



INSTALLATIE EN GEBRUIKERSHANDLEIDING

Boiler met luchtbronwarmtepomp

COMPAK KHP 15/190 ACS1



Hartelijk dank voor het kopen van ons product,
Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het apparaat in
gebruik neemt en bewaar hem voor toekomstig gebruik.



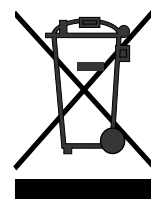
Als u er niet zeker van kunt zijn dat de stroomvoorziening in uw huis goed geaard is, installeer het apparaat dan niet.

Laat de betrouwbare aarding en de installatie van het apparaat door een bevoegd persoon uitvoeren. Voorbeelden van een bevoegd persoon zijn: erkende loodgieters, bevoegd personeel van elektriciteits-bedrijven en bevoegd onderhoudspersoneel.



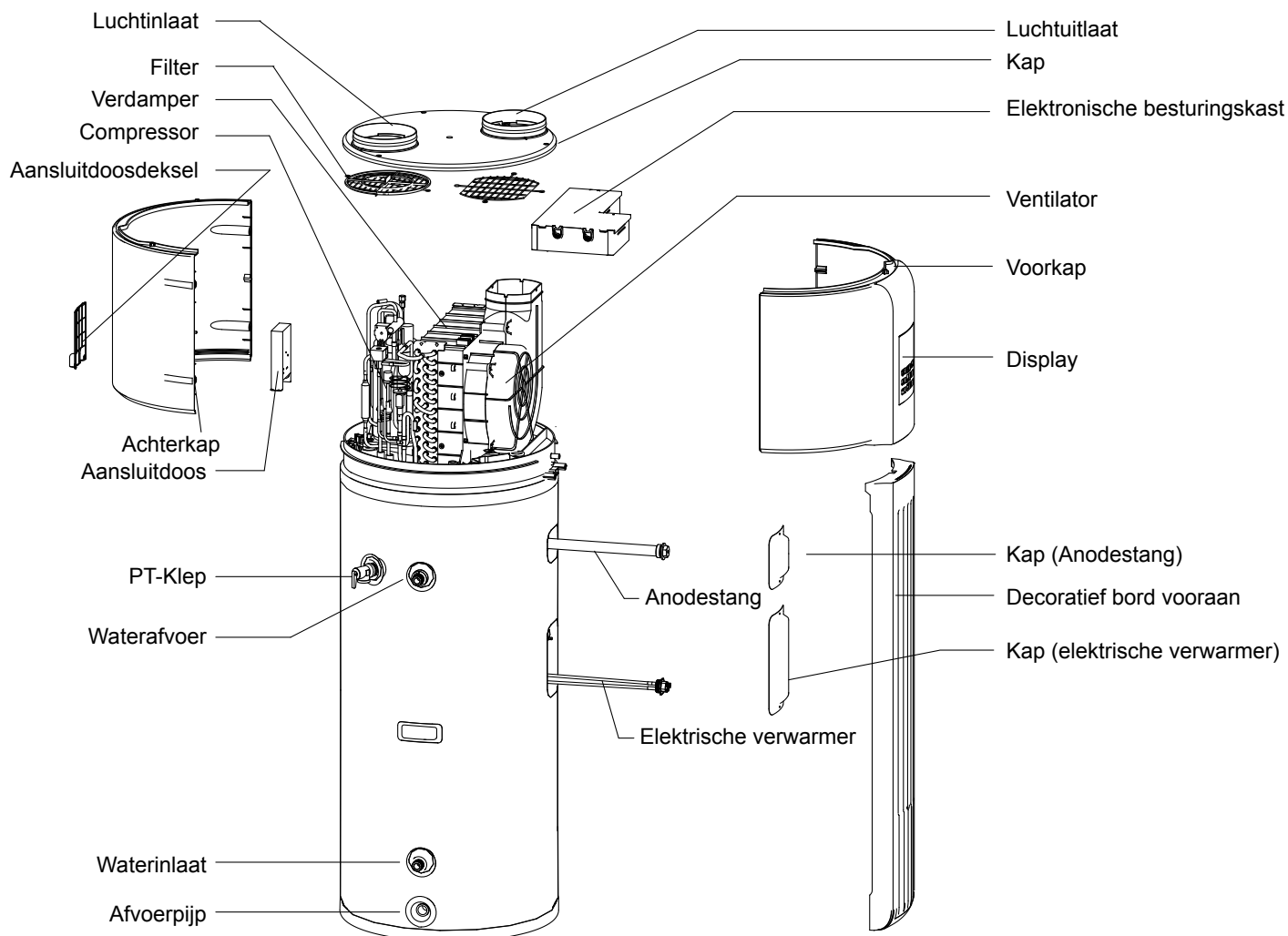
VOORZICHTIGHEID

- Kinderen moeten onder toezicht gehouden worden om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- Indien het snoer beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of diens service-agent of een soortgelijk bevoegd persoon.
- **VERWIJDERING:** Doe dit product niet weg alsof het ongesorteerd stedelijk afval is. Dergelijk afval moet afzonderlijk worden ingezameld voor speciale behandeling.
Doe elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd stedelijk afval, maar gebruik aparte milieustraten.
Neem contact op met uw gemeente voor informatie over de beschikbare milieustraten.
Als elektrische apparaten op de stortplaats worden gedumpt, kunnen 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 bedra-dingsvoorschriften en dit schakelschema.
In de vaste bedrading moeten volgens de nationale voorschriften een scheidingsschakelaar met een minimum-afstand van 3 mm tussen alle polen en een aardlekschakelaar met een nominale stroomsterkte van meer dan 30 mA worden ingebouwd.
- De hendel van de PTR-klep moet eens per half jaar worden uitgetrokken om te controleren of de klep niet vast-loopt.
- De afvoerleiding moet goed geïsoleerd zijn om te voorkomen dat het water in de leiding bevroest bij koud weer.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperking of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van het apparaat en de gevaren ervan begrijpen. Reiniging en gebruikersonder-houd mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- De op de PTR aangesloten afvoerpijp moet in een continu neerwaartse richting worden geïnstalleerd.
- Het water kan uit de afvoerleiding van de overdruk-inrichting druppelen en deze leiding moet in de open lucht wor-den gelaten.
- Wat betreft de manier waarop de boiler kan worden afgetapt, verwijzen wij u naar de onderstaande paragrafen van de handleiding.



Uw veiligheid is voor ons het belangrijkste!

ONDERDEELNAMEN



Geef bij het bestellen van reparatieonderdelen altijd de volgende informatie:

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



OPMERKING

Alle afbeeldingen in deze handleiding dienen alleen ter verduidelijking. Ze kunnen lichtjes verschillen van de door u gekochte boiler met warmtepomp (afhankelijk van het model). Raadpleeg het echte voorbeeld in plaats van de foto in deze handleiding.

BASISPRINCIPE VAN DE WERKING	1
VEILIGHEIDSGEGEVENS	1
VOOR INSTALLATIE	2
INSTALLATIE	4
PROEFDRAAIEN	9
WERKING	11
PROBLEEMOPLOSSING	15
ONDERHOUD	17
SPECIFICATIES	18

0. BASISPRINCIPE VAN DE WERKING

Zoals wij uit ervaring weten, is de natuurlijke warmtestroom, die van een bron met een hogere temperatuur naar een bron met een lagere temperatuur gaat, de warmtepomp kan met een hoog rendement warmte van een bron met een lagere temperatuur naar een bron met een hogere temperatuur overbrengen.

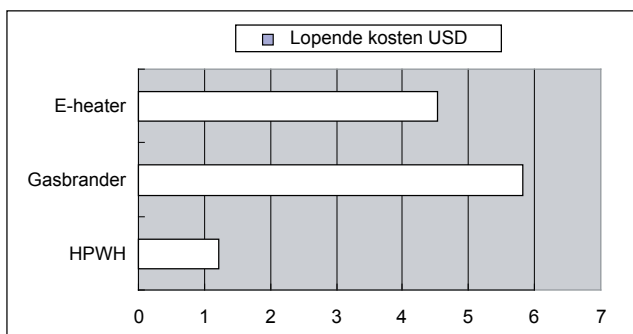
Het voordeel van een boiler met warmtepomp is dat hij meer warmte-energie kan leveren, gewoonlijk 3 maal meer dan de input aan elektriciteit, door de warmte gratis uit de lucht te onttrekken voor sanitair warm water, vergeleken met de traditionele waterboiler, zoals een elektrische boiler of een gasbrander. Hun rendement is gewoonlijk minder dan 1, wat betekent dat de rekening van het dagelijkse energieverbruik van het gezin drastisch omlaag gaat door de toepassing van een boiler met warmtepomp. De volgende gegevens zullen hierover meer duidelijkheid geven.

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

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

Tabel.0-1

	HPWH	Gasbrander	E-heater
Energiebron	Lucht, elektriciteit	Gas	Elektriciteit
Overdrachtsfactor	860 kCal/kW·h	24000 kCal/m³	860 kCal/kW·h
Gemiddeld efficiëntie (W/W)	3,5	0,8	0,95
Energieverbruik	13,33 kW·h	2,08 m³	49,13 kW·h
Kosten per eenheid	0,09 USD/kW·h	2,84 USD/m³	0,09 USD/kW·h
Lopende kosten USD	1,2	5,9	4,42



Afb.0-1



OPMERKING

De bovengenoemde berekening is gebaseerd op de ideale voorwaarde, zal de definitieve kostenrekening verschillend veroorzaken door de daadwerkelijke lopende voorwaarden, zoals lopende periode, omgevingstemperatuur, enz. zijn.

1. VEILIGHEIDSGEGEVENS

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

De volgende veiligheidssymbolen zijn zeer belangrijk, lees altijd alle veiligheidssymbolen en volg ze op:

	VOORZICHTIGHEID	U kunt gewond raken als u zich niet aan de instructies houdt.
	WAARSCHUWING	U kunt overlijden of ernstig gewond raken als u de instructies niet opvolgt.
	GEVAAR	U kunt onmiddellijk overlijden of ernstig gewond raken als u de instructies niet opvolgt.



WAARSCHUWING

- Het apparaat moet goed geaard zijn.
- Er moet een geleideronderbreking naast de voeding worden geïnstalleerd.
- Verwijder, bedek of beschadig geen permanente instructies, etiketten of gegevensetiket van de buitenkant van het apparaat of de binnenkant van de panelen van het apparaat.
- Laat de installatie van dit apparaat uitvoeren door een gekwalificeerd persoon, overeenkomstig de plaatselijke nationale voorschriften en deze handleiding. Onjuiste installatie kan resulteren in waterlekage, elektrische schokken of brand.
- Vraag een bevoegd persoon voor het verplaatsen, repareren en onderhouden van het apparaat in plaats van het zelf te doen. Onjuiste installatie kan resulteren in waterlekage, elektrische schokken of brand.
- Bij elektrische aansluitingen moeten de instructies van de plaatselijke elektriciteitsmaatschappij, het plaatselijke nutsbedrijf en deze handleiding in acht worden genomen.
- Gebruik nooit de draad en de zekering met een verkeerde nominale stroom, anders kan het apparaat kapot raken en bovendien brand veroorzaken.
- Steek geen vingers, staven of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Als de ventilator op hoge snelheid draait, zal hij letsel veroorzaken.
- Gebruik nooit een brandbare spray zoals haarlak, lakverf in de buurt van het apparaat. Dit kan brand veroorzaken.
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperking, of met gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen betreffende het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht gehouden worden om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- Indien het snoer beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of diens service-agent of een soortgelijk bevoegd persoon.

- **VERWIJDERING:** Doe dit product niet weg alsof het ongesorteerd stedelijk afval is. Dergelijk afval moet afzonderlijk worden ingezameld voor speciale behandeling. Doe elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd stedelijk afval, maar gebruik aparte milieustraten. Neem contact op met uw gemeente voor informatie over de beschikbare milieustraten. Als elektrische apparaten op de stortplaats worden gedumpt, kunnen gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en in de voedselketen terechtkomen, wat schadelijk is voor uw gezondheid en welzijn.



VOORZICHTIGHEID

- De aardingspool van het stopcontact moet goed geaard zijn, zorg ervoor dat stopcontact en stekker droog genoeg zijn en goed zijn aangesloten.
- Hoe controleer ik of het stopcontact en de stekker geschikt zijn? Zet de stroom aan en laat het apparaat een half uur draaien, zet de stroom uit en haal de stekker uit het stopcontact, controleer of het stopcontact en de stekker warm zijn geworden of niet.
- Alvorens het apparaat schoon te maken, moet u het apparaat uitschakelen en de hoofdschakelaar uitzetten of de stekker uit het stopcontact trekken. Anders kan dit leiden tot een elektrische schok en letsel.
- Een watertemperatuur van meer dan 50 °C kan onmiddellijk ernstige verbrandingen of brandwonden veroorzaken. Kinderen, personen met een beperking en ouderen lopen het grootste risico op brandwonden. Raak het water aan voordat je gaat douchen of in bad gaat. Watertemperatuurbegrenzende kleppen zijn aan te bevelen.
- Bedien het apparaat niet met natte handen. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.
- De installatiehoogte van de stroomvoorziening moet meer dan 1,8 m zijn, als er water wordt gespat, moet de stroomvoorziening gedroogd worden.
- Aan de kant van de watertoevoer moet een eenrichtingsventiel worden geïnstalleerd, die bij de accessoires zit, zie het gedeelte "accessoires" van de handleiding.
- Het is normaal dat er tijdens de werking wat water uit het gat van de PT-klep loopt. Maar, als er veel water uitloopt, dient u uw onderhoudsmonteur in te schakelen.
- Controleer na langdurig gebruik de onderkant van het apparaat en de fittingen. Indien beschadigd, kan het apparaat zinken en letsel veroorzaken.
- Leg de afvoerpijp zo dat de afvoer soepel verloopt. Een onjuiste afvoer kan ertoe leiden dat het gebouw, meubilair enz. nat worden.
- Raak de binnenste delen van de bediening niet aan. Verwijder niet het voorpaneel. Het is gevaarlijk sommige onderdelen binnenin aan te raken, want er kan een storing in de machine ontstaan.
- Schakel de stroomtoevoer niet uit. Het systeem zal de verwarming automatisch stoppen of herstarten. Een continue stroomvoorziening voor waterverwarming is noodzakelijk, behalve voor service en onderhoud.
- Als het apparaat gedurende lange tijd (2 weken of meer) niet is gebruikt, ontstaat er waterstofgas in het waterleidingsysteem.



Waterstofgas is uiterst ontvlambaar. Om het risico van verwondingen onder deze omstandigheden te verminderen, wordt aanbevolen de warmwaterkraan bij de gootsteen enkele minuten open te houden alvorens een elektrisch apparaat te gebruiken 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 als het water begint te stromen. Er mag niet worden gerookt en er mag geen open vuur zijn in de buurt van de kraan op het moment dat hij open is.

- Controleer de veiligheid van de installatiezone (muren, vloeren, enz.) zonder verborgen gevaren zoals water, elektriciteit en gas. Voor de bedrading/pijpen.
- Controleer vóór de installatie of de voeding van de gebruiker voldoet aan de eisen voor elektrische installatie van het apparaat (inclusief betrouwbare aarding, lekkage, en draaddiameter elektrische belasting, enz.). Indien niet aan de eisen voor elektrische installatie van het product wordt voldaan, is de installatie van het product verboden totdat het product is gerepareerd.
- Wanneer meerdere airconditioners gecentraliseerd worden geïnstalleerd, moet de belastingsbalans van de driedfasige stroomvoorziening worden gecontroleerd en moet worden voorkomen dat meerdere units in dezelfde fase van de driedfasige stroomvoorziening worden samengevoegd.
- De installatie van het product moet stevig worden bevestigd, neem versterkende maatregelen, indien nodig.

2. VOOR INSTALLATIE

2.1 Uitpakken

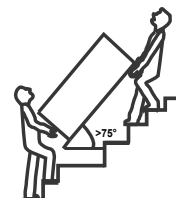
2.1.1 Accessoires

Tabel.2-1

Accessoirenaam	Stuks	Scherp	Doel
Gebruikers- en installatiehandleiding	1		Installatie- en gebruiksaanwijzing
Eenrichtingsafsluiter	1		Voorkomt dat water naar achteren stroomt
Pijp (kort) voor watercondensatie	1		Afvoer voor gecondenseerd water
Afvoerpijp voor watercondensatie	1		Afvoer voor gecondenseerd water
Filter	1	—	—
Ring	2	—	—

2.1.2 Hoe te vervoeren

- 1) Om krassen of vervorming van het oppervlak van het apparaat te voorkomen, moeten beschermplaten op het contactoppervlak worden aangebracht. Breng nooit vingers of andere dingen in contact met de bladen. Houd het apparaat niet meer dan 75° schuin bij het verplaatsen en houd het verticaal bij het installeren.
- 2) Dit apparaat is zwaar en moet door twee of meer personen worden gedragen, anders kan het letsel of schade veroorzaken.



Gradient limit >75°

2.2 Vereisten voor de locatie

- 1) Er moet voldoende ruimte voor installatie en onderhoud worden vrijgehouden.
- 2) Er mogen geen voorwerpen voor de luchtinlaat en -uitlaat staan en er mag geen sterke wind op staan.
- 3) De ondergrond moet vlak zijn, mag niet meer dan een helling van 2 moet het gewicht van het apparaat kunnen dragen en moet geschikt zijn voor de installatie van het apparaat zonder meer lawaai of trillingen te veroorzaken.
- 4) Het lawaai en de uitgestoten luchtstroom van het apparaat mogen de burens niet hinderen.
- 5) Er mag geen brandbaar gas in de buurt lekken.
- 6) Het is handig voor leidingen en bedrading.
- 7) Als het apparaat in een binnenruimte wordt geplaatst, kan het de binnentemperatuur doen dalen en lawaai veroorzaken. Neem alstublieft preventieve maatregelen hiervoor.
- 8) Indien de eenheid op een metalen deel van een gebouw moet worden geïnstalleerd, zorg dan voor een goede elektrische isolatie, die moet voldoen aan de desbetreffende plaatselijke elektrische norm.



VOORZICHTIGHEID

- Bij de installatie van dit apparaat moet ook rekening worden gehouden met de omgevingstemperatuur: in de warmtepompmodus moet de omgevingsluchttemperatuur hoger zijn dan -7°C en lager dan 43°C . Als de omgevingsluchttemperatuur buiten deze boven- en ondergrenzen valt, worden de elektrische elementen geactiveerd om aan de vraag naar warm water te voldoen en werkt de warmtepomp niet.
- Het apparaat moet worden neergezet op een plaats waar het niet kan vriezen. Als het apparaat zich in niet-geventileerde ruimtes (d.w.z. garages, kelders, enz.) bevindt, kan het nodig zijn de waterleidingen, condensatieleidingen en afvoerleidingen te isoleren om ze tegen bevriezing te beschermen.



VOORZICHTIGHEID

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

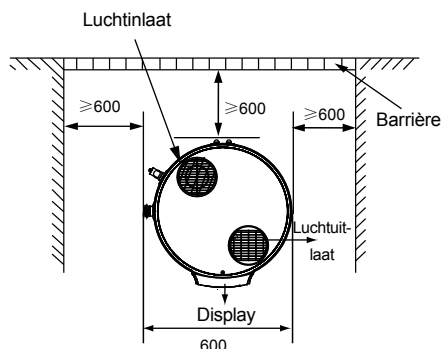
- De plaats bevat minerale oliën zoals smeermiddel van snijmachines.
- Aan zee waar de lucht veel zout bevat.
- Warmwaterbrongebied waar corrosieve gassen voorkomen, bijv. sulfidegas.
- Fabrieken waar de stroomspanning sterk fluctueert.
- In een auto of cabine.
- Een plaats met direct zonlicht en andere warmtebronnen. Als dit niet voorkomen kan worden, plaats hem dan onder een overkapping.
- Een plaats zoals keukens waar olie doordringt.
- Een plaats waar sterke elektromagnetische golven bestaan.
- Een plaats waar ontvlambare gassen of materialen aanwezig zijn.
- Een plaats waar zure of alkalige gassen verdampen.
- Andere speciale omgevingen.



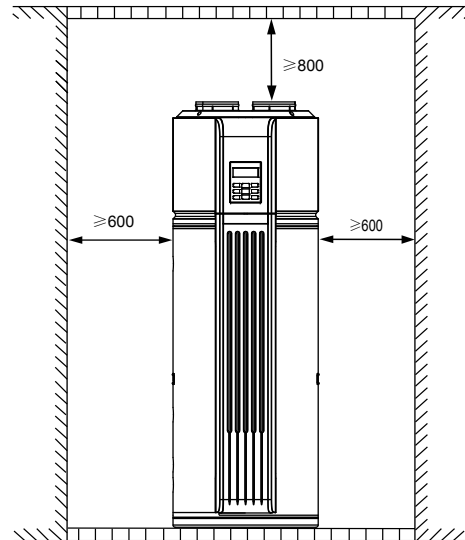
VOORZICHTIGHEID

- Het apparaat moet stevig worden bevestigd, anders kan het lawaai en schudden veroorzaken.
- Zorg ervoor dat er geen obstakel rond het apparaat is.
- Als het hard waait, zoals aan zee, zet het apparaat dan op een plaats die beschut is tegen de wind.

2.3 Benodigde onderhoudsruimte (eenheid: mm)



Afb. 2-1

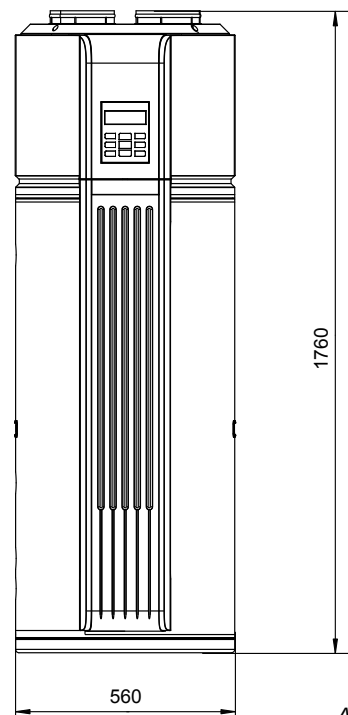


Afb. 2-2

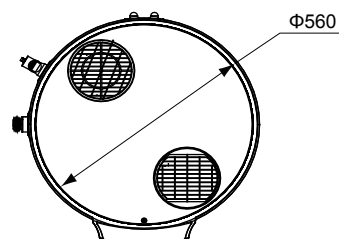
2.4 Indien geïnstalleerd in een overdekte ruimte

De boiler moet zich in een ruimte $>15\text{ m}^3$ bevinden en moet een onbelemmerde luchtstroom hebben. Bijvoorbeeld een kamer met een plafond van 2,5 hoog en 3 meter lang bij 2 meter breed zou 15 m^3 bevatten.

2.5 Omtrek (eenheid: mm)



Afb. 2-3

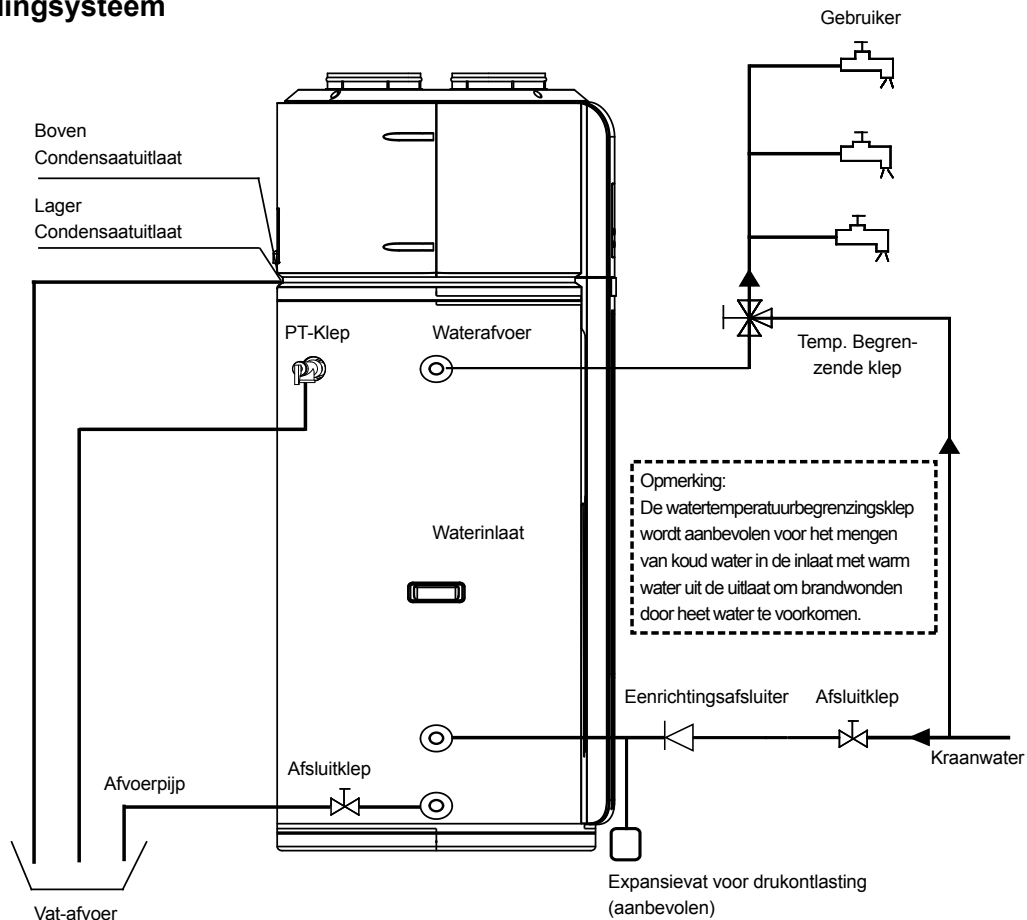


Afb. 2-4

3. INSTALLATIE

De circulerende lucht voor elk apparaat moet meer dan 350 m³/h zijn. Zorg ervoor dat er voldoende installatieruimte is. Maatschets in grote lijnen (zie Afb.2-3, Afb.2-4)

3.1 Waterleidingsysteem



Afb.3-1

Water toe- of afvoerleidingen: De specificaties van de watertoe- en afvoerschroefdraad is RC3/4" (buitendraad). Leidingen moeten goed warmte-isolerend zijn.

- 1) Installatie van de pijp voor PT-klep: De specificatie van de aansluitdraad van de klep is RC3/4" (binnendraad). Na de installatie moet worden vastgesteld dat de afvoer van de afvoerpijp blootgesteld is aan de lucht.

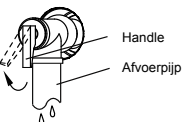


VOORZICHTIGHEID

- Leidingwatersysteem als de bovenstaande afbeelding. In geval van installatie op een plaats waar de buitentemperatuur onder het vriespunt ligt, moeten alle hydraulische onderdelen worden geïsoleerd.
- De hendel van de PT-klep moet eens per half jaar worden uitgetrokken om te controleren of de klep niet vastloopt.

Pas op voor verbranding, pas op voor het hete water uit de kraan.

De afvoerleiding moet goed geïsoleerd zijn om te voorkomen dat het water in de leiding bevroert bij koud weer.



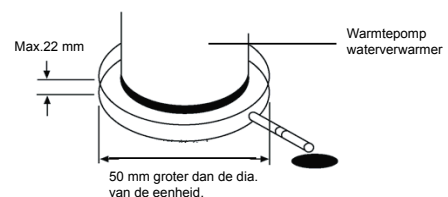
WAARSCHUWING

- Demonteer de PT-klep niet.
- Blokkeer de afvoerleiding niet.

Het zal ontploffingen en letsel veroorzaken, als de bovenstaande instructie niet wordt opgevolgd.



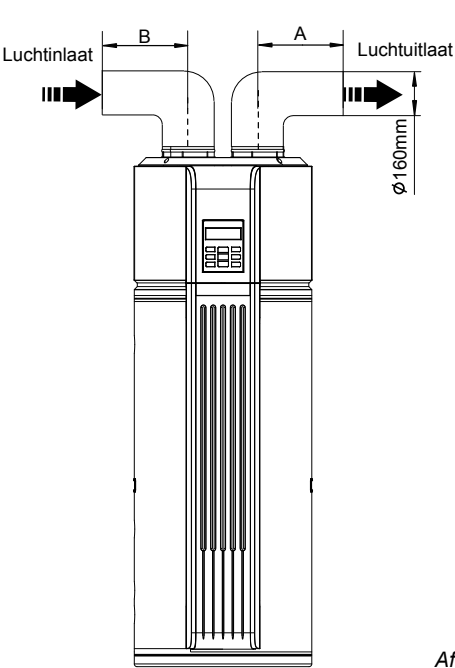
- 2) Installatie van de eenrichtingsklep: De specificatie van de schroefdraad van de eenrichtingsklep in toebehoren is RC3/4". Hij wordt gebruikt om te voorkomen dat water terugstroomt.
- 3) Na de werkzaamheden aan de waterleiding draait u de koudwatertoevoerkraan en de warmwaterafvoerkraan open en begint u met het vullen van de tank. Wanneer het water vlot uit de waterafvoerpijp (kraanwaterafvoer) stroomt, is de tank vol, draait u alle kleppen dicht en controleert u de pijpleiding om er zeker van te zijn dat er geen lekkage is.
- 4) Als de watertoevoerdruk minder dan 0,15 MPa bedraagt, moet bij de watertoevoer een pomp worden geïnstalleerd. Om de veiligheid van het gebruik van de tank te garanderen bij een watertoevoerdruk van meer dan 0,65 MPa, moet een reduceerventiel worden geïnstalleerd op de watertoevoerleiding.
- 5) Als de afvoerleiding geblokkeerd is of als het apparaat in een zeer vochtige omgeving werkt, kan condenswater uit het apparaat lekken:



Afb.3-2

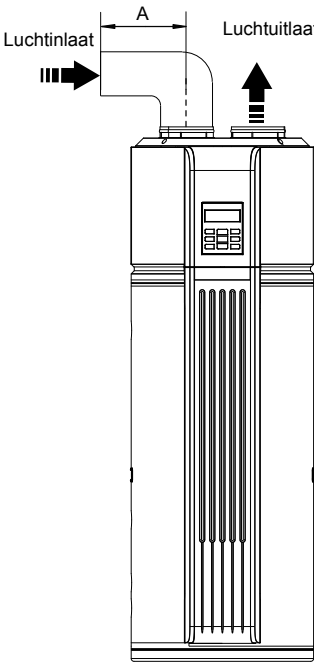
3.2 Aansluiting luchtkanaal

1) Luchtinlaat en -uitlaat met buis. (A+B≤5 m)



Afb.3-3

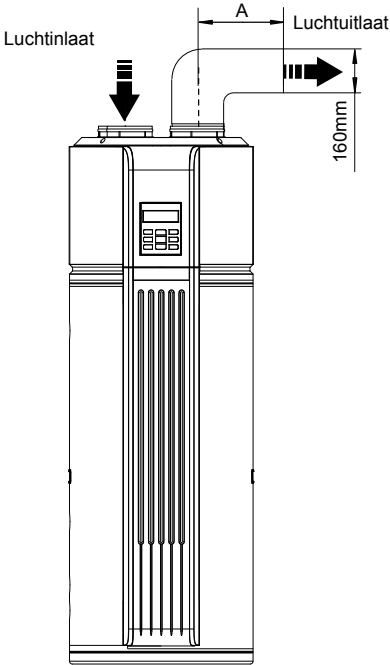
3) Luchtinlaat wordt aangesloten op buis, luchtuitlaat zonder buis. (A≤5 m)



Afb.3-5

Het is aan te bevelen het apparaat op deze manier te installeren in de zomer, zodat er frisse lucht in de kamer kan stromen.

2) Luchtinlaat zonder kanaal, luchtuitlaat wordt aangesloten op kanaal. (A≤5 m)



Afb.3-4

Het wordt aanbevolen het apparaat op deze manier te installeren in de winter wanneer er een andere warmtebron in de kamer is.

4) Buisbeschrijving

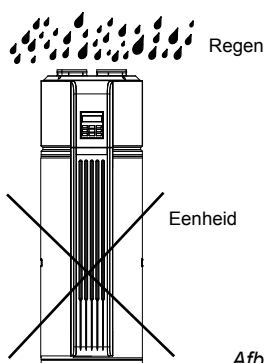
Tabel.3-1

Buis	Ronde buis	Rechthoekige buis
Afmeting (mm)	Φ160	160X160
Drukverlies in rechte lijn (Pa/m)	≤2	≤2
Lengte in rechte lijn (m)	≤5	≤5
De daling van de gebogen druk (Pa)	≤2	≤2
Gebogen aantal stuks.	≤5	≤5

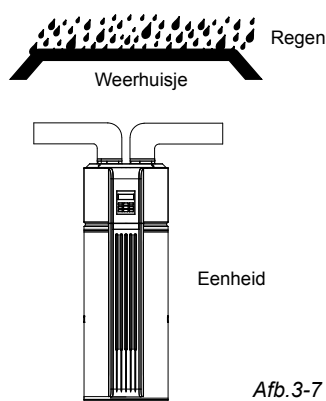


OPMERKING

- De weerstand van de buis vermindert de luchtstroomsnelheid, waardoor de capaciteit van de unit afneemt.
- In het geval van een apparaat met buis mag de totale lengte van het kanaal niet meer dan 5 m bedragen of moet de maximale statische druk binnen 25 Pa liggen en mag het aantal buigingen niet meer dan 5 bedragen.
- Wanneer het apparaat met buis in werking is, zal er condensaat ontstaan rond de buitenkant van het kanaal. Let op het afwateringswerk, wij stellen voor om de thermisch geïsoleerde laag aan de zijkant van de buis te wikkelen.
- Het is aanbevolen om het apparaat in de binnenruimte te installeren, het is niet toegestaan om het apparaat in een ruimte waar het regent te installeren.



Afb. 3-6



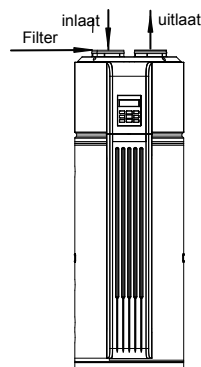
Afb. 3-7



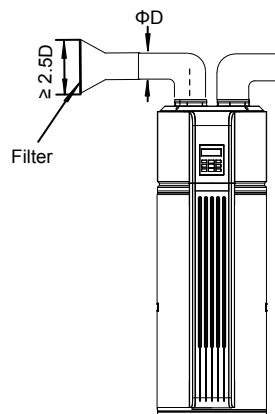
WAARSCHUWING

- Als regen de interne onderdelen van het apparaat binnendringt, kunnen de onderdelen beschadigd raken of kan er lichamelijk gevaar ontstaan. (Fig. 3-6)
- Als het apparaat is verbonden met een leiding die naar buiten gaat, moet een betrouwbare waterbestendige maatregel worden aangebracht op de leiding, om te voorkomen dat er water in het inwendige van het apparaat terechtkomt. (Fig. 3-7)

- 5) Filter installeren bij de inlaat van het apparaat. Wat betreft het apparaat met buis, moet het filter daarin worden geplaatst op de plaats van de kanaalinlaat. (Fig. 3-8/3-9)



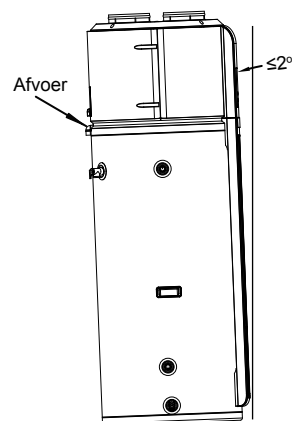
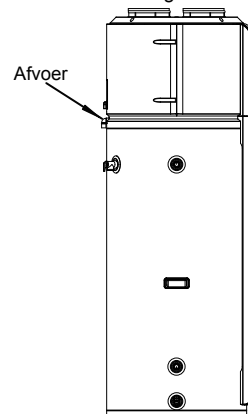
Afb. 3-8



De eigenaar moet het filter zelf installeren; en de maaswijdte is ongeveer 1,2 mm.

Afb. 3-9

- 6) Voor een vlotte afvoer van condensaat uit het apparaat, dient u het apparaat op een horizontale vloer te installeren. Anders moet u ervoor zorgen dat de afvoeropening zich op het laagste niveau bevindt. Aanbevolen wordt dat de hellingshoek van het apparaat ten opzichte van de grond niet meer dan 2° bedraagt.



Afb. 3-10

3.3 Elektrische aansluiting

3.3.1 Specificaties van de stroomtoevoer

VOORZICHTIGHEID

- De voeding moet een onafhankelijk circuit met nominale spanning zijn.
- Het voedingscircuit moet goed geaard zijn.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften en dit schakelschema.
- In de vaste bedrading moeten volgens de nationale voorschriften een scheidingsschakelaar met een minimumafstand van 3 mm tussen alle polen en een aardlekschakelaar met een nominale stroomsterkte van meer dan 10 mA worden ingebouwd.
- Stel de elektrische lekkage beveiliging in volgens de relevante elektrische technische normen van de staat.
- Het netsnoer en het signaalsnoer moeten netjes en correct worden gelegd, zonder elkaar te hinderen of in contact te komen met de verbindingsspij of de klep.
- Controleer na het aansluiten van de draden nogmaals of alles correct is voordat u de stroom inschakelt.

Tabel.3-2

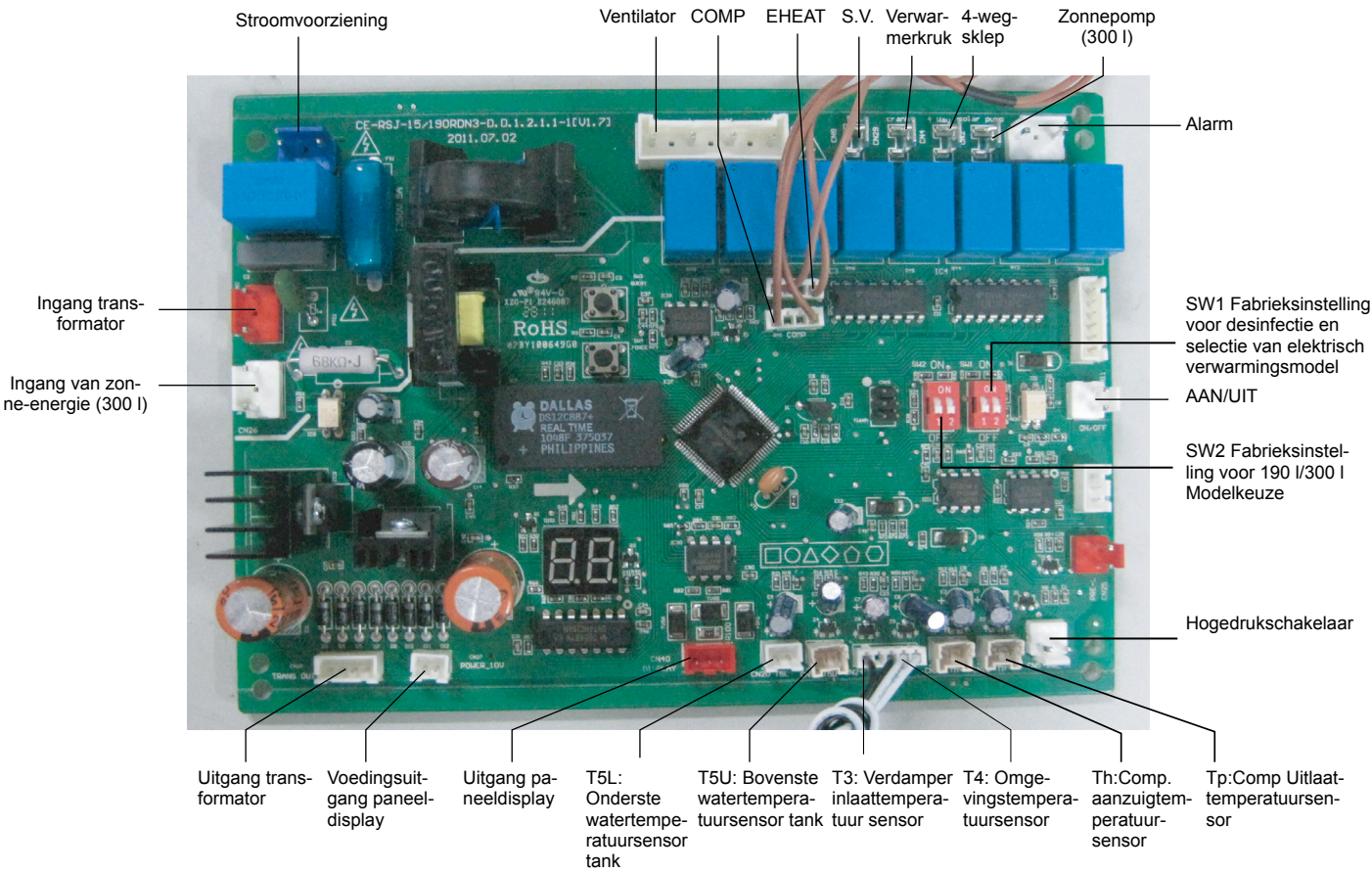
Modelnaam	COMPAK KHP 15/190 ACS1
Stroomvoorziening	220-240V~50Hz
Min. Diameter van voedingskabel (mm ²)	4
Aardingssnoer (mm ²)	4
Handschakelaar (A) Vermogen/Zekering (A)	30/25
Geleideronderbreking	30 mA ≤0.1 sec

- Kies de stroomkabel volgens de bovenstaande tabel, en het moet voldoen aan de plaatselijke elektriciteitsstandaard.
- De aanbevolen stroomkabel is H05RN-F.
- Wanneer u de voeding bedraadt, moet u een extra isolatiemantel aanbrengen op de plaats zonder rubber isolatielaag.

WAARSCHUWING

Het apparaat moet worden geïnstalleerd met een geleideronderbreking in de buurt van de stroomvoorziening en moet effectief worden geaard.

3.3.2 PCB I/O Poorten beschrijving



Afb.3-11

3.3.3 Schakelaarinstelling

- PCB heeft 2 bits schakelaars.

Tabel.3-4

SW1	Modelselectie	
	AAN	UIT
SW1-1	Zonder elektrische verwarmer	Met elektrische verwarmer
SW1-2	Zonder ontsmetting	Met ontsmetting

Tabel.3-5

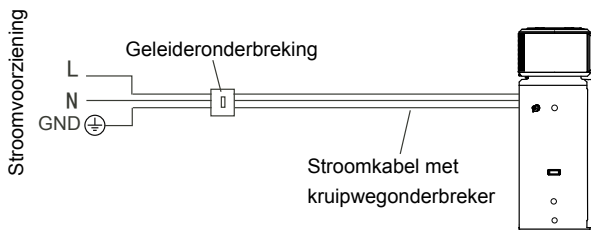
SW2	Modelkeuze (de gebruiker mag de fabrieksinstellingen nooit wijzigen)	
2	 190L model	
1		

- Standaard fabrieksinstelling is:



Afb.3-12

3.3.4 Elektrische lekkage beschermer



Afb.3-13

3.4 Checklist van de installatie

3.4.1 Locatie

- De vloer onder de boiler moet het gewicht van de unit kunnen dragen wanneer deze gevuld is met water (meer dan 286 kg). ☐
- Binnen geplaatst (zoals een kelder of garage) en in een verticale positie. Beschut tegen vriestemperaturen. ☐
- Voorzieningen getroffen om het gebied te beschermen tegen waterschade. Metalen afvoerbak geïnstalleerd en aangesloten op een adequate afvoer. ☐
- Voldoende ruimte om de boiler te onderhouden. ☐
- Voldoende lucht voor de werking van de warmtepomp, de boiler moet zich in een ruimte >15 m³ bevinden, en moet een onbelemmerde luchtstroom hebben. ☐



OPMERKING

Voor een optimaal rendement en servicevermogen moeten de volgende vrije ruimten in acht worden genomen: 800 mm aan de luchtinlaatzijde, 800 mm aan de luchtuitlaatzijde, 600 mm aan de achterzijde en 600 mm aan de voorzijde.

- Het apparaat kan niet in een kast of kleine ruimtes 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 vernisverwijderaars, koelmiddelen, en vele andere commerciële en huishoudelijke producten. Bovendien kunnen overmatig stof en pluizen de werking van het apparaat beïnvloeden en vereisen ze frequentere reiniging. ☐
- De omgevingsluchttemperatuur moet hoger zijn dan -7 °C en lager dan 43 °C. Als de omgevingsluchttemperatuur buiten deze boven- en ondergrenzen valt, zullen de elektrische elementen worden geactiveerd om aan de vraag naar warm water te voldoen. ☐

3.4.2 Waterleidingsysteem

- PT-klep (temperatuur- en drukontlastklep) naar behoren geïnstalleerd met een afvoerleiding naar een adequate afvoer en beschermt tegen bevriezing. ☐
- Alle leidingen correct geïnstalleerd en vrij van lekken. ☐
- Apparaat volledig gevuld met water. ☐
- Watertemperatuurbegrenzingsklep of mengkraan (aanbevolen) geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant. ☐

3.4.3 Condensaatafvoerleiding installeren

- Moet worden geplaatst met toegang tot een adequate afvoer of condensaatpomp. ☐
- Condensaafvoerleidingen geïnstalleerd en doorgevoerd naar een adequate afvoer of condensaatpomp. ☐

3.4.4 Elektrische aansluitingen

- De waterverwarmer heeft 220 VAC nodig voor een goede werking. ☐
- De bedradingsgrootte en aansluitingen moeten voldoen aan alle plaatselijk geldende voorschriften en aan de eisen van deze handleiding. ☐
- Waterverwarmer en elektrische voeding zijn correct geaard. ☐
- De juiste overbelastingszekering of stroomonderbreker is geïnstalleerd. ☐

3.4.5 Beoordeling na installatie

- Begrijpen hoe de gebruikersinterfacemodule moet worden gebruikt om de verschillende parameters en functies in te stellen. ☐
- Begrijp het belang van routine-inspectie/onderhoud van de condensafvoerbak en -leidingen. Dit is om een mogelijke verstopping van de afvoerleiding te voorkomen, waardoor de condensbak overstromt. ☐
- **BELANGRIJK:** Water dat uit de plastic bekleding komt is een indicatie dat beide condensafvoerleidingen verstopt kunnen zijn. Onmiddellijke actie is vereist. ☐
- Controleer, verwijder en reinig het luchtfilter voor een optimale werking. ☐

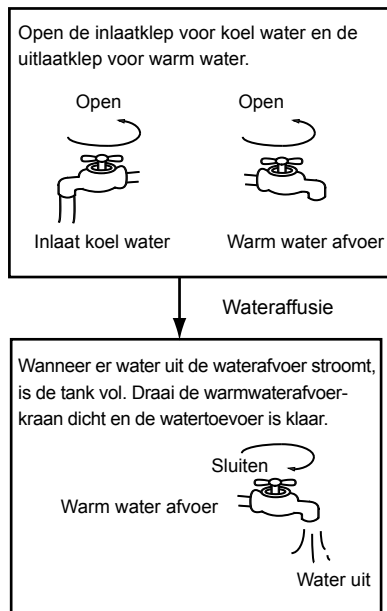
4. PROEFDRAAIEN

4.1 Wateraffusie vóór het gebruik

Volg de onderstaande stappen alvorens dit apparaat te gebruiken.

Wateraffusie: Als het apparaat voor het eerst wordt gebruikt of opnieuw wordt gebruikt nadat de tank is geleegd, moet u ervoor zorgen dat de tank vol water is voordat u de stroom inschakelt.

Methode: zie *Afb. 4-1*

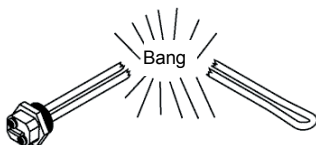


Afb. 4-1



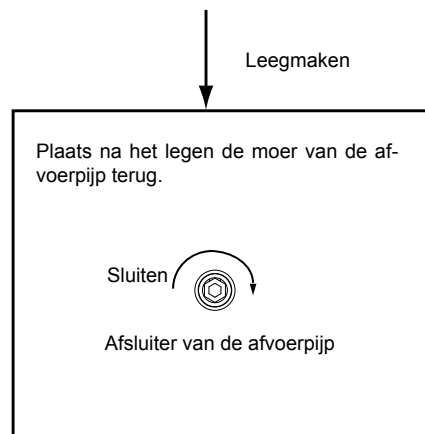
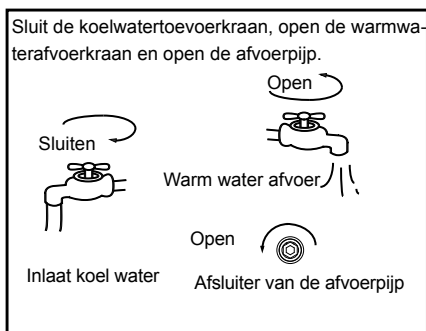
VOORZICHTIGHEID

- Gebruik zonder water in de watertank kan leiden tot beschadiging van de extra E-heater. Vanwege dergelijke schade is de fabrikant niet aansprakelijk voor enige schade die door dit probleem wordt veroorzaakt.



- Na inschakeling licht het display op. Gebruikers kunnen het apparaat bedienen met de knoppen onder het display.
- Leegmaken: Als het apparaat moet worden schoongemaakt, verplaatst, enz. moet de tank worden geleegd.

Methode: Zie *Afb. 4-2*:



Afb. 4-2

4.2 Proefdraaien

4.2.1 Controlelijst voor de opdracht.

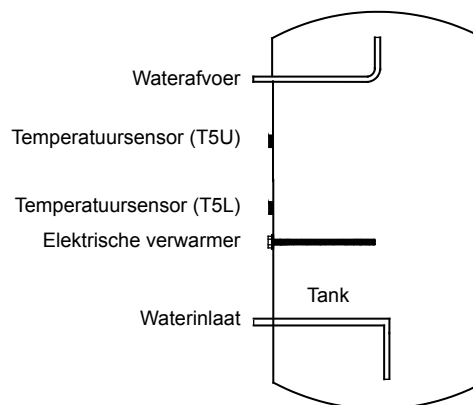
- 1) Controlelijst voor proefdraaien.
- 2) Correcte installatie van het systeem.
- 3) Juiste aansluiting van water/lucht leidingen en bedrading.
- 4) Condensaatafvoer goed isolerend werk voor alle hydraulische onderdelen.
- 5) Juiste stroomvoorziening.
- 6) Geen lucht in de waterleiding en alle kleppen open.
- 7) Effectieve elektrische lekkage beveiliging installatie.
- 8) Voldoende inlaatwaterdruk (tussen 0,15 MPa en 0,65 MPa).

4.2.2 Over het functioneren

1) Afbeelding systeemstructuur

Het apparaat heeft twee soorten warmtebronnen: warmtepomp (compressor) en elektrische verwarming.

Het apparaat zal automatisch warmtebronnen selecteren om het water tot de gewenste temperatuur te verwarmen.



Afb. 4-3

2) Weergave watertemperatuur

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

- 3) Modi worden automatisch geselecteerd door het toestel. Handmatige moduskeuze is niet beschikbaar.
- **Bedrijfstemperatuurbereik**
Instellen van het streefbereik voor de watertemperatuur: 38~65 °C (70 °C tijdens ontsmettingsmodus met e-heater).
E-heater bedrijfstemperatuurbereik: -20~45 °C.
Omgevingstemperatuurbereik van de warmtepomp: -7~43 °C.
Grenzen van de watertemperatuur:

Tabel.4-1

Omgevingstemperatuur (T4)	T4<-7	-7≤T4<-2	-2≤T4<2	2≤T4<43	43≤T4
Max. Temp. (Warmtepomp)	--	45	60	65	--
Max. Temp. (E-heater)	70	70	70	70	70

4) Warmtebronschema

- De standaard verwarmingsbron is een warmtepomp.
Als de omgevingstemperatuur buiten het bereik van de warmtepomp komt, zal de warmtepomp stoppen met draaien, zal het apparaat automatisch overschakelen op de E-heater en zal het icoon LA(L R) op de display worden weergegeven, en als de omgevingstemperatuur weer binnen het bereik van de warmtepomp komt, zal het apparaat stoppen met de E-heater en automatisch weer overschakelen op de warmtepomp, en het icoon LA(L R) zal worden gedooft.
- Als de ingestelde watertemperatuur hoger is dan de Max. temp (Warmtepomp), zal het apparaat eerst de warmtepomp inschakelen tot de Max. temperatuur, vervolgens zal de warmtepomp stoppen en zal de E-heater ingeschakeld worden om het water continu te verwarmen tot de gewenste temperatuur.
- Als u de E-heater handmatig inschakelt wanneer de warmtepomp draait, werken de E-heater en de warmtepomp samen totdat de watertemperatuur de gewenste temperatuur heeft bereikt. Dus als u snel wilt verwarmen, schakel dan handmatig de E-heater in.



OPMERKING

De E-heater wordt eenmalig geactiveerd voor het huidige verwarmingsverloop. Als u de E-heater opnieuw wilt gebruiken, drukt u op **E-HEATER**.

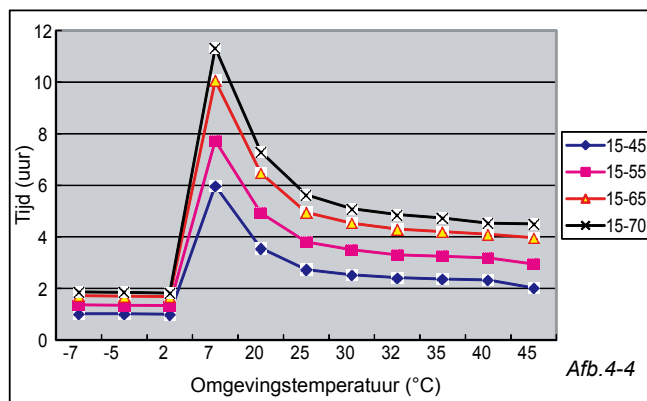
- Als het systeem enkele storingen vertoont, wordt de storingscode "E7" en  op het display weergegeven, waarna de warmtepomp stopt met draaien, en de unit automatisch overschakelt op de actieve E-heater als back-up warmtebron, maar de code "E7" en  worden weergegeven totdat de stroom wordt gereset.



OPMERKING

Als alleen de E-heater wordt gebruikt, zal ongeveer slechts 75 liter water worden verwarmd, dus moet een hogere richttemperatuur voor het water worden ingesteld als de omgevingstemperatuur buiten het werkbereik van de warmtepomp ligt.

- **Ontdooien tijdens het opwarmen van water**
Als tijdens de werking van de warmtepomp de verdampers bevroren zijn bij een lagere omgevingstemperatuur, zal het systeem automatisch ontdooien om de effectieve prestaties te behouden (ongeveer 3~10 min). Tijdens het ontdooien zal de ventilatormotor stoppen, maar zal de compressor blijven draaien.
- **Opwarmtijd**
Er zijn verschillende opwarmtijden bij verschillende omgevingstemperaturen. Normaliter leidt een lagere omgevingstemperatuur tot een langere opwarmtijd en dus tot een lager effectief vermogen.



Afb.4-4

- Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan 2 °C, nemen de warmtepomp en de E-heater een verschillend deel van de verwarmingscapaciteit voor hun rekening, in het algemeen geldt dat hoe lager de omgevingstemperatuur is, hoe lager het deel van de warmtepomp is en hoe hoger het deel van de E-heater.
Zie tabel 4-1 voor nadere bijzonderheden.
- **Over TCO en ATCO**
De stroom van de compressor en de E-heater wordt automatisch uitgeschakeld of ingeschakeld door TCO en ATCO.
Als de temperatuur hoger is dan 78 °C, zal de ATCO automatisch de stroom van de compressor en de E-heater uitschakelen, en weer inschakelen als de temperatuur onder 68 °C zakt.
Als de watertemperatuur hoger is dan 85 °C, schakelt de TCO automatisch de stroom van de compressor en de E-heater uit. Daarna moet hij handmatig worden gereset.
- **Opnieuw opstarten na een langdurige stop**
Wanneer het apparaat opnieuw gestart wordt na een langdurige stilstand (proefdraaien inbegrepen), is het normaal dat het afvoerwater onzuiver is. Zet de kraan open en het water zal snel schoon zijn.



OPMERKING

Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan -7°C, zal het rendement van de warmtepomp drastisch dalen, zal het apparaat automatisch overschakelen op E-heater.

4.2.3 Basisfunctie

1) Wekelijkse ontsmettingsfunctie

De ontsmettingseenheid begint onmiddellijk het water te verwarmen tot 70 °C om de mogelijke legionellabacteriën in het water van de tank te doden, pictogram  zal tijdens de desinfectie gaan branden op het scherm; de eenheid zal de desinfectie stoppen als de watertemperatuur hoger is dan 70 °C en dan gaat het pictogram  uit.

2) Vakantiefunctie:

Na het indrukken van de **VACATION** knop verwarmt het apparaat automatisch het water tot 15 °C om energie te besparen tijdens vakantie-dagen.

3) Functie voor uitschakeling op afstand:

Gebruikers kunnen een schakelaar aansluiten. Als de schakelaar gesloten is, wordt het apparaat geforceerd gestopt. Als de schakelaar breekt, kan het apparaat normaal werken volgens de instellingen.

4) Hoe werkt het apparaat:

Als het apparaat **UIT** staat -> druk op  -> het apparaat wordt gewekt -> druk op  stel de gewenste watertemperatuur in

(38- 70 °C) -> druk op  -> het apparaat kiest automatisch de warmtebron en begint het water te verwarmen tot de gewenste temperatuur.

4.2.4 Zoekfunctie

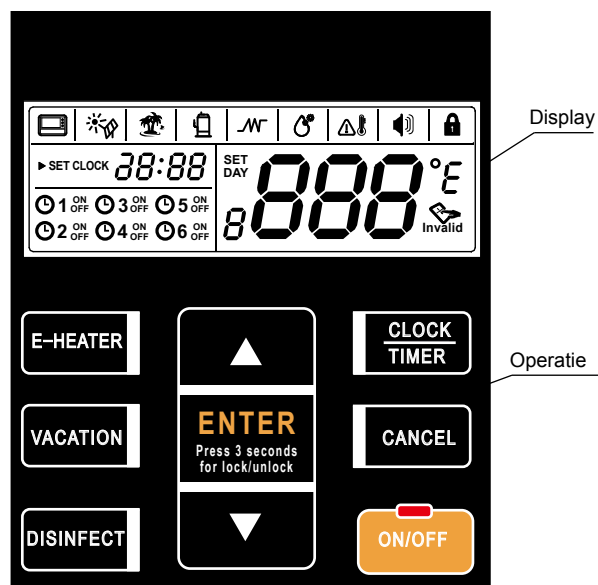
Voor het gemak van onderhoud en debuggen, is de zoekfunctie beschikbaar door 2 knoppen tegelijk in te drukken: **E-HEATER** + **DISINFECT**, dan zullen de lopende systeemparameters één voor één worden getoond in de volgende volgorde bij elke druk op de knop ▲ of ▼.

Tabel.4-2

Nr.	Uur laag bit	Min. hoog bit	Min. Laag bit	Temp./ Dasys	Uitleg
1	Ł	5	U	Temp.	T5U
2	Ł	5	L	Temp.	T5L
3		Ł	3	Temp.	T3
4		Ł	4	Temp.	T4
5		Ł	P	Temp.	TP
6		Ł	h	Temp.	Th
7		Ł	E	Stroom	Compressor
8	!				Laatste foutcode
9	2				Vorige 1e fout of beschermingscode
10	3				Vorige 2e fout of beschermingscode
11					Softwarenummer

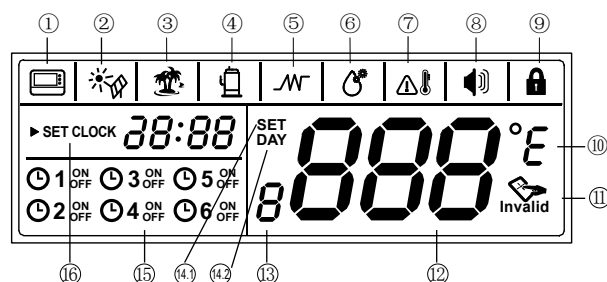
5. WERKING

5.1 Uitleg bedieningspaneel



Afb. 5-1

5.2 Uitleg weergave



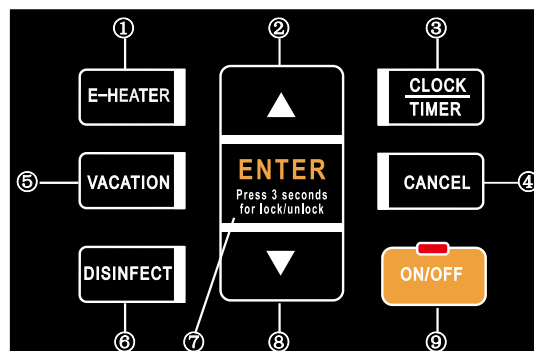
Afb. 5-2

Tabel.5-1

Nr.	Pictogram	Beschrijving
①		Draadregelaar: Als een draadregelaar is aangesloten, wordt verlicht, anders wordt gedoofd.
②		Buiten zonnewarmtebron: Als er een externe zonnewarmtebron op het apparaat is aangesloten, knippert met een frequentie van 0,5 Hz, anders is gedoofd.
③		Vakantie: wordt verlicht als men op vakantie is, anders wordt gedoofd; zal knipperen met een frequentie van 2Hz bij het instellen van vakantie.
④		Compressor: zal oplichten als de compressor draait, anders zal uitdoven.

Nr.	Pictogram	Beschrijving
⑤		E-heater: wordt verlicht als de E-heater is ingeschakeld, anders wordt gedoofd. Als de E-heater automatisch door het apparaat wordt ingeschakeld, wordt verlicht; Als de E-heater handmatig wordt ingeschakeld, knippert met een frequentie van 0,5 Hz. Wanneer u de E-heater handmatig AAN/UIT zet, knippert met een frequentie van 2 Hz.
⑥		Ontsmetting: zal oplichten wanneer het apparaat wordt ontsmet anders zal worden uitgeschakeld. zal oplichten als de onsmettingsfunctie automatisch door het apparaat wordt ingeschakeld; knippert met een frequentie van 0,5 Hz, als de onsmettingsfunctie handmatig is ingeschakeld; knippert met een frequentie van 2Hz bij het instellen van de onsmettingsfunctie of de onsmettingstimer.
⑦		Hoge temperatuur Alarm Als de watertemperatuur hoger is dan 50 °C, zal dit lampje oplichten, anders zal het uit zijn.
⑧		Alarm: Wanneer het apparaat onder bescherming/fout staat, zal knipperen met een frequentie van 5Hz en zal de zoe-mer om de 1 minuut 3 keer klinken tot de bescherming/fout verholpen is of druk gedurende 1 seconde op CANCEL .
⑨		Vergrendeling: Als de knop is vergrendeld, gaat aan, anders is uit.
⑩		Temperatuureenheid Als u de temperatuureenheid instelt op Celsius, gaat aan en toont 888 de graad Celsius; Als de temperatuureenheid wordt ingesteld op Fahrenheit, gaat aan en toont 888 Fahrenheit-grad. Druk 10 seconden op E-HEATER , dan wordt er geschakeld tussen en .
⑪		Als de knop in de vergrendelingsmodus staat en u drukt op een willekeurige knop behalve de ontgrendelknop, wordt verlicht.
⑫		888: zal oplichten als het scherm niet vergrendeld is. Het toont de watertemperatuur op normaal; Het toont de resterende vakantiedagen op vakantie; Het toont de temperatuur bij het instellen; Het toont de instellings-/besturingsparameters van de eenheid, fout/beveiligingscode bij het opvragen.
⑬		Gereserveerd
⑭	SET	Instelling SET zal oplichten bij het instellen van de watertempera-tuur of het instellen van vakantiedagen.
⑮	DAY	Datum instellen DAY zal oplichten bij het vaststellen van vakantiedagen; DAY zal oplichten als men op vakantie is.

Nr.	Pictogram	Beschrijving
15		Timer Er kunnen zes timers worden ingesteld. Als er één is ingesteld, zal de betreffende aan gaan wanneer het scherm ontgrendeld is; Als er geen timer is ingesteld, blijft hij uit. Als er een timer is ingesteld, knippert met de bijbehorende frequentie van 2Hz als de timer die is ingesteld, goed oplichten.
16		Klok en klokinstelling 88:88 toont de klok. Als er een instelling voor de klok is, zal SET CLOCK oplichten.



Afb. 5-3

Het indrukken van een knop heeft alleen effect als de knop en het display niet vergrendeld zijn.

Tabel 5-2

Nr.	Pictogram	Beschrijving
①		Handmatig de E-heater inschakelen Als de E-heater UIT staat, volg dan de onderstaande stappen om hem handmatig in te schakelen. Pictogram  knippert. Bevestig het handmatig inschakelen van de E-heater, dan wordt de E-heater ingeschakeld om water op te warmen tot de gewenste temperatuur. Als u daarna de E-heater weer handmatig moet inschakelen, herhaalt u deze stappen. Als de E-heater al AAN is, zal drukken op  leiden tot het tonen van het ongeldige pictogram  op het display. Door dwwe knop  10 s lang in te drukken, kan de temperatuureenheid van "F" naar "C" of van "C" naar "F" worden omgeschakeld. De standaardinstelling is "C" (wanneer "F" wordt weergegeven, wordt nog steeds "C" weergegeven bij het opvragen).
②		 VERHOGEN Als het scherm niet vergrendeld is, zal de corresponderende waarde verhogen door op  te drukken. als u bij het instellen van de temperatuur langer dan 1 seconde op  drukt, wordt de temperatuurwaarde continu verhoogd;  wanneer u klok/timer instelt en  langer dan 1 s ingedrukt houdt, zal de waarde van de klok/timer continu worden verhoogd; wanneer u bij het instellen van vakantiedagen  langer dan 1 s ingedrukt houdt, zal de dagwaarde continu verhoogd worden; Bij het opvragen komen controlepunten naar boven door op  te drukken.

Nr.	Pictogram	Beschrijving
3.1		Klok instellen Druk 3 sec. op de knop om de klok in te stellen. Daarna gaat pictograam aan en knippert de uurwaarde van de klok langzaam. Stel de uurwaarde van de klok in. Bevestig de instelling van het uur. Dan zal de minuutwaarde van de klok langzaam knipperen. Stel de minutenwaarde van de klok in. Bevestig de instelling van de minuten en sluit de klokinstelling af. Press 3 seconds for lock/unlock
3.2		Ga naar de timerinstelling. Selecteer timer (~) die ingesteld moet worden. Het timer-pictogram knippert langzaam als het geselecteerd is. Bevestig de geselecteerde insteltimer. Dan zal branden. Daarna knippert de uurwaarde van de timer langzaam. Stel de uurwaarde van de timer in. Bevestig de uurwaarde van de timer. Daarna knippert de minuutwaarde van de timer langzaam. Stel de minutenwaarde van de timer in. Bevestig de minuutwaarde van de timer. Het pictogram AAN of UIT na de insteltimer zal langzaam knipperen. Stel de actie (AAN of UIT) van de timer in. Bevestig de actie (AAN of UIT) van de timer. Het scherm zal automatisch een andere waarde tonen op 888 door verschillende acties. Het toont de laatst ingestelde temperatuur en het icoon , als de actie AAN is, en het toont als de actie UIT is. Stel de watertemperatuur van de insteltimer in. Bevestig en voltooi de timer. Herhaal dan dit proces om een andere timer in te stellen. Press 3 seconds for lock/unlock

Nr.	Pictogram	Beschrijving
3.2		Timer annuleren Ga naar de timerinstelling. Selecteer de timer (~) die geannuleerd moet worden. Het timer-pictogram zal langzaam knipperen als het geselecteerd is. Bevestig om de timer te annuleren. Herhaal dan het kiezen van de timer en het annuleren. Als de timer niet is ingesteld, zal bij het indrukken van de knop op het display verschijnen. Nadat de timer geannuleerd is, drukt u gedurende 3 seconden op de knop om de timer te annuleren. Timercontrole Ga naar de timercontrole. Selecteer de tijd (~) die moet worden gecontroleerd. Het timer-pictogram knippert langzaam als het geselecteerd is, en de timeractie (AAN of UIT) en de ingestelde klok worden getoond. Als de actie AAN is, wordt de doeltemperatuur getoond. En als de actie UIT is, zal pictogram worden getoond. Druk gedurende 3 seconden op de knop of druk gedurende 30 seconden niet op de knop om de timer te stoppen. Als er een conflict is tussen Timer en Handmatig AAN: 1) Het moment van Handmatig AAN heeft voorrang; 2) Het moment van timer UIT heeft voorrang;
4		CANCEL ANNULEREN Om de instelling te annuleren, instelling te verlaten, alarm te wissen, enz. Om de alarmzoemer uit te zetten, moet u hem 1 seconde ingedrukt houden.
5		ON/OFF ON/OFF-knop en LED-indicator Als het apparaat op stand-by staat, drukt u op , dan zal het apparaat UIT gaan. Als het apparaat AAN staat, druk dan op , dan zal het apparaat UIT gaan. Als het apparaat UIT staat, drukt u op , dan zal het apparaat AAN gaan. LED-indicator brandt als het apparaat AAN of op stand-by staat en zal uit gaan als het apparaat UIT is.
6		VERLAGEN/OMLAAG Als het scherm niet vergrendeld is, zal de corresponderende waarde dalen door op te drukken. - wanneer u bij het instellen van de temperatuur langer dan 1 s ingedrukt houdt, zal de temperatuur continu verlaagd worden; - wanneer u klok/timer instelt en langer dan 1 s ingedrukt houdt, zal de waarde van de klok/timer continu worden verlaagd; - wanneer u bij het instellen van vakantiedagen langer dan 1 s ingedrukt houdt, zal de dagwaarde continu verlaagd worden; Bij het opvragen zullen de controle-items naar beneden bladeren door op te drukken.

Nr.	Pictogram	Beschrijving
7	ENTER Press 3 seconds for lock/unlock	BEVESTIGEN/ONTGRENDELEN Als het scherm en de knoppen niet vergrendeld zijn, druk er dan op om de instellingsparameters te uploaden nadat u een parameter hebt ingesteld: als u binnen 10 seconden op drukt, worden de instellingsparameters geüpload naar het apparaat; als u langer dan 10 seconden drukt, reset u alle parameters. Als het scherm en de knoppen vergrendeld zijn, drukt u er 3 seconden op om ze te ontgrendelen.
8	DISINFECT	DISINFECT ONTSMETTING Handmatig inschakelen van de ontsmettingsfunctie Pictogram  knippert. Bevestig de handmatige activering van de ontsmettingsfunctie, dan zal het apparaat het water opwarmen tot minstens 70 °C voor de ontsmetting. Klokinstelling ontsmetting Druk gedurende 3 seconden op de knop DISINFECT om de instelling van de ontsmettingsklok te openen. Dan zal pictogram  knipperen, en pictogram SET CLOCK zal aan gaan en de uurwaarde van de klok zal langzaam knipperen. Stel de uurwaarde van de klok in. Bevestig de instelling van het uur. Dan zal de minuutwaarde van de klok langzaam knipperen. Stel de minutenwaarde van de klok in. Bevestig de instelling van de ontsmettingsklok en sluit af. Het apparaat start automatisch de ontsmettingsfunctie op de hierboven ingestelde klok om de 7 dagen. Als de gebruiker geen ontsmettingsklok instelt, zal het apparaat om de 7 dagen om 23:00 uur automatisch met de ontsmettingsfunctie beginnen. Als het apparaat UIT staat of ontsmet wordt, zal drukken op DISINFECT leiden tot  op het display.
9	VACATION	VACATION VAKANTIE Vakantie-instelling Ga naar vakantie-instelling. Pictogram  knippert. Pictogram SET DAY gaat aan. 888 zal de laatste instelling vakantiedagen tonen. Vastgelegde vakantiedagen. Het dagenbereik is 1~99 dagen (standaard 14 dagen). Bevestig vakantie instelling en sluit af. Het apparaat zal onmiddellijk op vakantiemodus gaan.

Nr.	Pictogram	Beschrijving
9	VACATION	In de vakantieperiode is de richttemperatuur van het water 15 °C als standaardinstelling en 888 toont de resterende vakantiedagen. Op de laatste dag van de vakantie zal de unit automatisch de ontsmettingsfunctie starten, en automatisch de doelttemperatuur terugzetten op de laatste temperatuur van voor de vakantie. Indien het apparaat reeds op vakantiestand of UIT is geweest, zal drukken op VACATION leiden tot het tonen van het ongeldig pictogram  op het display.

5.3 Combinatieknop

Nr.	Pictogram	Beschrijving
Foutcode wissen	ENTER Press 3 seconds for lock/unlock + CLOCK TIMER	Druk de twee knoppen tegelijk in om alle opgeslagen fout- en beveiligingscodes te wissen, waarna de zoemer één maal zal zoemen.
Opvragen	E-HEATER + DISINFECT	Druk de twee knoppen tegelijkertijd 1 sec in om over te gaan op opvragen. De vragende gebruiker kan de instelling van de eenheid en de lopende parameters controleren door   rond te drukken. Druk gedurende 1 s op knop CANCEL of gedurende 30 s op geen enkele knopbediening, en beëindigt dan het opvragen.

5.4 Auto-herstart

Als er geen stroom is, kan het apparaat alle plaatsende parameters onthouden en zal het terugkeren naar de laatste instellingen zodra er weer stroom is.

5.5 Knop automatisch vergrendelen

Wanneer de knop gedurende 1 minuut niet wordt bediend, worden de knoppen vergrendeld, behalve de ontgrendelknop **ENTER** Press 3 seconds for lock/unlock, druk 3 seconden op **ENTER** Press 3 seconds for lock/unlock om de knoppen te ontgrendelen.

5.6 Scherm automatisch vergrendelen

Wanneer er gedurende 30 seconden geen knop wordt ingedrukt, wordt het scherm vergrendeld (gedoofd), behalve de foutcode en het alarmpictogram. Druk op een willekeurige knop om het scherm te ontgrendelen (oplichten).

6. PROBLEEMOPLOSSING

6.1 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 alvorens de compressor opnieuw te starten, dit is een zelfbeveiligingslogica van het apparaat.
- V: Waarom is de temperatuur op het display soms gedaald terwijl het apparaat in werking is?
A: Wanneer de temperatuur van de bovenste tank veel hoger is dan die van het onderste gedeelte, zal het warme water van het bovenste gedeelte worden gemengd met het koude water van de onderste tank dat voortdurend uit de inlaat van de kraan stroomt, zodat de temperatuur van het bovenste gedeelte zal dalen.
- V: Waarom daalt soms de temperatuur op het display, maar blijft het apparaat gesloten?
A: om te voorkomen dat het apparaat vaak aan/uit gaat, zal het apparaat de warmtebron alleen inschakelen wanneer de bodemtemperatuur van de tank lager is dan de insteltemperatuur van ten minste 5 °C.
- V: Waarom daalt de temperatuur op het display soms drastisch?
A: Omdat de tank van het druk-draagbare type is, zal bij massale vraag naar warm water, het warme water snel uit het bovenste deel van de tank worden afgetapt en het koude water snel in het onderste deel van de tank worden afgetapt als het koude wateroppervlak de bovenste temperatuursensor bereikt, zal de temperatuur op het display drastisch dalen.
- V: Waarom is soms de temperatuur op het display veel lager, maar kan er nog steeds een hoeveelheid warm water worden getapt?
A: Omdat de bovenste watersensor zich op de bovenste 1/4 tank bevindt, betekent het tappen van warm water dat er ten minste 1/4 tank warm water beschikbaar is.
- V: Waarom toont het apparaat soms "LA" op het display?
A: De beschikbare werkende omgeving van de warmtepomp is -7-43 °C, als de omgevingstemperatuur buiten bereik is, zal het systeem bovengenoemd signaal tonen om de gebruiker het te laten opmerken.
- V: Waarom is er niets te zien op het scherm?
A: Om de levensduur van het scherm binnen de gestelde termijn te handhaven, zal, wanneer er gedurende 30 sec geen knopbediening is, het scherm doven, behalve de LED-indicator.
- V: Waarom zijn de knoppen soms niet beschikbaar?
A: als het paneel gedurende 1 min niet wordt bediend, wordt het paneel vergrendeld en verschijnt "A". Om het paneel te ontgrendelen, drukt u gedurende 3 seconden op de knop "ENTER".
- V: Waarom stroomt er soms wat water uit de afvoerpijp van de PT-klep?
A: Omdat de tank druk-draagbaar is, wanneer het water in de tank wordt verwarmd, zal het water uitbreiden, zodat zal de druk binnen van tank stijgen, als de druk meer dan 1,0 MPa gaat, zal de PT klep activeren om de druk te verlichten en de warm waterdaling zal dienovereenkomstig worden gelost. Als er voortdurend waterdruppels uit de afvoerpijp van het PT-ventiel komen, is dat abnormaal; neem contact op met gekwalificeerd personeel voor reparatie.

6.2 Iets over zelfbescherming van het apparaat

- 1) Wanneer de zelfbescherming optreedt, zal het systeem worden gestopt en een zelfcontrole starten, en opnieuw opstarten wanneer de beveiliging is opgelost.
- 2) Wanneer de zelfbescherming optreedt, zoemt de zoemer om de minuut, knippert de  en wordt de foutcode op de watertemperatuurindicator weergegeven. Druk gedurende 1 sec op **CANCEL** om het zoemen te stoppen, maar de  en foutcode verdwijnen niet tot de beveiliging is opgelost.
- 3) In de volgende omstandigheid, kan zelfbescherming gebeuren:
Luchtinlaat of -uitlaat is geblokkeerd;
De verdampers is bedekt met te veel stof;
Onjuiste stroomvoorziening (buiten het bereik van 220-240V).

6.3 Wanneer een fout optreedt

- 1) Als er een normale fout optreedt, schakelt het apparaat automatisch over op de E-heater voor dringende SHW-voorziening, neem dan contact op met gekwalificeerd personeel voor reparatie.
- 2) Als er ernstige fouten optreden, zal het apparaat niet starten, neem dan contact op met gekwalificeerd personeel om het te repareren.
- 3) Als er fouten optreden, zoemt de zoemer 3 keer om de minuut en knippert de  snel. Druk gedurende 1 sec. op **CANCEL** om de zoemer te stoppen, maar het alarmpictogram zal blijven branden.

6.4 Probleemoplossing

Tabel.6-1

Fout	Mogelijke reden	oplossing
Koud water afgetapt en beeldscherm gedoofd	1. Slechte verbinding tussen stekker en stopcontact; 2. Watertemperatuur te laag ingesteld; 3. Tempertuursensor kapot; PCB van de indicator kapot.	1. Plug in; 2. De watertemperatuur hoger zetten; 3. Neem contact op met de hulpdesk.
Geen warm water afgetapt	1. Openbare watervoorziening stopgezet; 2. Koud water inlaatdruk te laag (<0,15 MPa); 3. Koud water inlaatklep gesloten.	1. Wachten op herstel van de openbare watervoorziening; 2. Wachten op inlaat waterdruk verhoging; 3. Open de watertoevoerkraan.
Waterlekage	Hydraulische pijpleiding-verbindingen zijn niet goed afgedicht.	Controleer alle verbindingen en dicht ze opnieuw af.

6.5 Probleemoplossingstabel

Tabel.6-2

Display	Probleembeschrijving	Corrigerende maatregelen
E0	Fout van sensor T5U (bovenste watertemperatuursensor)	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E1	Fout van sensor T5L (onderste watertemperatuursensor)	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E2	Fout in de communicatie tussen de tank en de bedrade bediening	Misschien is de verbinding tussen bediening en PCB losgeraakt of is de PCB gebroken.
E4	Fout van verdampertemperatuursensor T3	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E5	Fout van omgevingstemperatuursensor T4	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E6	Fout van compressor uitlaattemperatuursensor TP	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E8	Elektrische lekkage fout Als het stroominductiecircuit van de PCB het stroomverschil tussen L,N >14 mA controleert, beschouwt het systeem het als "elektrische lekkage fout".	Misschien zijn er draden kapot of is er een slechte draadverbinding. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
E9	Fout van de sensor van de aanzuigtemperatuur van de compressor TH	Misschien is de verbinding tussen sensor en PCB losgeraakt of is de sensor kapot. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
EE	Fout open kring E-heater (IEH (Stroomverschil E-heater aan en E-heater uit)<1 A)	Misschien is de E-heater kapot of is er een slechte draadverbinding na reparatie.
EF	Fout in de klokchip	Misschien is de chip kapot, maar het apparaat kan gewoon goed werken zonder klok-geheugen, dus moet de klok opnieuw worden ingesteld als de stroom weer wordt ingeschakeld. Neem indien nodig contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
Ed	Fout in de E-EPROM chip	Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
P2	Bescherming tegen hoge ontladingstemperatuur Tp>115 °C, Bescherming actief To<90 °C, Bescherming inactief	Misschien vanwege een geblokkeerd systeem, lucht of water of minder koelmiddel (lekkage) in het systeem (na reparatie), een defecte watertemperatuursensor, enz. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
P3	Compressor heeft de bescherming abnormaal gestopt. De uitblaasttemperatuur is niet zo hoog als de verdampertemperatuur nadat de compressor een termijn heeft gedraaid.	Misschien door een kapotte compressor of een slechte verbinding tussen PCB en compressor. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
P4	Bescherming tegen overbelasting van de compressor (10 seconden na het opstarten van de compressor begint de stroomcontrole, 1) alleen de compressor loopt, als deze >7A is, wordt de compressor gestopt en beschermd) 2)Compressor+E-heater in werking, als het >IEH+7 is, zal de compressor worden tegengehouden en worden beschermd)	Misschien omdat de compressor kapot is, het systeem geblokkeerd is, er lucht of water of meer koelmiddel in het systeem zit (na reparatie), de watertemperatuursensor defect is, enz. Neem contact op met een gekwalificeerd persoon voor onderhoud aan het apparaat.
LA	Wanneer de omgevingstemperatuur T4 buiten het werkingsbereik van de warmtepomp valt (-7~43 °C) zal de warmtepomp stoppen, het toestel zal LA tonen op de positie van de klok op het display tot T4 (-7~43 °C) Alleen geldig voor het apparaat zonder E-heater. Apparaat met E-heater zal nooit "LA" tonen.	Dit is normaal, en het is niet nodig om dit te repareren.



OPMERKING

- De hierboven vermelde diagnosecodes zijn de meest voorkomende. Indien een diagnosecode wordt weergegeven die hierboven niet is vermeld, neem dan contact op met de technische hulpdienst van uw wooninstallatie onder vermelding van het nummer op de voorzijde van deze handleiding.
- Als P3/P4/P2 continu 3 keer verschijnen 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 voor onderhoud aan het apparaat.

7. ONDERHOUD

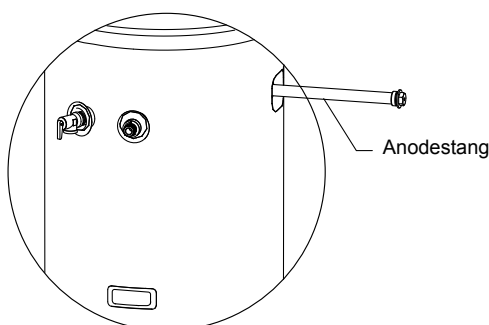
7.1 Onderhoud

- 1) Controleer regelmatig de verbinding tussen de stekker en het stopcontact en de aardingsbedrading;
- 2) In koude gebieden (onder 0 °C), waar het systeem voor lange tijd stilstaat, moet al het water worden afgetapt om bevriezing van de binnentank en beschadiging van de E-heater te voorkomen.
- 3) Het is aanbevolen de binnentank en de E-heater om het half jaar schoon te maken om een efficiënte werking te behouden.
- 4) Controleer de anodestang om het half jaar en vervang hem, als hij versleten is. Voor meer informatie, gelieve contact op te nemen met de leverancier of de dienst na verkoop.
- 5) Het is aanbevolen een lagere temperatuur in te stellen om de warmteafgifte te verminderen, kalkaanslag te voorkomen en energie te besparen als het volume van het afvoerwater voldoende is.
- 6) Maak elke maand de luchtfilter schoon in geval van inefficiëntie van het verwarmingsvermogen.
Wat betreft de filter die rechtstreeks in de luchtinlaat is geplaatst (d.w.z. luchtinlaat zonder verbinding met kanaal), is de methode om de filter te demonteren: tegen de wijzers van de klok in de luchtinlaatring losdraaien, de filter eruit nemen en hem volledig schoonmaken, en hem ten slotte weer op het apparaat zetten.
- 7) Voordat u het systeem voor een lange tijd uitschakelt:
Sluit de stroomtoevoer af;
Laat al het water in de watertank en de pijpleiding lopen en sluit alle kranen;
controleer de binnenste onderdelen regelmatig.
- 8) Hoe de anodestang te vervangen
 - Schakel de stroom uit, en draai de watertoevoer kraan dicht.
 - Open de heetwaterkraan, en verminder de druk van de binnencontainer.
 - Open de aftapkraan, en laat het water wegllopen, tot er geen water meer uit komt.
 - Neem de anodestang eraf.
 - Vervang hem door een nieuwe, en zorg voor een goede afdichting.
 - Open de koudwaterkraan tot er water uit de kraan stroomt en draai dan de kraan dicht.
 - Zet het apparaat aan en start het opnieuw op.

7.2 Aanbevolen periodieke onderhoudstabel

Tabel.7-1

Controle van het item	Controle van de inhoud	Controlefrequentie	Actie
1	luchtfilter (inlaat/uitlaat)	elke maand	Reinig de filter
2	anodestang	om het half jaar	Vervang hem als hij versleten is
3	binnentank	om het half jaar	Maak de tank schoon
4	E-heater	om het half jaar	Maak de E-heater schoon
5	PT-klep	om het half jaar	Bedien de hander van de PT klep om er zeker van te zijn dat de waterwegen vrij zijn.
	Als het water niet vrij stroomt bij het bedienen van de hander, vervang dan de PT-klep door een nieuwe		



Afb. 7-1

8. SPECIFICATIES

Tabel.8-1

Model		COMPAK KHP 15/190 ACS1
Waterverwarmingscap.		1450W
Nominiaal vermogen/AMPS		3900W/17A
Stroomvoorziening		220-240V~ 50 Hz
Bedieningscontrole		Automatisch/handmatig opstarten, fout alarm, timer, etc
Bescherming		Overbelastingsbeschermer, temperatuurregelmechanisme en beschermer, elektrische lekkagebeschermer, enz
E-heater vermogen		3150W
Koelmiddel		R134a (1000 g)
Waterleidings-systeem	Uitlaatwater temp.	Standaard 60 °C, bereik 38-65 °C (70 °C tijdens desinfectiemodus met e-heater)
	Waterzijdig wisselaar	Veiligheidscondensor, koperen buis gewikkeld rond buitenkant van opslagtank
	Inlaatpijp dia.	DN20
	Uitlaatpijp dia.	DN20
	Afvoerpijp dia.	DN20
	PT klep dia.	DN20
	Max. werkdruk	1,0 MPa
Luchtzijde wisselaar	Materiaal	Hydrofiele aluminium vin, binnenste groef koperen buis
	Motorvermogen	28W
	Luchtcirculatieweg	uitlaat/inlaat verticaal, buisaansluiting beschikbaar
Afmeting		Φ560×1760 mm
Watertankcap.		180L
Nettogewicht		107 kg
Zekeringstype		T5A 250 VAC
De testomstandigheden: Omgevingstemperatuur 15/12 °C(DB/WB), watertemperatuur van 15 °C tot 45 °C.		

8.1 Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerd gas, het is verboden dit in de lucht te brengen.

Type koelmiddel: R134A; GWP-volume: 1430;
GWP=Gloobaal Opwarmingspotentieel

Model	Fabriekslading	
	Koelkast/kg	ton _{CO2-equivalent}
COMPAK KHP 15/190 ACS1	1,00	1,43

Let op:

Frequentie van controles op koelmiddellekken

- 1) Voor apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 5 tonCO₂-equivalent of meer, maar minder dan 50 tonCO₂-apparatuur, ten minste om de 12 maanden, of wanneer 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-apparatuur, ten minste om de zes maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de 12 maanden.
- 3) Voor apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 500 ton CO₂-equivalent of meer, ten minste om de drie maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden.
- 4) Deze airconditioning is een hermetisch afgesloten apparaat dat gefluoreerde broeikasgassen bevat.
- 5) Installatie, bediening en onderhoud mogen alleen door een bevoegd persoon worden uitgevoerd.



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