warmwater kraan	Warmwaterkraan 1/32
14	E	E	ε	Frequentie	Compressorfrequentie
15		U	l	Versie	Versie hostsoftware
16		U	2	Versie	Softwareversie van displaykaart
17		l			Laatste foutcode
18		2			Vorige 1e fout- of beveiligingscode
19		3			Vorige 2e fout- of beveiligingscode
20		U	4		Modelcode: 01 Europa 190 02 Europe 300 03 Australië 190 04 Australië 300
21	E	n	d		Einde teken

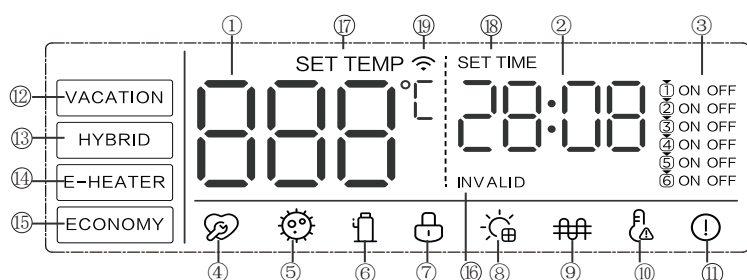
5. WERKING

5.1 Uitleg bedieningspaneel



5.2 Uitleg display

Afb. 5-1

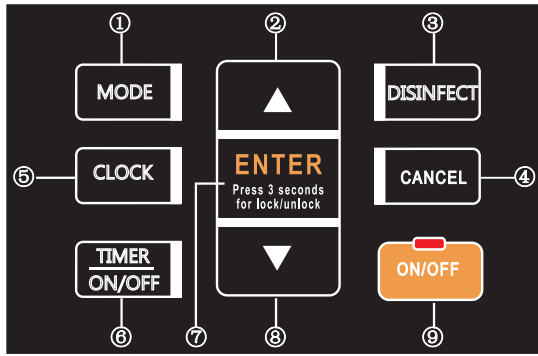


Afb. 5-2

Tabel 5-1

Nr.	Pictogram	Omschrijving
①		888 gaat branden als het scherm ontgrendeld is. Het toont de watertemperatuur bij normaal; het toont de resterende vakantiedagen bij vakantie; het toont de insteltemperatuur bij instelling; het toont de instel-/bedrijfsparameters van het apparaat en de fout-/beveiligingscode bij opvragen.
②		Instellen van de tijd en klok 20:08 wordt door de klok getoond. Als er een instelling voor de klok is, wordt SET TIME (tijd instellen) verlicht.
③		Er kunnen zes timers worden ingesteld. Als er een timer is ingesteld, licht het pictogram op wanneer het scherm wordt ontgrendeld; Als er geen timer is ingesteld, blijft het pictogram uit. Als er een timer is ingesteld, knippert dit pictogram met een frequentie van 2 Hz en licht de ingestelde timer op.

Nr.	Pictogram	Omschrijving
④		Gereserveerd
⑤		licht op als het apparaat aan het desinfecteren is.
⑥		Compressor: licht op als de compressor draait, anders gaat uit.
⑦		Vergrendeling: Als de knop vergrendeld is, licht op, anders is uit.
⑧		Zon: licht op wanneer het apparaat is aangesloten op het zonnesignaal of op de zonnewaterpomp.
⑨		E-heat: licht op als de e-verwarmer functioneert, anders gaat uit.
⑩		Alarm hoge temp. Als de watertemperatuur hoger is dan 50°C, licht op, anders gaat uit.
⑪		Fout: licht op wanneer het apparaat onder bescherming/fout staat.
⑫		VAKANTIESMODUS: licht op als het apparaat in de modus VACATION (vakantie) functioneert. De standaard vakantiedagen van de vakantiemodus zijn 14 dagen. U kunt de dagen aanpassen van 1 tot 360. De knop wordt na de vakantie gedesinfecteerd.
⑬		HYBRIDE MODUS: licht op als het apparaat in de modus HYBRID (hybride) functioneert.
⑭		E-HEAT-MODUS: licht op als het apparaat in de modus E-HEAT (elektronische verwarming) functioneert.
⑮		BESPARINGSMODUS: licht op als het apparaat in de modus ECONOMY (zuinig gebruik) functioneert.
⑯		Wanneer een toets ongeldig is, knippert dit pictogram eenmaal.
⑰		Het pictogram licht op wanneer de watertemperatuur wordt ingesteld.
⑱		Het pictogram licht op wanneer de klok wordt ingesteld.
⑲		WIFI: licht op wanneer wifi verbonden is; gaat uit wanneer wifi niet verbonden is; knippert met een frequentie van 2 Hz bij het instellen van wifi.
⑳		OPTIONEEL: Houd drie toetsen MODE , ▲ , ENTER tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt, druk op ▲ of ▼ totdat "C08" op het scherm verschijnt. Druk op ENTER om de FAN-functie (ventilator) te bevestigen. Druk vervolgens op ▲ of ▼ om de gewenste ventilatorsnelheid te kiezen: op het scherm verschijnt 00, 01, 02, 03 (00 betekent stop de FAN-functie, 01 betekent "LAGE ventilatorsnelheid", 02 betekent "Middelhoge ventilatorsnelheid" en 03 betekent "Hoge ventilatorsnelheid". Als "--" wordt weergegeven, betekent dit dat deze FAN-functie niet wordt ondersteund. Druk ten slotte op XX om te bevestigen.














Afb. 5-3







Een druk op de knop is alleen effectief als de knop en het scherm ontgrendeld zijn.

Tabel 5-2



Nr.	Pictogram	Omschrijving
①	MODE	<p>Gebruik deze toets om van modus te veranderen</p> <p>Standaard HYBRID-modus</p> <p>MODE Overschakelen naar de E-HEATER-modus</p> <p>MODE Overschakelen naar de ECONOMY-modus</p> <p>MODE Overschakelen naar de VACATION-modus</p> <p>▲ ▼ Vakantiedagen aanpassen (1-360 dagen)</p> <p>MODE Overschakelen naar de HYBRID-modus</p>
②	▲	<p>▲ VERHOGEN</p> <p>Als het scherm ontgrendeld is, wordt de corresponderende waarde verhoogd door op ▲ te drukken.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u bij het instellen van de temperatuur langer dan 1 seconde op ▲ drukt, zal de temperatuurwaarde continu verhoogd worden; Als u bij het instellen van de klok/timer langer dan 1 seconde op ▲ drukt, wordt de waarde van de klok/timer continu verhoogd; Als u bij het instellen van de vakantiedagen langer dan 1 seconde op ▲ drukt, wordt de dagwaarde continu verhoogd; bij het opvragen worden de controle-items weergegeven door op ▲ te drukken.

Nr.	Pictogram	Omschrijving
	DISINFECT	<p>DISINFECT DESINFECTEREN</p> <p>Handmatig de desinfectiefunctie inschakelen</p> <p>DISINFECT Pictogram licht op. Vervolgens verwarmt het apparaat het water tot minimaal 70°C voor desinfectie.</p> <p>DISINFECT Wanneer de machine is gedesinfecteerd, druk dan op de DISINFECT-knop om te annuleren. Daarna gaat uit.</p>
③	DISINFECT	<p>DISINFECT Wifi aan/uit</p> <p>DISINFECT Druk gedurende 3 seconden op knop DISINFECT om wifi in te schakelen.</p> <p>CANCEL Deze toets wordt gebruikt om alle instellingen te annuleren en de instellingenstatus te verlaten. Als de wifi-verbinding normaal is, druk dan langer dan 8 seconden op de knop CANCEL (annuleren) om de wifi-verbinding te beëindigen.</p>
⑤	CLOCK	<p>CLOCK Druk op deze knop om de klokinstelling te openen. SET TIME brandt en de uurwaarde van de klok knippert.</p> <p>▲ ▼ Pas de uurwaarde van de klok aan</p> <p>ENTER Bevestig de uurwaarde en voer de instelling van de minuutwaarde in</p> <p>▲ ▼ Pas de minuutwaarde aan</p> <p>ENTER Bevestig de instelling van de klok</p>

Nr.	Pictogram	Omschrijving	
⑥	         	<p>Timer-knop</p> <p>Voer de tijdsinstelling bestaande uit 6 segmenten in. Het pictogram 1ON brandt altijd. Voer de instelling TIMER ON in, waarna de uurwaarde knippert</p> <p>Pas de uurwaarde aan</p> <p>Bevestig de uurwaarde en voer de instelling van de minuutwaarde in</p> <p>Pas de minuutwaarde aan</p> <p>Bevestig de minuutwaarde en voer de TIMER OFF-setting in. Op dit moment brandt het pictogram 1OFF altijd en knippert de uurwaarde</p> <p>Pas de uurwaarde aan</p> <p>Bevestig het uur en stel de minuten in</p> <p>Pas de minuutwaarde aan</p> <p>Bevestig de minuutwaarde en voltooi de instelling van de timer voor het 1e segment.</p> <p>OPMERKING:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Druk tijdens het instelproces op de Timer / ON/OFF-toets om de volgende ON/OFF-instelling in te voeren 2. Druk tijdens het instellen op de Timer / ON/OFF-toets om naar het volgende deel van dit segment te gaan 3. Druk tijdens het instelproces op de CANCEL-toets om de ingestelde timing te annuleren en terug te keren naar de hoofdinterface 4. Als er een conflict is in de ingestelde tijd, heeft de laatst ingestelde tijd voorrang en wordt de vorige tijdsperiode automatisch geannuleerd. Als de ingestelde ON/OFF-tijd hetzelfde is, is de instelling van het segment ongeldig 	
		⑦	 <p>BEVESTIGEN/ONTGRENDELEN</p> <p>Als het scherm en de knoppen ontgrendeld zijn, druk er dan op om de instellingsparameters te uploaden nadat u een parameter hebt ingesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als u er langer dan 10 seconden op drukt, worden alle parameters opnieuw ingesteld. <p>Als het scherm en de knoppen vergrendeld zijn, druk er dan 3 seconden op om ze te ontgrendelen.</p>

Nr.	Pictogram	Omschrijving
⑧		<p>VERLAGEN/OMLAAG</p> <p>Als het scherm ontgrendeld is, wordt de corresponderende waarde verlaagd door op  te drukken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als u bij het instellen van de temperatuur langer dan 1 seconde op  drukt, zal de temperatuurwaarde continu verlaagd worden; • Als u bij het instellen van de klok/timer langer dan 1 seconde op  drukt, wordt de waarde van de klok/timer continu verlaagd; • Als u bij het instellen van de vakantiedagen langer dan 1 seconde op  drukt, wordt de dagwaarde continu verhoogd; bij het opvragen worden de controle-items weergegeven door op  te drukken.
		⑨

5.3 Combination button

Nr.	Pictogram	Omschrijving
Instelling sterilisatietijd	 + 	<p>Druk op de bevestigings-toets om te openen. Op dat moment knippen het sterilisatiepictogram en de eerste twee waarden van 8888 om aan te geven dat het uur gewijzigd kan worden; na het indrukken van de bevestigingstoets knippen de laatste twee waarden van 8888 om aan te geven dat de minuten gewijzigd kunnen worden. Druk na het instellen op OK om de instellingen op te slaan en af te sluiten. (druk op de CANCEL-knop om de instelling van de sterilisatietijd te verlaten) Als de klant geen sterilisatietijd heeft ingesteld, wordt de sterilisatie standaard uitgevoerd om 23:00 uur, eens per 7 dagen. Als de klant wel een sterilisatietijd heeft ingesteld, wordt de sterilisatie uitgevoerd volgens de ingestelde sterilisatiestarttijd, eens per 7 dagen.</p>
Foutcode	 + 	<p>Druk op de bevestigings-toets. De zoemer geeft een kort geluid en het apparaat wist automatisch de beveiligings- of foutcode</p>
	Kies 03	

5.4 Gebruik uw apparaat met de Comfort Home-app

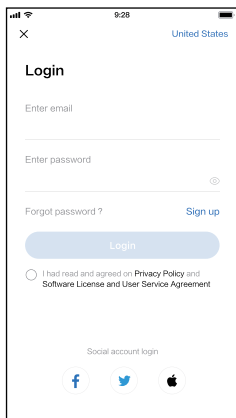
Controleer de volgende zaken voordat u begint:

1. Uw smartphone is verbonden met het wifi-netwerk thuis en u kent het wachtwoord van het netwerk.
2. Zorg ervoor dat u zich naast huishoudelijke apparaten bevindt.
3. Het draadloze signaal van de 2,4 GHz (voorkeur) of 5 GHz band is ingeschakeld op uw draadloze router.

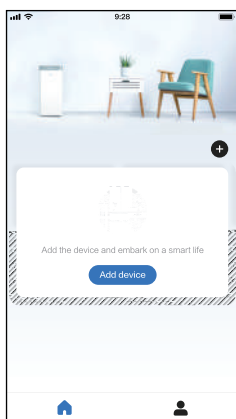
- 1 De Comfort Home-app downloaden
Zoek naar "Comfort Home" in Google play (Android-apparaten) of App Store (iOS-apparaten) om de app te downloaden.



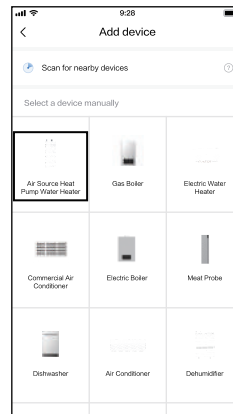
- 2 Account registreren of inloggen
Open de app en maak een gebruikersaccount aan. Als u er al een hebt, log dan gewoon in.



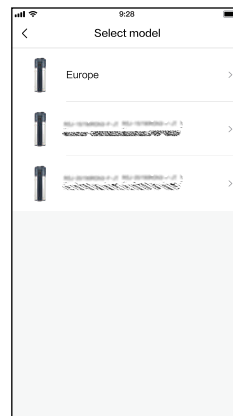
- 3 Uw apparaat toevoegen
Tik op het "+"-pictogram om een huishoudelijk apparaat aan uw Comfort Home-account toe te voegen.



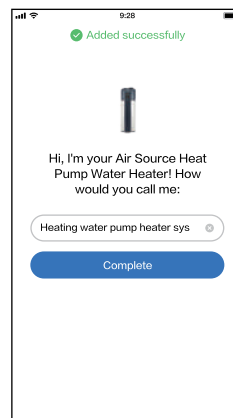
- 4 Kies luchtwarmtepompboiler.



- 5 Kies Europa





- 6 Verbonden met het netwerk
Volg de instructies in de app om de wifi-verbinding in te stellen. Als de netwerkverbinding mislukt, bekijk dan de tips in de app voor de bediening.



5.5 Automatisch herstarten

Als de stroom uitvalt, kan het apparaat alle instellingsparameters onthouden, zodat het teruggaat naar de vorige instelling als de stroom weer hersteld is.

5.6 Automatische knopvergrendeling

Als u de knop 1 minuut niet bedient, wordt deze vergrendeld, behalve de ontgrendelknop . Druk 3 seconden op  om de knoppen te ontgrendelen.

5.7 Automatische schermvergrendeling

Als u de knop 30 seconden lang niet bedient, wordt het scherm vergrendeld (gedoofd), behalve de foutcode en het alarmlampje. Als u op een willekeurige knop drukt, wordt het scherm ontgrendeld (verlicht).

6. FOUTOPSPORING

6.1 Non-error tips

V: Waarom kan de compressor niet meteen starten na het instellen?

A: Het apparaat wacht 3 minuten om de druk van het systeem in evenwicht te brengen voordat de compressor opnieuw wordt gestart.

V: Waarom is de temperatuur die op het display wordt weergegeven soms gedaald terwijl het apparaat in werking is?

A: Wanneer de temperatuur van de bovenste tank veel hoger is dan die van de onderste tank, zal het hete water van de bovenste tank gemengd worden met het koude water van de onderste tank, dat continu uit de inlaatkraan stroomt, waardoor de temperatuur van de bovenste tank zal dalen.

V: Waarom is de temperatuur die op het scherm wordt weergegeven soms gedaald, maar blijft het apparaat nog steeds gesloten?

A: Om te voorkomen dat het apparaat vaak aan/uit gaat, zal het de warmtebron alleen activeren als de temperatuur van de onderste tank minstens 5 °C lager is dan de ingestelde temperatuur.

V: Waarom daalt de temperatuur die op het display wordt weergegeven drastisch?

A: Omdat de tank onder druk staat, zal het warme water bij een grote vraag naar warm water snel uit het bovenste gedeelte van de tank lopen en zal het koude water snel in het onderste gedeelte van de tank lopen. Als het koude wateroppervlak de bovenste temperatuursensor bereikt, zal de temperatuur op het display drastisch dalen.

V: Waarom is de temperatuur die op het display wordt weergegeven soms veel lager, maar kan er nog steeds warm water worden afgetapt?

A: Omdat de bovenste watersensor zich op de bovenste 1/4 tank bevindt, betekent het aftappen van warm water dat er minstens 1/4 tank warm water beschikbaar is.

V: Waarom staat er soms "LA" op het scherm?

A: Wanneer het apparaat geen elektrische verwarmingsfunctie heeft, is het beschikbare omgevingsbereik van de warmtepomp -7-43 °C. Als de omgevingstemperatuur buiten dit bereik komt, geeft het systeem bovenstaand signaal weer om de gebruiker hiervan op de hoogte te stellen.

V: Waarom wordt er niets weergegeven op het display?

A: Voor een langere levensduur van het beeldscherm gaat het display, behalve het ledlampje, uit als er gedurende 30 seconden geen knop wordt ingedrukt.

V: Waarom zijn de knoppen soms niet beschikbaar?

A: Als het paneel gedurende 1 minuut niet wordt bediend, zal het apparaat het paneel vergrendelen en " " weergeven. Druk gedurende 3 seconden op de knop "ENTER" om het bedieningspaneel te ontgrendelen.

V: Waarom stroomt er soms water uit de afvoerpip van de PT-klep?

A: Omdat de tank drukkbestendig is, zal het water wanneer dit in de tank wordt verwarmd, uitzetten, zodat de druk in de tank toeneemt. Als de druk meer dan 1,0 MPa wordt, zal de PT-klep worden geactiveerd om de druk te verlagen en zal de warmwaterdruppel dienovereenkomstig worden afgevoerd. Als er voortdurend waterdruppels uit de afvoerpip van de PT-klep stromen, is dit niet normaal. Laat het door gekwalificeerd personeel repareren.

6.2 Iets over zelfbescherming van het apparaat

1. Wanneer de zelfbescherming in werking treedt, wordt het systeem gestopt en start de zelfcontrole. Het systeem wordt opnieuw opgestart wanneer de bescherming is opgeheven.
2. Wanneer de zelfbescherming in werking treedt, zoemt de zoemer om de minuut, knippert ① en wordt de foutcode weergegeven op de watertemperatuurindicator. Druk gedurende 1 seconde op de **CANCEL** -knop om het zoemen te stoppen, maar de ① en foutcode verdwijnen pas als de bescherming is opgeheven.
3. In de volgende omstandigheid kan zelfbescherming plaatsvinden: De luchtinlaat of -uitlaat is verstopt; de verdampers is bedekt met te veel stof; onjuiste stroomvoorziening (buiten het bereik van 220-240V).

6.3 Wanneer een fout is opgetreden

1. Als er een normale fout optreedt, schakelt het apparaat automatisch over naar de e-verwarmer voor dringende sanitaire warmwatervoorziening. Neem dan contact op met gekwalificeerd personeel voor reparatie.
2. Als er een ernstige fout optreedt, start het apparaat niet. Neem dan contact op met gekwalificeerd personeel voor reparatie.
3. Als er fouten optreden, zoemt de zoemer 3 keer om de minuut en knippert ① snel. Druk gedurende 1 seconde op **CANCEL** om de zoemer te stoppen, maar het alarmpictogram blijft knipperen.

6.4 Foutopsporing

Tabel 6-1

Fout	Mogelijke reden	Oplossing
Koud water afgetapt en beeldscherm uit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Slechte verbinding tussen de stekker en het stopcontact; 2. Instelling watertemperatuur te laag; 3. Temperatuursensor kapot; PCB van indicator kapot. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stekker in het stopcontact steken; 2. Instelling watertemp. verhogen; 3. Neem contact op met het servicecentrum.
Geen warm water afgetapt	<ol style="list-style-type: none"> 1. De openbare watervoorziening is gestopt; 2. Koudwaterinlaatdruk te laag (<0,15 MPa); 3. Koudwaterinlaatklep gesloten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wacht op herstel openbare watervoorziening; 2. Wacht op verhoging van de inlaatwaterdruk; 3. Open de waterinlaatklep.
Waterlekkage	Hydraulische leidingverbindingen zijn niet goed afgedicht.	Controleer alle verbindingen en dicht ze opnieuw af.

6.5 Foutcodetabel

Tabel 6-2

Display	Omschrijving van storing	Corrigerende maatregel
E0	Fout van sensor T5U (bovenste watertemperatuursensor)	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E1	Fout van sensor T5L (onderste watertemperatuursensor)	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E2	Communicatiefout tank en draadgestuurde bediening	Misschien is de verbinding tussen de bediening en de printplaat losgeraakt of is de printplaat kapot.
E4	Fout temperatuursensor verdampert T3	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E5	Fout omgevingstemperatuursensor T4	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E6	Fout perstemperatuursensor van de compressor TP	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E8	Elektrische lekfout Als de printplaat current_induction_circuit het stroomverschil tussen L, N > 14 mA controleert, beschouwt het systeem dit als een "elektrische lekfout"	Misschien zijn er draden kapot of is er een slechte draadverbinding. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
E9	Fout aanzuigtemperatuursensor van de compressor TH	Misschien is de verbinding tussen de sensor en de printplaat losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
EE	Open-circuitfout van de e-verwarmer (IEH(Stroomverschil E-heater ON en E-heater OFF) < 2A)	Misschien is de e-verwarmer kapot of is er een slechte draadverbinding na reparatie.
P1	Hogedrukbeveiliging systeem $\geq 3,0$ MPa actief; $\leq 2,4$ MPa inactief	Misschien door verstopping van het systeem van het systeem, lucht of water of meer koelmiddel in het systeem (na reparatie), storing in de watertemperatuursensor, enz. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
P2	Bescherming tegen hoge perstemperatuur $T_p > 115^\circ\text{C}$, Beveiliging actief $T_p < 90^\circ\text{C}$, Beveiliging inactief	Misschien is het systeem geblokkeerd, zit er lucht of water of minder koelmiddel (lekkage) in het systeem (na reparatie), werkt de watertemperatuursensor niet goed, enz. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
P3	Bescherming tegen abnormaal stoppen van compressor De perstemperatuur is niet zo hoog als de verdampertemperatuur nadat de compressor een tijdje gedraaid heeft.	Misschien is de compressor kapot of is er een slechte verbinding tussen de printplaat en de compressor. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
P4	Overbelastingsbeveiliging van de compressor (10 seconden na het opstarten van de compressor begint de stroomcontrole, 1) alleen de compressor draait; als deze $>7\text{A}$ is, wordt de compressor gestopt en beveiligd). 2) Compressor + e-verwarmer draait; als deze $>IEH+7$ is, wordt de compressor gestopt en beveiligd).	Misschien omdat de compressor kapot is, het systeem is verstopt, lucht of water of meer koelmiddel in het systeem (na reparatie), storing in de watertemperatuursensor, enz. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.
LA	Wanneer de omgevingstemperatuur T4 buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp ($-7\sim 43^\circ\text{C}$) is, stopt de warmtepomp. Het apparaat toont LA in de positie van de klok op het display totdat T4 terugkeert naar ($-7\sim 43^\circ\text{C}$). Dit geldt alleen voor het apparaat zonder e-verwarmer. Apparaat met e-verwarmer zal nooit "LA" tonen.	Dit is normaal en hoeft niet gerepareerd te worden.



OPMERKING

- De bovenstaande diagnosecodes zijn de meest voorkomende. als er een diagnosecode wordt weergegeven die hierboven niet wordt genoemd, neem dan contact op met de residentiële technische dienst onder vermelding van het nummer op de voorkant van deze handleiding.
- Als een van de P3/P4/P2 continu 3 keer verschijnt binnen één verwarmingscyclus en de derde storingscode niet verdwijnt, zal het systeem dit beschouwen als een fout in het warmtepompsysteem. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon om het apparaat na te kijken.

7. ONDERHOUD



ATTENTIE

Schakel uw luchtwarmtepomp-boilersysteem altijd uit en koppel de voeding ervan los voordat u het systeem reinigt of onderhoud eraan uitvoert.

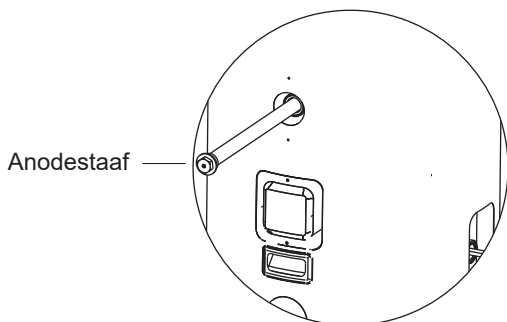
7.1 Onderhoud

1. Controleer regelmatig de verbinding tussen de stekker en het stopcontact en de aarding;
2. In sommige koude gebieden (onder 0°C), als het systeem lange tijd is uitgeschakeld, moet al het water worden verwijderd om bevroering van de binnentank en schade aan de e-verwarmer te voorkomen.
3. Het wordt aanbevolen om de binnentank en de e-verwarmer om het half jaar schoon te maken om efficiënte prestaties te behouden.
4. Controleer de anodestaaf elk half jaar en vervang hem als hij is versleten. Neem voor meer informatie contact op met de leverancier of de aftersaleservice.
5. Het wordt aanbevolen om een lagere temperatuur in te stellen om de warmteafgifte te verminderen, kalkaanslag te voorkomen en energie te besparen als de hoeveelheid uitstromend water voldoende is.
6. Reinig het luchtfilter elke maand als de verwarmingsprestaties niet efficiënt zijn.
Voor het filter dat rechtstreeks in de luchtinlaat wordt geplaatst (d.w.z. luchtinlaat zonder verbinding met buis), is de demontage-methode als volgt: schroef de luchtinlaatring linksom los, neem het filter eruit en maak het volledig schoon, monteer het ten slotte weer op het apparaat.
7. Voordat u het systeem voor langere tijd uitschakelt: Schakel de voeding uit;
Laat al het water uit de watertank en de pijpleiding lopen en sluit alle kleppen;
Controleer de inwendige onderdelen regelmatig.
8. De anodestaaf vervangen
 - Schakel de stroom uit en draai de waterinlaatklep dicht.
 - Open de warmwaterkraan en verminder de druk van de binnencontainer.
 - Open de aftapkraan en laat het water weglopen, totdat er geen water meer uit stroomt.
 - Ga van de anodestaaf af.
 - Vervang deze door een nieuwe en zorg ervoor dat deze goed afgedicht is.
 - Open de koudwaterinlaatkraan totdat er water uit de uitlaatkraan stroomt en draai dan de wateruitlaatkraan dicht.
 - Schakel het apparaat in en start het opnieuw.

7.2 Tabel met aanbevolen regelmatig onderhoud

Tabel 7-1

Te controleren onderdeel	Te controleren inhoud	Controlefrequentie	Actie
1	luchtfilter (inlaat/uitlaat)	elke maand	Reinig het filter
2	anodestaaf	elk half jaar	Vervang hem als hij versleten is
3	binnentank	elk half jaar	Reinig de tank
4	E-verwarmer	elk half jaar	Reinig de e-verwarmer
5	PT-klep	elk half jaar	Bedien de handbediende PT-klep om ervoor te zorgen dat de waterwegen vrij zijn.
			Als het water niet vrij stroomt wanneer u de hendel bedient, moet u de PT-klep door een nieuwe vervangen.



Afb. 7-1

8. GEGEVENS

Tabel 8-1

Model		KHP-15/190 ACS2
Waterverwarmingscap.		1500W
Nominaal vermogen/AMPS		3900W/17A
Voeding		220-240V~ 50Hz
Bediening		Automatisch/handmatig opstarten, foutalarm, timer, enz.
Beveiliging		Overbelastingsbeveiliging, temperatuurregelaar en beveiliging, elektrische lekbeveiliging, enz.
E-verwarmer vermogen		3150 W
Koelmiddel		R134a(1000g)
Waterleidingsysteem	Uitlaatwatertemp.	Standaard 60°C (38-70°C regelbaar)
	Waterzijdige warmtewisselaar	Veiligheidscondensor, koperen buis gewikkeld rond de buitenkant van de aluminium warmtewisselaar met microkanalen
	Inlaatpijp Dia.	DN20
	Uitlaatpijp Dia.	DN20
	Afvoerpijp Dia.	DN20
	PT-klep Dia.	DN20
	Max. werkdruk	1.0MPa
Warmtewisselaar luchtzijde	Materiaal	Hydrofiele aluminium vin, koperen buis met binnengroef
	Motorvermogen	28W
	Luchtcirculatieweg	uitlaat/inlaat verticaal, buisverbinding beschikbaar
Afmetingen		Φ560×1787mm
Watertankcap.		185L
Nettogewicht		107kg
Type smeltlood		T5A 250VAC
De testomstandigheden: Omgevingstemperatuur 15/12°C (DB/WB), Watertemperatuur van 15°C tot 45°C.		

8.1 Belangrijke informatie voor het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerd gas dat niet in de lucht terecht mag komen.
Type koelmiddel: R134A; Volume van GWP: 1430;
GWP = Global Warming Potential (aardopwarmingsvermogen)

Model	Fabriekslading	
	Koelmiddel/kg	Ton CO2-equivalent
KHP-15/190 ACS2	1.00	1.43

Opgelet:

Frequentie waarmee gecontroleerd moet worden op koelmiddellekkage

1. Voor apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 5 ton CO2-equivalent of meer, maar minder dan 50 ton CO2-equivalent, ten minste elke 12 maanden of, als er een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de 24 maanden.
2. Voor apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 50 ton CO2-equivalent of meer, maar minder dan 500 ton CO2-equivalent, ten minste elke zes maanden of, als er een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de 12 maanden.
3. Voor apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 500 ton CO2-equivalent, minstens om de drie maanden of, als er een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden.
4. Deze airco-eenheid is een hermetisch afgesloten apparaat dat gefluoreerde broeikasgassen bevat.
5. Alleen gecertificeerde personen mogen installatie, bediening en onderhoud uitvoeren.

MD14IU-029JY
16125300003382
20221230

Vertaald door Caballería: <<http://www.caballeria.com>>



HOOFDKANTOOR
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID
Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es