TESY

It's impressive

NL

WARMTEPOMP VOOR SANITAIR WARM WATER

Bedienings- en onderhoudsinstructies

EVHP 9S 260 60 **EVHP 260 60**

EVHP 9S 200 60 **EVHP 200 60**

Sofia Park, Building 16V Office 2.1, 2nd Floor 1166 Sofia, Bulgaria | Tel: + 359 2 902 6610 | Fax: + 359 2 902 6660 | www.tesy.com

1. INLEIDING

Deze installatie- en onderhoudshandleiding is een integraal onderdeel van de TESY-warmtepomp (hierna aangeduid als het apparaat).

De handleiding moet worden bewaard voor toekomstige referentie totdat de warmtepomp zelf is gedemonteerd. Deze handleiding is bedoeld voor zowel de gespecialiseerde installateur (installateurs - onderhoudsmonteurs) als de eindgebruiker. De aan te houden installatieprocedures voor een correcte en veilige werking van het apparaat en de gebruiks- en onderhoudsmethoden zijn beschreven in deze handleiding.

Bij verkoop van het apparaat of verandering van eigenaar, moet de handleiding het apparaat naar de nieuwe bestemming vergezellen.

Voor het installeren en/of gebruik van het apparaat moet deze instructiehandleiding zorgvuldig worden doorgelezen, hoofdstuk 4 betreffende de veiligheid.

Deze handleiding moet bij de apparatuur worden bewaard en moet in ieder geval altijd ter beschikking staan voor gekwalificeerd personeel dat verantwoordelijk is voor installatie en onderhoud.

De volgende symbolen worden in de handleiding gebruikt om snel de belangrijkste informatie te vinden.

⚠	Informatie over veiligheid
!	Op te volgen procedures
i	Informatie/suggesties

1.1. TESY-producten

Geachte klant,

Dank u voor het kopen van dit product.

TESY besteedt altijd veel aandacht aan milieuproblematiek, daarom zijn er technologieën en materialen met weinig milieueffect gebruikt om de producten in overeenstemming met RAEE – ROHS (2002/95/CE en 2003/108/CE) communautaire normen te fabriceren.

1.2. Disclaimer

De conformiteit van de inhoud van deze gebruiksaanwijzing met hardware en software is ingediend voor grondige verificatie. Ondanks dit feit is het nog steeds mogelijk dat er enige niet naleving optreedt; daarom wordt geen volledige aansprakelijkheid geaccepteerd wat betreft complete conformiteit.

Voor technische perfectie, behouden wij ons het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen in de constructie of de gegevens van apparatuur. Daarom aanvaarden wij geen aansprakelijkheidsclaims of dergelijke die toegerekend kunnen worden aan instructies, cijfers, tekeningen of beschrijvingen, zonder afbreuk te doen aan fouten van welke aard dan ook.

TESY is niet verantwoordelijk voor schade die kan worden toegeschreven aan misbruik, onjuist gebruik, of als gevolg van onbevoegde reparaties of wijzigingen.

⚠ ***WAARSCHUWING!: Dit apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen van minimaal 8 jaar oud en door personen met verminderde lichamelijke zintuiglijke of mentale vaardigheden of door personen die niet de nodige ervaring en kennis hebben als ze onder toezicht staan of nadat ze instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van de apparatuur en uitleg over het gebruik van dergelijke apparatuur.***

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Schoonmaken en onderhoud dat de gebruiker wil uitvoeren, mag niet worden gedaan door kinderen die niet onder toezicht staan.

1.3. Auteursrecht

Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie die auteursrechtelijk beschermd is. Het is verboden om deze gebruiksaanwijzing geheel of gedeeltelijk te kopiëren, te dupliceren, te vertalen of op te nemen op geheugenapparatuur, zonder voorafgaande toestemming van TESY. Eventuele schendingen zijn onderhevig aan de betaling van schadevergoeding voor veroorzaakte schade. Alle rechten zijn voorbehouden, inclusief die voortvloeien uit de afgifte van octrooien of uit de registratie van hulpmodellen.

1.4. Functioneringsprincipe

De apparatuur van de EVHP-serie kan warm water produceren voor huishoudelijk gebruik, vooral door gebruik te maken van warmtepomptechnologie. Een warmtepomp kan thermische energie van een lage temperatuurbron overbrengen naar een andere bron met een hogere temperatuur en vice versa (warmtewisselaars).

De apparatuur gebruikt een watercircuit dat bestaat uit een compressor, een verdamper, een condensor en een gasklep; een vloeibaar/gas koelmiddel stroomt in dit circuit (zie paragraaf 4.6).

De compressor creëert een drukverschil in het circuit waardoor een thermodynamische cyclus wordt verkregen: hierbij wordt het koelmiddel opgezogen via een verdamper, waar de vloeistof zelf bij lage druk verdampt door warmte te absorberen; het wordt gecomprimeerd en aangedreven naar de condensor waarbij de vloeistof condenseert bij een hoge druk waardoor de geabsorbeerde warmte vrijkomt. Na de condensor gaat de vloeistof door de zogenaamde “gasklep”. Door druk- en temperatuurverlies begint deze te verdampen, komt weer terug in de verdamper en de cyclus begint opnieuw.

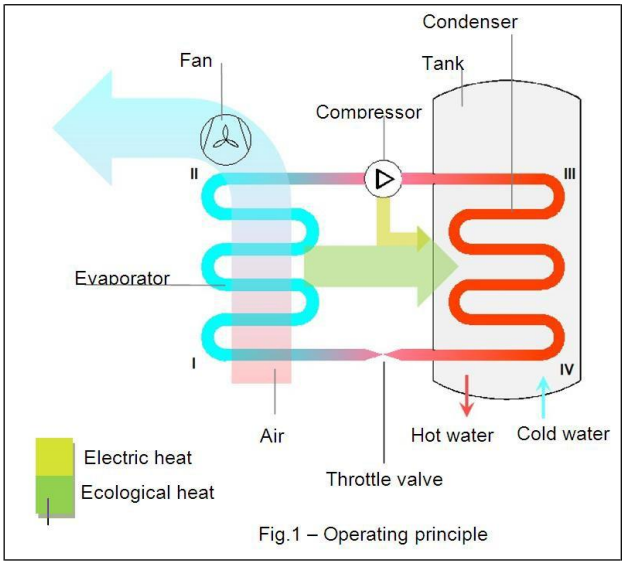


Fig.1 – Operating principle

Het functioneringsprincipe van het apparaat is als volgt (fig. 1):

I-II: Het koelmiddel dat door de compressor wordt opgezogen, stroomt de verdamper in en terwijl het verdampt, absorbeert deze de 'ecologische' warmte die door de lucht wordt afgegeven.

Tegelijkertijd wordt de omgevingslucht door de apparatuur opgezogen door een ventilator. De lucht raakt de warmte kwijt wanneer die langs de gladde buis van de verdamperbatterij komt.

II-III: Het koelgas gaat de compressor in waar de druk wordt verhoogd wat een temperatuurstijging veroorzaakt waardoor het wordt omgezet in zeer hete stoom.

III-IV: In de condensor geeft het koelgas zijn warmte af aan het water in de tank (boiler). Dit uitwisselingsproces maakt het mogelijk dat het koelmiddel van zeer hete stoom overgaat naar vloeibare toestand door condensatie bij constante druk een temperatuurverlaging.

IV-I: Het vloeibare koelmiddel gaat door de gasklep waar het een plotselinge daling in zowel druk als temperatuur ondergaat. Het verdampt gedeeltelijk waardoor de druk en temperatuur terugkeren naar de oorspronkelijke toestand. De thermodynamische cyclus kan beginnen.

1.5. Beschikbare versies en configuraties

De warmtepomp is beschikbaar in twee verschillende uitvoeringen, wat betreft het thermisch vermogen (de uitvoeringen EVHP en EVHP S). Elke uitvoering kan op haar beurt weer in verschillende configuraties worden opgezet, afhankelijk van de mogelijke integraties met andere verwarmingsbronnen (bijvoorbeeld zonne-energie, biomassa-energie, enz.).

Versie	Configuratiebeschrijving
EVHP 200 260	Luchtwarmtepomp voor de productie van huishoudelijk warm water.
EVHP 9S 200 9S 260	luchtwarmtepomp voor de productie van huishoudelijk warm water geschikt voor gebruik met het zonne-energiesysteem.

2 VERVOER EN BEHANDELING

De apparatuur wordt geleverd in een kartonnen doos. Deze wordt vastgezet op een pallet met drie schroeven. Gebruik een vorkheftruck of een palletwagen om de apparatuur te lossen: het is wenselijk dat deze een laadvermogen van minimaal 250 kg hebben.

Om het losmaken van de bevestigingsschroeven gemakkelijker te maken, kan de apparatuur in een horizontale positie op de achterkant worden geplaatst.

Het uitpakken moet zorgvuldig worden uitgevoerd om de apparatuurbehuizing niet te beschadigen, wanneer dit met messen of een schaar gebeurt om de kartonnen verpakking te openen.

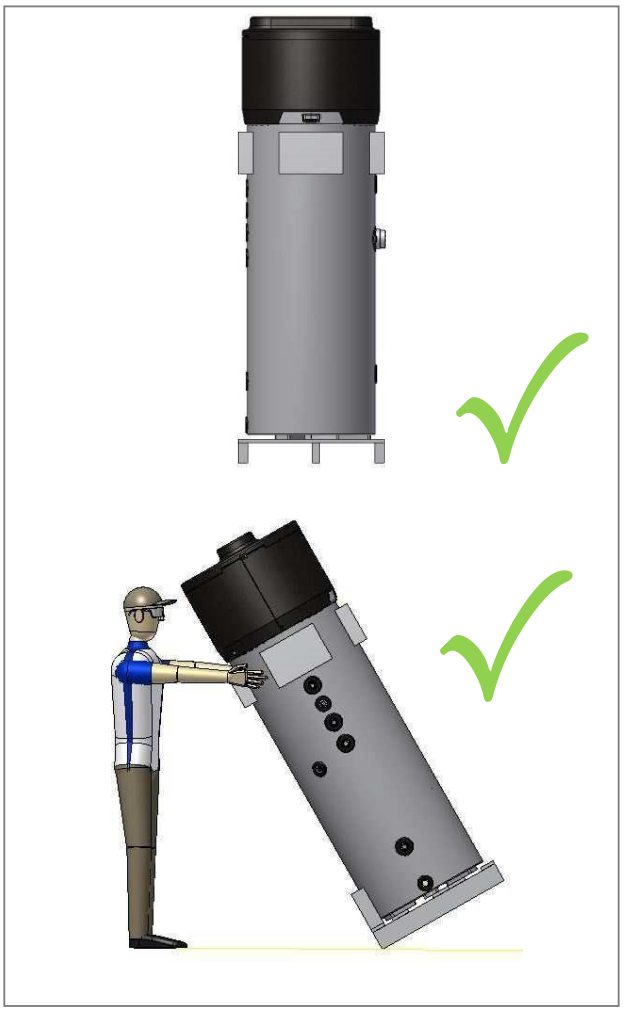
Controleer na het verwijderen van de verpakking of het apparaat intact is. Gebruik de apparatuur niet bij twijfel en vraag om hulp van geautoriseerd technisch personeel.

Conform de milieubeschermingsvoorschriften moet u zorgen dat alle meegeleverde accessoires zijn verwijderd voordat u de verpakking wegwerpt.

WAARSCHUWING!
Verpakkingsartikelen (nietjes, kartonnen dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen zijn aangezien deze gevaarlijk zijn.

(*) Opmerking: naar goeddunken van de fabrikant kan het type verpakking onderhevig zijn aan verandering.

Tijdens periodes waarin de apparatuur niet wordt gebruikt, in afwachting van gebruik, is het wenselijk deze te beschermen tegen atmosferische invloeden.
Toegestane posities voor vervoer en afhandeling:



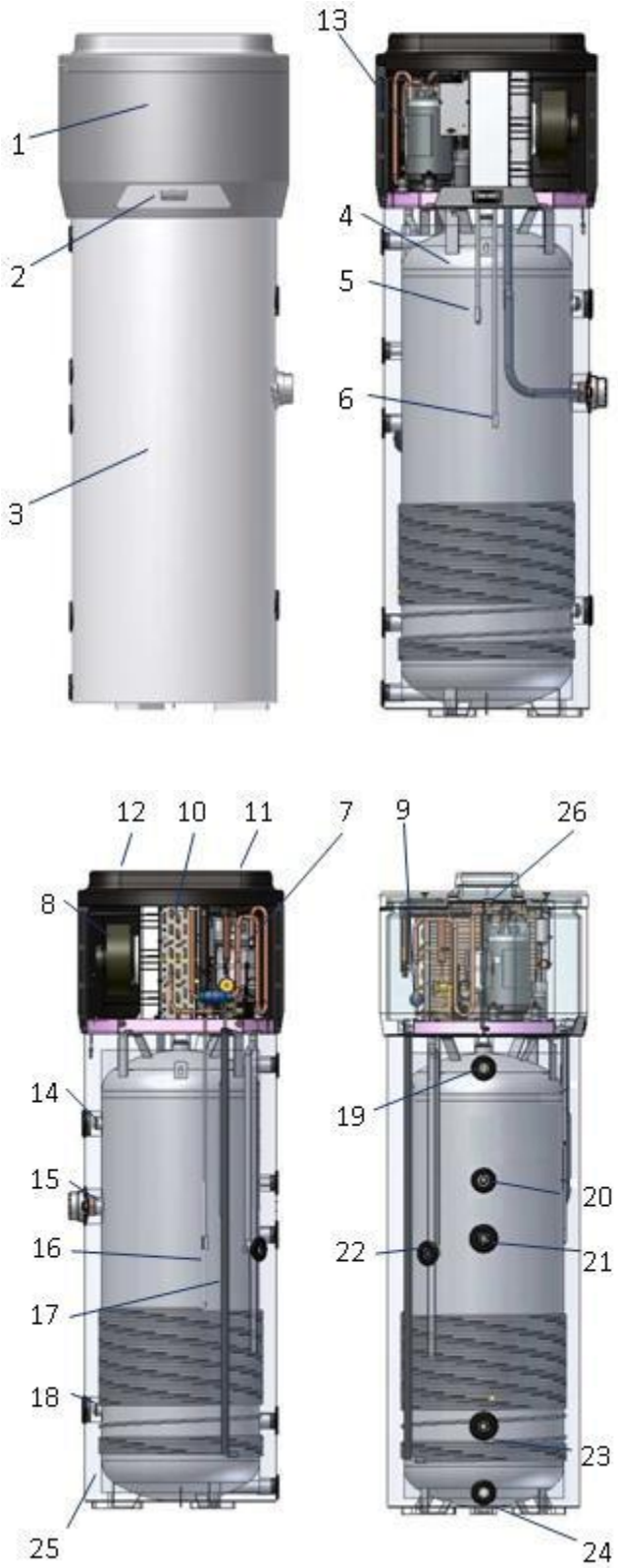
Posities die **niet** zijn **toegestaan** voor doeleinden van vervoer en afhandeling:

WAARSCHUWING! Tijdens de afhandelings en installatie van het product is het verboden het bovenste deel van het apparaat onder welke vorm van druk dan ook te zetten, omdat deze niet van structurele aard is.

WAARSCHUWING! De apparatuur mag alleen tijdens de laatste kilometer horizontaal worden vervoerd, zoals hierboven is aangegeven (zie "Toegestane posities voor vervoer en afhandeling") Zorg voor het plaatsen van enkele steunen aan de onderkant van de boiler zodat niet tegen het bovenste deel wordt geleund, dat niet van structurele aard is. Wanneer de apparatuur horizontaal wordt vervoerd, moet het display aan de bovenkant zitten.

3 CONSTRUCTIIEKENMERK

1	Warmtepomp.
2	Bedieningspaneel.
3	Behuizing – PVC-aansluiting.
4	Stalen tank (opslagtank) met dubbele emaillering (capaciteit: 200; 260 liter).
5	Bovenste sonde opslagtank.
6	Onderste sonde opslagtank.
7	Koelmiddel herladen.
8	Recirculatieventilator omgevingslucht.
9	Gasklep.
10	Hoog-efficiënte lamellenverdamper. De hoeveelheid vloeistof die hierin wordt geplaatst, wordt geregeld door een geschikte thermostaatklep.
11	Luchtinlaat (∅ 160 mm).
12	Luchtuitlaat (∅ 160 mm).
13	Hermetisch verzegelde roterende compressor.
14	Vervangbare magnesiumanode.
15	(1,5 kW – 230 W) elektrisch verwarmingselement.
16	Ontladingsleiding condensorpomp.
17	Condensor retour.
18	Vervangbare magnesiumanode.
19	Verbindingskoppeling warmwaterafvoer (G 1”).
20	Recirculatiefitting (G ¾”).
21	Inlaat, spoelstuk voor thermische zonne-energie-installatie (G 1”; 1 m^2 uitwisselingsoppervlak).
22	Condensatenafvoer (G 1/2”).
23	Uitlaat, spoelstuk voor thermische zonne-energie-installatie (G 1”; 1 m^2 oppervlak).
24	Verbindingskoppeling koudwatertoevoer (G 1”).
25	50 mm polyurethaan isolatie
26	Automatische veiligheidsdrukschakelaar.



Beschrijvingen		EVHP 9S 260 60	EVHP 260 60	EVHP 9S 200 60	EVHP 200 60
HP thermische stroomopbrengst	kW	1,6	1,6	1,6	1,6
Totaal thermisch vermogen	kW	3,1	3,1	3,1	3,1
Verwarmingstijd (1)	u:m	9:44	9:44	07:1	07:16
Verwarmingstijd in BOOST modus (1)	u:m	04:57	04:5	03:4	03:48
Warmteverliezen 65°C (2)	W	105	105	76	76
COP(1)	-	3,1	3,1	2,8	2,8
Elektrische gegevens					
Voedingsspanning	V	1/N/230			
Frequentie	Hz	50			
Beschermingsgraad		IPX4			
HP maximale absorptie	kW	0,50			
Gemiddelde absorptie	kW	0,37			
Verwarmingselement + HP maximale absorptie	kW	2,0			
Elektrisch verwarmingselement	kW	1,5			
Maximale stroom in HP	A	2,3			
Vereiste bescherming tegen overbelasting	A	16A T zekering/ 16A automatische schakelaar, kenmerk C (te verwachten tijdens de installatie op voedingssystemen)			
Interne bescherming		Enkele veiligheidsthermostaat met handmatige reset op een weerstandselement			
Gebruiksomstandigheden					
Min.÷ max. temperatuur luchtinlaat van de warmtepomp (90% R.H.)	°C	4÷43			
Min. ÷ max. temperatuur installatieplaats	°C	4÷43			
Werktemperatuur					
HP Maximum instelbare temperatuur - ECO cyclus	°C	56			
Maximum instelbare temperatuur in een AUTOMATIC cyclus	°C	70			
Compressor		Draaiend			
Compressorbescherming		Thermische stroomonderbreker met automatisch resetten			
thermodynamische circuit		Veiligheidsschakelaar met automatische reset			
Ventilator		Centrifugaal			
Diameter doorlaatopening	mm	160			
Toerental per minuut	tpm	1420			
Nominale luchtcapaciteit	m^3/h	350			
Max. druk beschikbare kop	Pa	100			
Motorbescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatisch resetten			
Condensator		Extern verpakt, niet in contact met water			
Koelmiddel		R134a			
Lading	g	900			
Waterberging					
Capaciteit waterberging	l	260	260	200	200
Max. hoeveelheid warm water die kan worden gebruikt Vmax (3)	l	342	342	276	276
Spoel voor aansluiting op thermische zonne-energie-installatie	m^2	0,96 m^2	N.v.t.	0,96 m^2	N.v.t.
Spoel voor aansluiting op een hulpverwarmingsbron	m^2	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Kathodische bescherming		2 x Mg anode Ø32x260 mm			
Isolatie		50 mm vaste PU			
Ontdooien		Passief met lucht			
Vervoersgewicht	Kg	110,2	91,5	94	90
Geluidsvermogen Lw(A) (4)	dB(A)	59			
Automatische anti-legionella desinfectiecyclus (5)		JA			
Maximale werkdruk	Bar	7			

(1) temperatuur van inkomende luchttoevoer 20 (max. 15°C), temperatuur van opslagomgeving boiler 20°C, water verwarmd van 10°C tot 55°C, (volgens UNI EN 16147-2011)
(2) metingen uitgevoerd volgens UNI EN 12897-2006
(3) metingen uitgevoerd volgens UNI EN 16147-2011
(4) metingen uitgevoerd volgens EN 12102-2013
(5) Automatische activering tijdens elke 30 dagen werking

4. BELANGRIJKE INFORMATIE

4.1 Conformiteit met Europese regelgeving

De EVHP-warmtepomp is een apparaat bedoeld voor huishoudelijk gebruik conform de volgende Europese richtlijnen:

- 2012/19/UE Richtlijn inzake algemene productveiligheid;
- 2011/65/RoHS Richtlijn betreffende de beperkingen van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- Richtlijn 2003/108/CE - Gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RAEE);
- Richtlijn 2004/108/CE - Elektromagnetische compatibiliteit (EMC);
- Richtlijn 2006/95/CE – Laagspanningsrichtlijn (LVD).
- Richtlijn 2009/125/CE Ecodesign vereisten

4.2 Beschermingsgraden van omhulsels

De beschermingsgraad van de apparatuur is gelijk aan: IPX4.

4.3 Gebruiksbeperkingen

WAARSCHUWING!: Dit apparaat is niet ontworpen en is niet bedoeld voor gebruik in gevaarlijke omgevingen (door de aanwezigheid van explosiegevaarlijke atmosferen - volgens ATEX-normen of met een IP-niveau dat hoger is dan dat van de apparatuur) of in toepassingen die (storingstolerante en foutentolerante) veiligheidskenmerken vereisen zoals bij stroomonderbrekers en/of technologieën, of in een andere context waarin een storing in een toepassing kan leiden tot de dood of letsel van mensen of dieren of ernstige schade kan veroorzaken aan voorwerpen of het milieu.

N.B.: Bij het uitsplitsen van een product of storing, kan dit leiden tot schade (aan mensen, dieren en goederen). Het is noodzakelijk om een apart functioneel monitoringsysteem met alarmfuncties in te stellen om te vermijden dat dergelijke schade wordt veroorzaakt. Bovendien is het nodig een back-up service te maken in geval van storing!

4.4 Gebruikslimieten

Het bovengenoemde apparaat is uitsluitend bedoeld om te worden gebruikt voor het verwarmen van huishoudelijk warm water binnen de voorziene gebruiksbeperkingen (paragraaf 3.1).

De apparatuur kan alleen worden geïnstalleerd en gestart voor het beoogde gebruik in gesloten verwarmingssystemen conform de EN 12828-norm.

N.B.: De fabrikant kan in geen enkel geval aansprakelijk worden gesteld indien de apparatuur voor andere doeleinden wordt gebruikt dan waarvoor deze is ontworpen en met betrekking tot eventuele installatiefouten of verkeerd gebruik van materieel.

WAARSCHUWING! Het is verboden om het apparaat te gebruiken voor andere dan de beoogde doeleinden. Elk ander gebruik moet als niet correct worden beschouwd en is daarom niet toegestaan.

N.B.: Tijdens de ontwerp- en constructiefase van de systemen moeten de huidige lokale voorschriften en bepalingen worden nageleefd.

4.5 Fundamentele veiligheidsvoorschriften

- Het apparaat moet door volwassen worden bediend.
- Open of ontkoppel het apparaat niet wanneer deze op het stroomnet is aangesloten.
- Raak het apparaat niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen aan als op blote voeten staat.
- Besproei of begiet het apparaat niet met water.
- Sta of zit niet op het apparaat en leg er niets op.

4.6 Informatie over gebruikte koelmiddel

Dit apparaat bevat gefluoreerd broeikasgas dat wordt genoemd in het Kyotoprotocol. Gooi dit gas niet weg in het milieu.
Koelmiddeltype: HFC-R134a.

5. INSTALLATIE EN AANSLUITING

WAARSCHUWING! Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat moeten door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel worden uitgevoerd. Probeer het apparaat niet zelf te monteren.

5.1 Voorbereiding van de installatieplaats

De installatie van het apparaat moet op een geschikte plaats worden uitgevoerd om de normale gebruiks- en aanpassingsactiviteiten mogelijk te maken, samen met het gewone en buitengewone onderhoud. Daarom is het belangrijk om de nodige werkruimte te creëren door rekening te houden met de afmetingen.
Weergegeven in fig. 2.

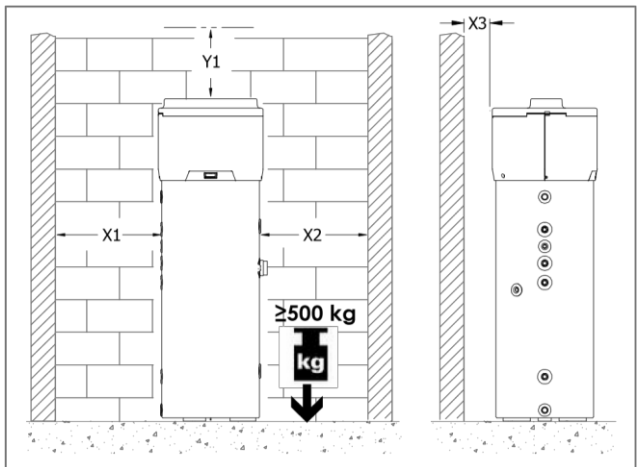


Fig. 2 – Minimum space

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Bovendien moet de ruimte:

- beschikken over adequate waterleidingen en stroomvoorzieningen;
- beschikbaar en gereed zijn voor aansluiting op de condens afvoer;
- beschikbaar en gereed zijn voorzien van voldoende afvoerleidingen in geval van schade aan de boiler of activering van de veiligheidsklep of breken van leidingen/aansluitingen;
- voldoende insluitingssystemen hebben in het geval van serieuze waterlekkages;
- voldoende verlicht zijn (indien van toepassing);
- niet minder dan 20 m^3 meten;
- vorstbestendig en droog zijn.

WAARSCHUWING! Om de verspreiding van mechanische trillingen te vermijden, moet u de apparatuur niet installeren op vloerplaten met houten balken (bijv. op zolder).

5.2 Ventilatie-aansluiting

Afgezien van de aangegeven ruimte in paragraaf 5.1 vereist de warmtepomp voldoende ventilatie.

Het is nodig om een speciaal luchtkanaal te creëren, zoals aangegeven in de volgende illustratie (fig. 3).

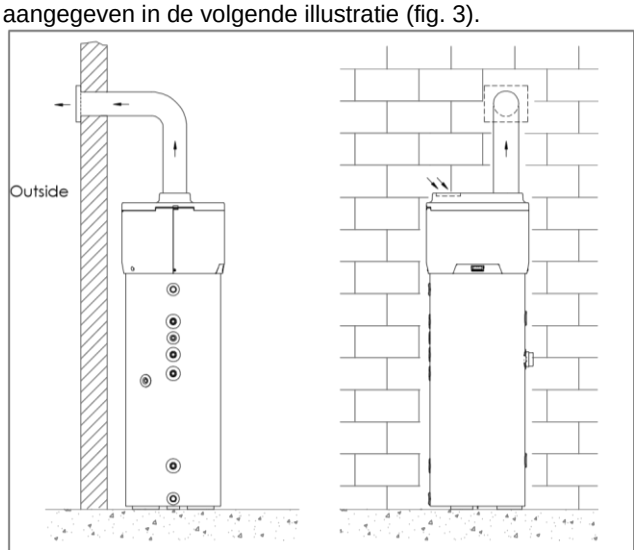


Fig. 3 – Example of an air outlet duct

Bovendien is het belangrijk om voor goede ventilatie van de ruimte te zorgen waar de apparatuur zal worden geïnstalleerd.

Een andere oplossing wordt aangegeven in de volgende illustratie (fig. 4): deze bestaat uit een tweede kanaal dat lucht van buiten naar binnen trekt in plaats van direct uit de ruimte.

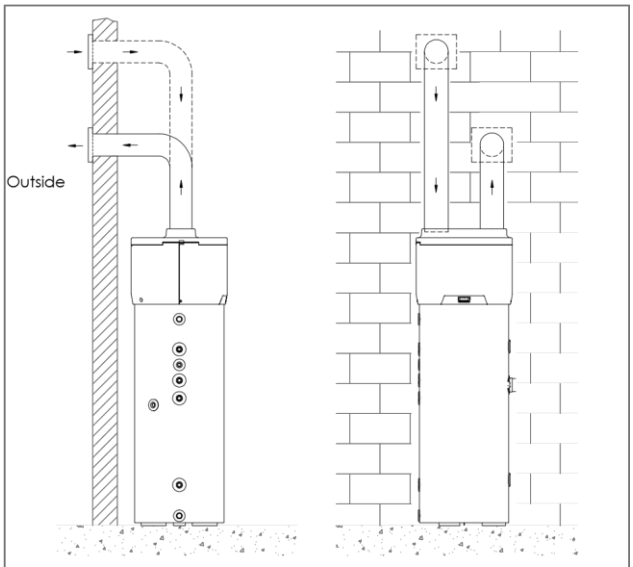


Fig. 4 – Example of dual duct connection

Voer de installatie uit van elke luchtkanaal waarbij u ervoor zorgt dat:

- het gewicht ervan geen nadelige uitwerking op de apparatuur zelf heeft;
- onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd;
- deze adequaat beveiligd is om onbedoeld binnendringen van materiaal in de apparatuur zelf te voorkomen.;
- de totale maximale toegestane drukverlaging voor alle componenten, inclusief bevestigingsgaten op de buitenwand, binnenin het leidingsysteem niet hoger is dan 200 Pa.

Tijdens de werking heeft de warmtepomp de neiging de omgevingstemperatuur te verlagen als het externe luchtkanaal niet is aangebracht.

Een passend beveiligingsrooster moet in lijn met de afvoerleiding worden geïnstalleerd die lucht naar buiten voert om te voorkomen dat vreemde voorwerpen de apparatuur binnendringen. Om maximale prestaties van het apparaat te garanderen, moet het gekozen rooster laag drukverlies garanderen.

Om condensatievorming te voorkomen moeten de afvoerleidingen en de luchtkanaalafdekkingen worden afgedekt met stoomdichte thermische bekledingen van voldoende dikte.

Als het nodig is om stromingslawaai te voorkomen, kunnen geluidsdempers worden gemonteerd.
Monteer de leidingen, de wandgaten en de aansluitingen op de warmtepomp met trillingdempingssystemen.

WAARSCHUWING! Gelijktijdig functioneren van gasverbranding (bijv. een open gashaard) samen met de warmtepomp zorgt voor een gevaarlijke drukval in de omgeving. Dit kan de terugstroom van uitlaatgas in de omgeving zelf veroorzaken.
Gebruik de warmtepomp niet samen met een open gasverbranding.
Gebruik alleen afgesloten gasverbrandingsruimten (goedgekeurd) met een apart kanaal voor de verbrandingslucht.
Houd de deuren naar de boilerruimte gesloten en hermetisch afgesloten als ze niet voorzien zijn van een gemeenschappelijke verbrandingsluchttoevoer met bewoonde zones.

5.2.1 Bijzondere installatieomstandigheden

Een van de bijzonderheden van het warmtepompverwarmingssysteem is het feit dat deze apparaten een aanzienlijke verlaging van de luchttemperatuur veroorzaakt die meestal uit het huis wordt verwijderd. Naast het kouder zijn dan de omgevingslucht, wordt de uitlaatlucht ook volledig ontvochtigd. Daarom is het mogelijk om de lucht terug te laten stromen in het huis om specifieke omgevingen of ruimten in de zomer af te koelen.
De installatie bestaat uit het splitsen van de afvoerleiding waaraan twee sluiters worden aangebracht ("A" en") met als doel de luchtstroom naar het exterieur of het interieur van het huis te leiden (fig. 5b).

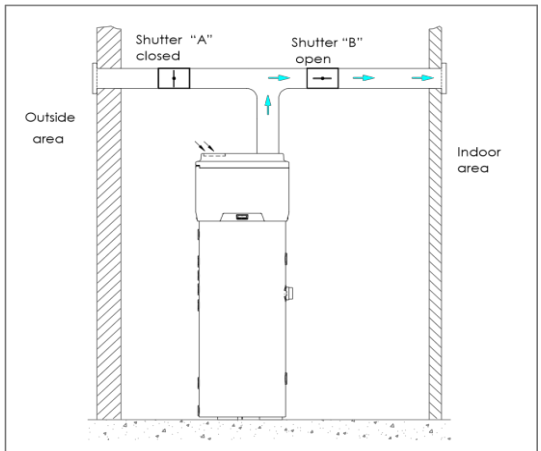


Fig. 5a – Example of installation in summer

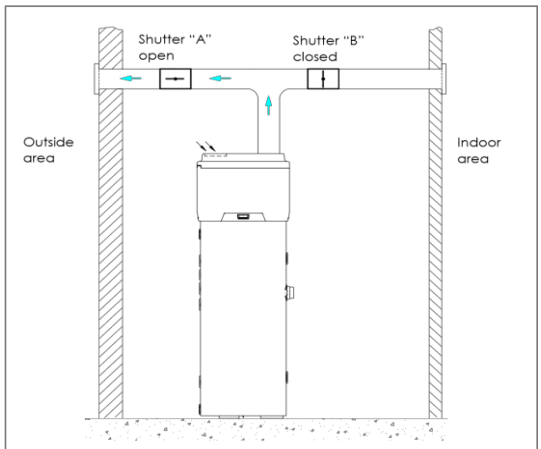


Fig. 5b – Example of installation in winter

5.3 Montage en aansluiting van het apparaat

Het apparaat moet op een stabiel, vlak vloeroppervlak worden geïnstalleerd dat niet onderhevig is aan trillingen.

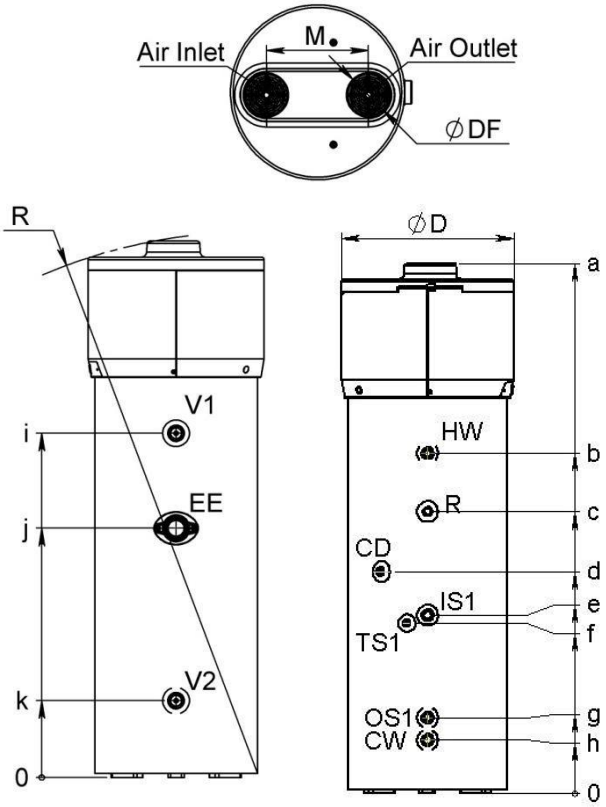


Fig. 6 – Totale afmetingen

Afmetingen [±5 mm]	260 60	200 60
a [мм]	2004	1714
b [мм]	1286	1001
c [мм]	1065	769
d [мм]	839	769
e [мм]	674	674
f [мм]	644	644
g [мм]	287	287
h [мм]	202	202
i [мм]	1286	1000
j [мм]	931	716
k [мм]	287	287
R [мм]	2025	1751
ØD [мм]	650	650
ØDF [мм]	160	160
M [мм]	380	380

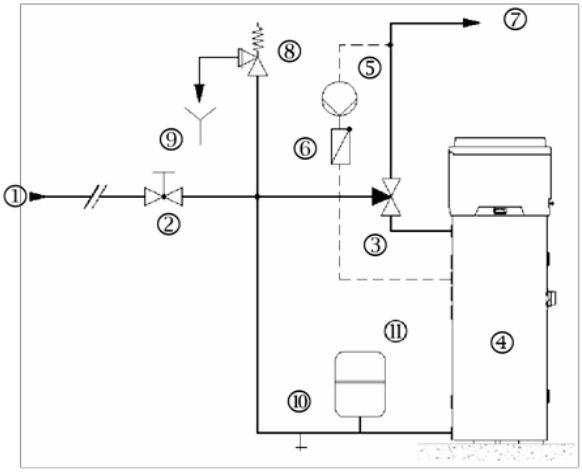
5.4 Watertoevoerverbindingen

Sluit de koudwatertoevoer en de uitlaatleidingen aan op de juiste aansluitpunten.

De onderstaande tabel toont de kenmerken van de aansluitpunten.

CW - koudwatertoevoer - G1"
HW - warmwatertoevoer - G1"
IS - solaire stroom - G1"
OS - solaire opbrengst - G1"
TS - thermosensor - G 1/2"
R - recirculatie - G 3/4"
EE - opening voor elektrisch element - G 11/2
V1, 2 - Mg anoden - G11/4

De volgende illustratie (fig. 7) toont een voorbeeld van een watertoevoerverbinding.



① Water inlet pipe;
② Shut-off valve;
③ Automatic thermostat mixing equipment
④ Heat pump
⑤ Ricirculation pump
⑥ Spring check valve
⑦ Hot water outlet pipe
⑧ Safety valve
⑨ Inspectionable end of discharge pipe
⑩ Drain tap
⑪ Expansion vessel

Fig. 7 – Example of the water supply system

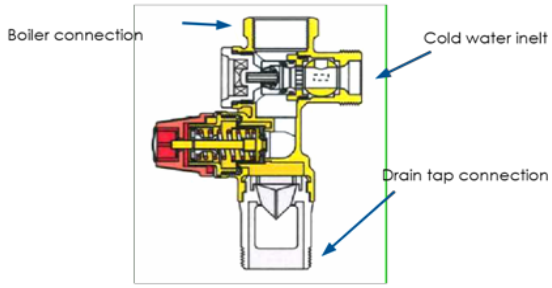


Fig. 8a – Example of heavy series safety valve

N.B.: Het is verplicht een vuilfilter op de koudwaterinlaatleiding te installeren. Als de waterhardheid erg hoog is (hoger dan 25°F), is het raadzaam een waterverzachter te gebruiken, correct gekalibreerd en gecontroleerd; in dit geval mag de residuhardheid niet onder 15°F komen.

HOUD REKENING MET HET VOLGENDE!: Het is voor de systeeminstallateur aan te raden een 7-bar veiligheidsklep op de koudwaterinlaatleiding (fig. 8A) te installeren.

N.B.: De veiligheidsuitrusting voor bescherming tegen overdruk moet regelmatig worden ingeschakeld om kalkafzetting te verwijderen en te controleren of er geen blokkering is (fig. 8a).

N.B.: Voor een goede installatie van de apparatuur moet er worden voorzien in een hydraulische veiligheidsklep in overeenstemming met de UNI EN 1487:2002-norm. Deze moet ten minste bevatten: een afsluitklep, een terugslagklep, controle van de terugslagklep, een apparaat om de waterbelasting te onderbreken (fig. 8a).

N.B.: De afvoerleiding die op de uitrusting is aangesloten ter bescherming tegen overdruk moet onder een dalende hoek geïnstalleerd op een plaats waar deze wordt beschermd tegen ijsvorming (fig. 8a).

WAARSCHUWING!: In geval er geen expansievat is geïnstalleerd, zorg er dan voor dat er bij koudwaterinlaat geen terugslagklep is geïnstalleerd.

WAARSCHUWING!: De warmtepomp voor de productie van huishoudelijk warm water kan water tot boven 60°C verwarmen. Om deze reden, ter bescherming tegen brandwonden, is het noodzakelijk een automatische thermostaatmenginstallatie op de warmwaterleiding (fig.)te installeren.

5.4.1 Condensafvoerverbindingen

Condens gevormd tijdens de werking van de warmtepomp stroomt door een daarvoor geschikte afvoerleiding (G 1/2”) die achter de bekleding loopt en aan de zijde van de apparatuur naar buiten komt. Deze moet via een sifon op een kanaal worden aangesloten zodat het condensaat vrij kan stromen (fig. 8 of fig. 9).

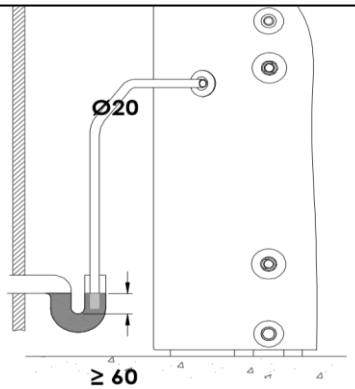


Fig. 8 – Examples of condensate drain connection via siphon

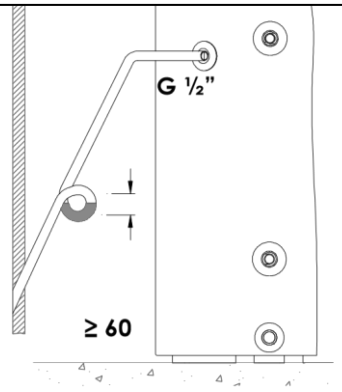
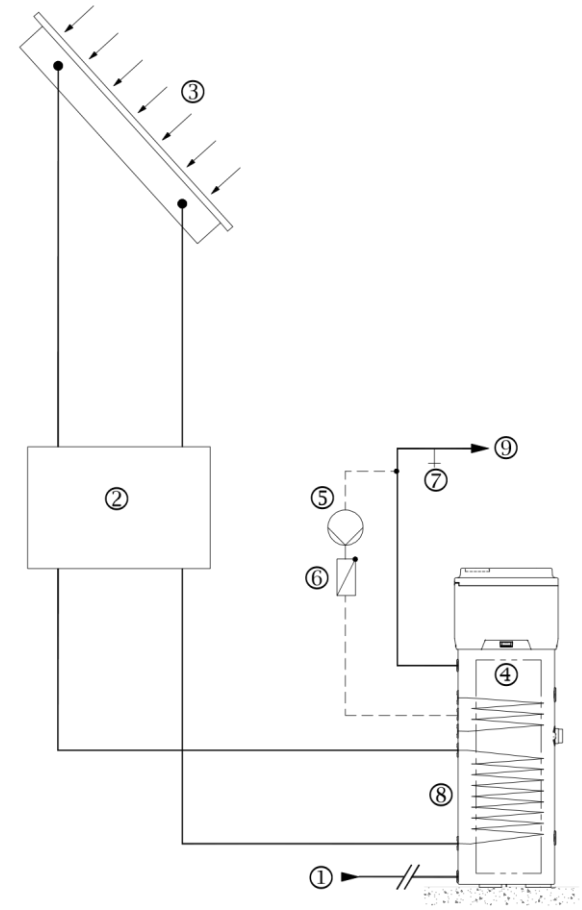


Fig. 9 – Example of condensate drain connection via siphon with water shut-off valve

5.5 Systeemintegratie zonne-energie

De volgende illustratie (fig. 10) toont een voorbeeld van de systeemintegratie van zonne-energie.



① Cold water intake pipe
② Solar power system pump and accessories
③Solar collectors
④ Heat pump
⑤ Recirculation pump
⑥ Spring check valve
⑦ Drain tap
⑧ Solar thermal power coil
⑨Hot water outlet pipe

Fig. 10 – Example of solar power system integration

5.6 Elektrische aansluitingen

Het apparaat wordt met snoeren voor de netvoeding geleverd. Het wordt van stroom voorzien door een flexibele kabel en een stekker/stopcontact combinatie (fig. 11 en fig. 12). Een geaard wandstopcontact met aparte beveiliging is nodig voor de aansluiting op netvoeding.

WAARSCHUWING! De voeding waarop de apparatuur wordt aangesloten, moet worden beschermd door een adequate stroomonderbreker.

Het soort stroomonderbreker moet worden gekozen door het soort elektrische apparatuur dat wordt gebruikt op het gehele systeem te evalueren.

Met betrekking tot de aansluiting op de netspanningen de veiligheidsuitrusting (bijv. stroomonderbreker) moet voldaan worden aan de norm IEC 60364- 4-41.

Fig. 11 – Geaard stopcontact

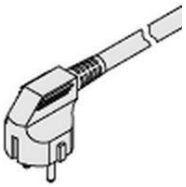


Fig. 12 –Stekker van het apparaat

5.6.1. Externe koppelingen

De apparatuur is ontworpen om te worden aangesloten op andere externe systemen (fotovoltaïsche en thermische zonne-energiesystemen).

De gebruikersinterface heeft twee digitale ingangen met de volgende functies:

Digitaal 2: Invoer van fotovoltaïsch systeem. De “groene” functie is ingeschakeld als er een vrij contact is gelegd tussen de eindklemmen 31 en 32 (kabel: wit/groen). Deze functie maakt gebruik van eventuele overproductie van elektriciteit en het verhoogt de temperatuur van het water in de opslagtank totdat de temperatuur is bereikt die ingesteld is door de gebruiker (70°C standaard temperatuur).

Digitaal 1: Invoer van het zonne-energie systeem. De warmtepompwerking is uitgeschakeld gedurende een ingestelde tijd wanneer er een vrij contact is gelegd tussen de eindklemmen 30 en 31 (kabel: bruin/geel). De cyclus heeft als doel de prestaties van het thermische zonne-energiesysteem te optimaliseren.

5.6.1.1 Modus externe koppeling

Wat de koppelingen met digitale ingangen betreft, is de apparatuur voorzien van een extra vieraderige kabel die al is gekoppeld aan de printplaat van de gebruikersinterface (geplaatst in de apparatuur fig. 15). De externe koppelingen naar de energiesystemen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur (aansluitkasten, aansluitklemmen en aansluitkabels).
De volgende illustraties tonen een voorbeeld van een externe koppeling (fig. 13 en fig. 14 a).

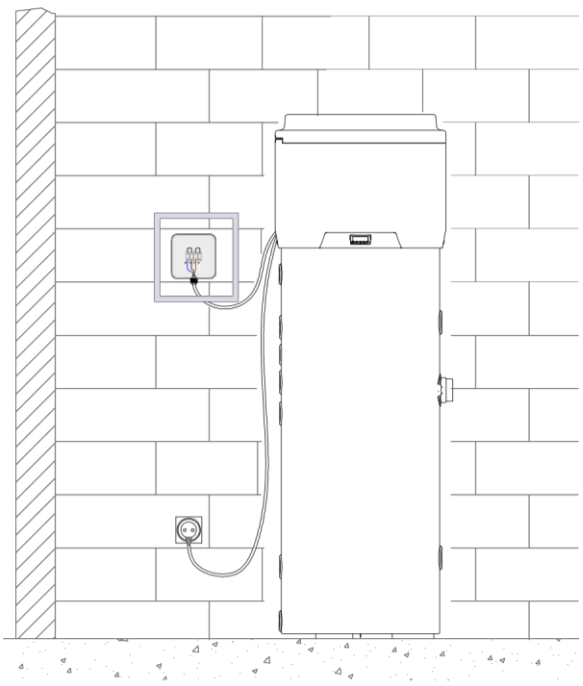


Fig. 13 – Example of a remote link

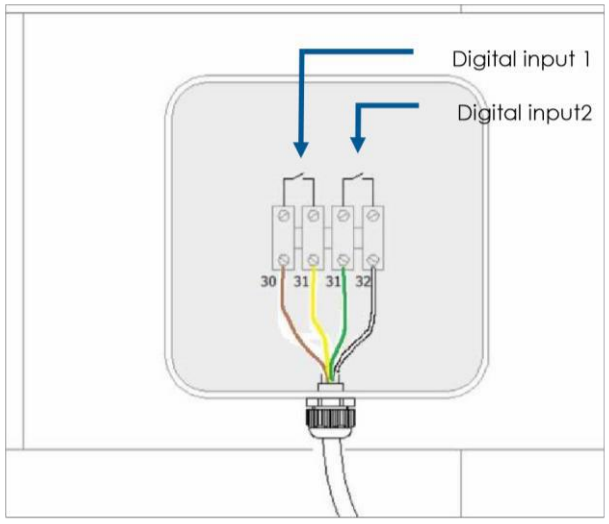


Fig. 14a detailed example of a remote link

Voor toegang tot de vieraderige kabel voor externe aansluiting is het noodzakelijk de bovenklep van de boiler te verwijderen (zie paragraaf 8.1 fig 108), en de kabel door de daarvoor bestemde opening te halen die al aanwezig is in de achterkant, zoals aangegeven in fig. 54.

Fig.15– Cables for remote connection

5.7. Schakelschema

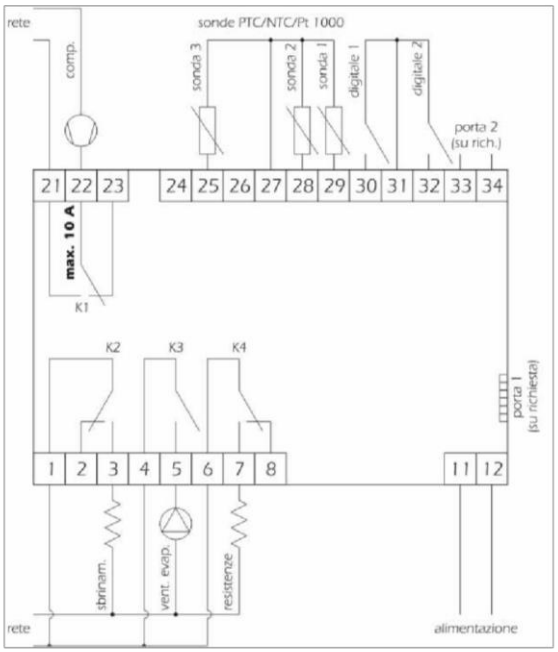


Fig. 14 – Wiring diagram

6. INBEDRIJFSTELLING

WAARSCHUWING! Controleer of de apparatuur is aangesloten op de aardkabel.

WAARSCHUWING! Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning op het identificatieplaatje van de apparatuur.

De procedure voor de inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door het opvolgen van de volgende procedures:

- Vul de boiler via de waterinlaatkraan en controleer of er geen lekkages zijn van de pakkingen en aansluitingen. Draai de bouten of aansluitingen zo nodig aan.
- Overschrijd de maximaal toegestane druk die is aangegeven in de paragraaf “algemene technische gegevens” niet.
- Controleer dat de veiligheidsapparatuur voordat het watercircuit functioneert.
- Plaats de stekker in het stopcontact.
- Wanneer de stekker in het stopcontact is geplaatst, staat de boiler stand-by en blijft het display uitgeschakeld en is de aan/uit-toets verlicht.
- Druk op de aan/uit-toets (zie paragraaf 7.1.3.1), de apparatuur start in de “ECO”-modus (standaardinstelling) 5 minuten na het indrukken van de toets.

7. BEDRIJFSMODUS.

De bediening van het apparaat is toegewezen aan een gebruikersinterface die het volgende mogelijk maakt: • instellen van de bedrijfsmodus

- wijziging van de bedrijfsparameters
- display en beheer van noodsituaties
- controle van de status van middelen.

Hieronder wordt met de term “start” het schakelen van de stand-by tot de AAN-status bedoeld; de term “uitschakelen” betekent het uitschakelen van AAN naar de stand-by status.

Hieronder wordt met de term ”geavanceerde procedure”, de specifieke procedure bedoeld van het instrument beschreven in de paragrafen met betrekking tot “geavanceerd beheer”.

7.1 De GEBRUIKERSINTERFACE

De gebruikersinterface (fig. 15) maakt het mogelijk de verificatie en de aanpassing van de werking van de apparatuur te controleren. Deze is uitgerust met een display en de volgende toetsen: • Aan/Stand-by toets;

- SET-toets
- DOWN-toets
- UP-toets.

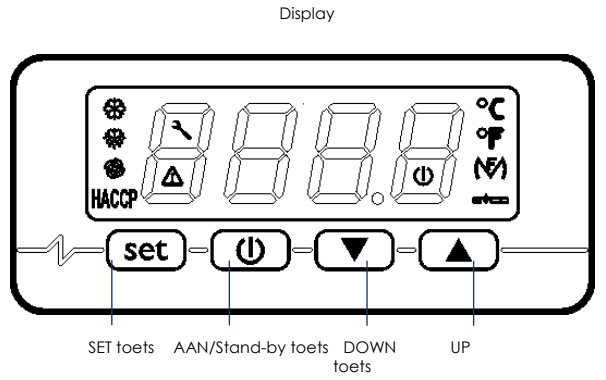


Fig. 15 –

7.1.1 Interfacetoetsen en display

7.1.1.1 De AAN/Stand-by toets

Met deze toets is het mogelijk:

- Het apparaat aan te zetten (AAN status);
- Door het apparaat in de Stand-by status te zetten (in deze status kan het instrument automatisch inschakelen in bepaalde tijdsloten en onafhankelijk de anti-Legionella en ontdooifuncties.

Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, toont het de status waarin het zich bevond toen het eerder werd uitgeschakeld.

7.1.1.2 De [SET]toets

Met deze toets is het mogelijk:

- Ingestelde keuzes of waarden te bevestigen.

7.1.1.3 De [UP]toets

Met deze toets is het mogelijk:

- Omhoog te scrollen door de lijst met verschillende parameters;
- De waarde van een parameter te verhogen.

7.1.1.4 De [DOWN]toets

Met deze toets is het mogelijk:

- Omlaag te scrollen door de lijst met verschillende parameters;
- De waarde van een parameter te verlagen.

7.1.1.5 Het interface display

Het interface display (fig. 15) maakt het mogelijk om het volgende te visualiseren:

- regulatietemperaturen
- alarm/foutcodes
- statusberichten
- bedrijfsparameters.

Fig. 16 – Gebruikersinterfacedisplay

	Compressor LED	Als deze brandt: de compressor is actief. Als deze knippert: • De compressor inschakelen procedure is aan de gang. • De wijziging van de bedieningsinstellingen is aan de gang.
	Ontdooien LED	Als deze brandt: het ontdooien is aan de gang.
	MF LED	Als deze brandt: het elektrisch verwarmingselement is aan.
	Ventilator LED	Als deze brandt: de ventilator is actief.
	Onderhoud LED	Als deze brandt: onderhoud van het luchtfilter is vereist (indien aanwezig).
	Alarm LED	Als deze brandt: controleer de lijst met alarmen en volg de procedures vermeld in deze handleiding.
	Graden Celsius LED	Als deze brandt: het apparaat om de temperatuur te meten is in graden Celsius.

°F	Graden Fahrenheit LED	Als deze brandt: het apparaat om de temperatuur te meten is in graden Fahrenheit.
⏻	Aan/stand-by LED	Als deze brandt: de apparatuur staat stand-by. Als het knippert, is de apparatuur handmatig in- of uitgeschakeld tijdens een in- of uitschakelperiode in een bepaald tijdperiode.
HACCP		Niet gebruikt

7.1.2 Operationele logica

7.1.2.1 Bedrijfsmodi

De apparatuur voorziet in de volgende bedrijfsmodi:

- **AUTOMATIC bedrijfsmodus**

  Deze modus gebruikt voornamelijk hernieuwbare energie van de warmtepomp ter ondersteuning, de elektrische verwarmingselementen kunnen worden ingeschakeld. Deze laatste verwarmingsbronnen zijn ingeschakeld als de watertemperatuur onder een bepaald niveau zakt of in het geval dat een temperatuur hoger dan 62°C nodig is.

- **ECONOMY bedrijfsmodus**

  Deze modus gebruikt alleen de hernieuwbare energie van de warmtepomp zonder de elektrische verwarmingselementen in te schakelen. Het duurt langer om in te schakelen maar er zijn veel energiebesparende eigenschappen.

- **OVERBOOST bedrijfsmodus**

  Met deze modus kunt u snel water verwarmen door gebruik te maken van zowel de warmtepomp als de elektrische verwarmingselementen. Deze functie kan handmatig worden ingeschakeld wanneer de temperatuur van het water in de opslagtank lager is dan 40°C. Aan het einde van het verwarmingsproces wordt de functie automatisch uitgeschakeld en de apparatuur wordt automatisch hersteld naar de Automatic of Economy-modus, afhankelijk van de modus die eerder door de gebruiker werd ingesteld.

- **ANTI-LEGIONELLA bedrijfsmodus**

  Deze functie wordt gebruikt als antibacteriële behandeling door de temperatuur van het water te verhogen tot 70°C. Deze functie functioneert periodiek en wordt in elk geval elke 30 dagen automatisch ingeschakeld, ongeacht de ingeschakelde bedrijfsmodus.

- **DEFROSTING bedrijfsmodus**

  Deze functie is nodig om de vorstafzettingen te elimineren die warmtetransmissie voorkomen. Deze functie wordt automatisch ingeschakeld wanneer de apparatuur wordt gebruikt bij lage omgevingstemperaturen.

Wanneer de apparatuur voor de eerste keer is ingeschakeld, is deze door de fabrikant ingesteld in de ECO (Economy) modus met een waterinstelling van 55°C, met als doel de best mogelijke energiebesparende functie te waarborgen alleen ondersteund door hernieuwbare energiebronnen. Merk op dat het gebruik van deze functie een gemiddelde energiebesparing van ongeveer 70% oplevert in vergelijking met een normale elektrische boiler.

7.1.3 Eenvoudig beheer

7.1.3.1 Handmatig in- en uitschakelen van de apparatuur

- Houd de ⏻ toets gedurende 1 seconde ingedrukt: de aan/stand-by LED gaat aan/uit.
- De apparatuur kan ook gedurende een bepaalde tijd worden in- of uitgeschakeld; de parameters HOn en HOF zijn zichtbaar(paragraaf 7.3.1.4).

Handmatig in- en uitschakelen heeft altijd de voorkeur boven de bedrijfsmodus met tijdsinstellingen.

Als het toetsenbord is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) of een geavanceerde procedure wordt uitgevoerd, is het niet mogelijk normaal in- en uitschakelen van de apparatuur uit te voeren.

Elke keer dat het apparatuur wordt ingeschakeld, worden er een reeks interne inspecties uitgevoerd voordat de warmtepomp wordt ingeschakeld. Een dergelijke voorwaarde wordt aangegeven door het knipperen van de compressorindicator ❄. Zodra de verificatieperiode is verstreken (ongeveer 5 minuten) blijft het indicatorlampje branden, dit geeft aan dat het apparaat is ingeschakeld.

7.1.3.2 Wijzigen van de bedrijfsmodus (AUTOMATIC, ECONOMY en OVERBOOST)

7.1.3.2.1 AUTOMATIC bedrijfsmodus

Voor het handmatig starten van de AUTOMATIC modus, voert u de volgende procedure uit:

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Druk de ▼ toets 1 seconde in, “Auto” begint te knipperen.
- Druk weer op de set toets om te bevestigen en start de AUTOMATIC bedrijfsmodus.

Om de procedure te verlaten:

- Druk op de ⏻ toets om deze procedure te verlaten zonder de modus te veranderen.

7.1.3.2.2 ECO (economy) bedrijfsmodus

Voor het handmatig starten van de ECO modus, voert u de volgende procedure uit:

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3), dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is en dat de apparatuur niet in de Overboost bedrijfsmodus staat.
- Druk de ▼ toets 1 seconde in, “ECO” begint te knipperen.
- Druk weer op de set toets om te bevestigen en start de ECONOMY bedrijfsmodus.

Om de procedure te verlaten:

- Druk op de ⏻ toets om deze procedure te verlaten zonder de modus te veranderen.

7.1.3.2.3 OVERBOOST bedrijfsmodus

Voor het handmatig starten van de OVERBOOST modus, voert u de volgende procedure uit:

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Druk de ▼ toets 1 seconde in, ofwel “ECO” of “Auto” begint te knipperen.
- Druk op ▲ of ▼ toetsen totdat “**ObSt**” knippert op het display.
- Druk weer op de set toets om te bevestigen en start de OVERBOOST bedrijfsmodus.

Om de procedure te verlaten:

- Druk op de ⏻ toets om deze procedure te verlaten zonder de modus te veranderen.

7.1.3.3 Vergrendelen/ontgrendelen van het toetsenbord

Voor het vergrendelen van het toetsenbord, voert u de volgende procedure uit:

- Zorg dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de ⏻ en de ▼ toetsen 1 seconde lang ingedrukt: “**Loc**” wordt 1 seconde lang weergegeven op het display.

Als het toetsenbord is vergrendeld, is het niet mogelijk om activiteiten op het display-interface uit te voeren.

Door het indrukken van een andere toets wordt “**Loc**” 1 seconde lang op het display weergegeven.

Het toetsenbord ontgrendelen:

- Houd de ⏻ en de ▼ toetsen 1 seconde lang ingedrukt: “**UnL**” wordt 1 seconde lang op het display weergegeven.

7.1.3.4 Temperatuurinstelling in de ECO bedrijfsmodus (SP1)

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los: “**SP1**” wordt weergegeven op het display.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los: de compressor LED ❄ knippert.
- Druk binnen 15 seconden ofwel op de ▲ of op de ▼ toets; de parameters r3, r4 en r5 kunnen worden gezien.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden lang geen andere activiteiten uit: de compressor ❄ schakelt uit.
- Houd de ⏻ toets ingedrukt en laat deze los.

Voor het verlaten van deze procedure voor de voltooiing ervan:

Voer 15 seconden lang geen activiteiten uit (eventuele wijzigingen worden opgeslagen).

7.1.3.5 Temperatuurinstelling in de Automatic modus (SP2)

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los: “SP1” wordt weergegeven op het display.
- Druk op de ▲ of de ▼ toets totdat “**SP2**” wordt weergegeven op het display.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los: de compressor LED knippert.
- Druk binnen 15 seconden ofwel op de ▲ of de ▼ toets; de parameters r1, r2 en r5 kunnen ook zichtbaar zijn.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden lang geen andere activiteiten uit: de compressor LED ❄) schakelt uit.
- Houd de ⏻ toets ingedrukt en laat deze los.

Voor het verlaten van deze procedure voor de voltooiing ervan:

- Voer 15 seconden lang geen activiteiten uit (eventuele wijzigingen worden opgeslagen).

7.1.3.6 Tijdslotinstellingen voor het in- of uitschakelen van de apparatuur

N.B.: voordat u verder gaat met het instellen van het tijdslot, stelt u de dag en de echte tijd in zoals beschreven in paragraaf 7.1.3.14.

Om de procedure te starten:

- Zorg dat het toetsenbord niet is geblokkeerd en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los: “SP1” wordt weergegeven op het display.

Het instellen van het eerste tijdslot:

- Houd de ▲ toets of de ▼ toets ingedrukt en laat deze binnen 15 seconden weer los om “**HOn1**” (eerste inschakeltijd) te selecteren en/of “**HOf1**” (eerste uitschakeltijd); selecteer “**HOn2**” en “**HOF2**” voor de tweede in-/uitschakeltijd.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets ingedrukt en laat deze los binnen 15 seconden.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden lang geen andere activiteiten uit.

Een tijdslot koppelen aan een bepaalde dag van de week:

- Nadat de vorige procedure is uitgevoerd, drukt u ofwel op de ▲ of de ▼ toets en raak dan 15 seconden niets aan om "**Hd1**" (inschakeltijd voor dag 1, of maandag) en/of "**Hd2...7**" (inschakeltijd voor dagen 2-7, of dinsdag- zondag) te selecteren.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Druk ofwel de ▲ toets of de ▼ toets in en laat deze weer los binnen 15 seconden om "1" (de eerste in- of uitschakeltijd of "2" (de tweede in- of uitschakeltijd) te selecteren.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden lang geen andere activiteiten uit.

Voor het verlaten van deze procedure voor de afronding ervan:

- Voer 15 seconden lang geen activiteiten uit (eventuele wijzigingen worden opgeslagen) of druk op de ⏻ toets en doe dan niets.

Evalueer voorzichtig het inschakelen van de werking van het tijdslot om storingen veroorzaakt door gebruikers te voorkomen.

7.1.3.7 Display van de werkstatus

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de ▼ toets ingedrukt en laat deze los: Auto/ECO/Obst/Anti wordt gedurende 3 seconden weergegeven, afhankelijk van de huidige actieve bedrijfsstatus.

7.1.3.8 Geluiddemping van het alarmgeluid

Voor het geluid dempen van het alarm, voert u de volgende procedure uit:

- Zorg dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Druk een keer op een willekeurige toets.

GEAVANCEERD BEHEER

N.B.: De volgende instructies zijn gereserveerd voor gespecialiseerd technisch personeel.

7.1.3.9 Verschillende startvoorwaarden per bedrijfsmodus

Elke bedrijfsmodus moet voldoen aan de precieze voorwaarden om te kunnen worden ingeschakeld:

- **AUTOMATIC** bedrijfsmodus

De voorwaarde om de start van deze functie mogelijk te maken is als volgt: lagere sonde< SP2 – r0 (hysteresis).

- **AUTOMATIC** bedrijfsmodus

De voorwaarde om de start van deze functie mogelijk te maken is als volgt: lagere sonde< SP1 – r0 (hysteresis).

- **OVERBOOST** bedrijfsmodus

De voorwaarde om de start van deze functie in te schakelen als volgt: laagste sonde< SP3 en bovenste sonde < SP3. Zodra een temperatuur hoger dan SP3 wordt gedetecteerd, eindigt de Overboost bedrijfsmodus en wordt de eerder ingestelde bedrijfsmodus hersteld.

7.1.3.10 Het display

Als de apparatuur in de "AAN"-status is, toont het display tijdens de normale werking de ingestelde temperatuur door middel van parameter P5:

- Als P5 = 0, het display toont de temperatuur van het bovenste gedeelte van de boiler.
- Als P5 = 1, het display toont het actief ingestelde werkpunt.
- Als P5 = 2, het display toont de temperatuur van het onderste gedeelte van de boiler.
- Als P5 = 3, het display toont de temperatuur van de verdamper.
- Als de apparatuur in de "stand-by" status is, wordt het display uitgeschakeld.

7.1.3.11 Alarmen

Opmerking: in het geval van een "**UtL**" alarm (storing van de ventilator) als aanvulling op de displayvisualisatie, geeft de apparatuur een geluidssignaal af dat kan worden uitgeschakeld door op een toets van de controller te drukken. Het alarm wordt nooit geannuleerd, tenzij de apparatuur is uitgeschakeld of in de stand-by stand wordt gezet.

De bedrijfsmodus van de warmtepomp wordt automatisch ingeschakeld en de modus met elektrische weerstand wordt geactiveerd om de continuïteit van de warmtetoevoer te waarborgen.

LET OP!: In het geval van een "UtL" alarm is het nodig contact op te nemen met de technische ondersteuning.

AL	*Alarm minimumtemperatuur*
	Oplossing: - Controleer de temperatuur die gekoppeld is aan het alarm. - Weergegeven parameters: A0, A1, A2 en A11. Belangrijkste gevolgen: - De apparatuur blijft normaal werken
AH	*Alarm maximumtemperatuur*
	Oplossingen: - Controleer de temperatuur die gekoppeld is aan het alarm. - Weergegeven parameters: A3, A4, A5 en A11. Belangrijkste gevolgen: - De apparatuur blijft normaal werken.
id	Alarm digitale invoer
	Oplossingen: - Controleer de oorzaken die ontstaan door de ingangsactivering (mogelijke kortsluiting in de signaalkabels). - Zie parameters: i0; i1 en i2. Belangrijkste gevolgen: - Compressor wordt uitgeschakeld - Ontdooien wordt niet geactiveerd.
iSd	Alarm geblokkeerde apparatuur
	Oplossingen: - Controleer de oorzaken die ontstaan door de digitale ingangsactivering. - Zie parameters: i0; i1; 18 en i9. - Schakel de apparatuur uit en weer aan of ontkoppel de apparatuur van de netvoeding. Belangrijkste gevolgen: - Compressor wordt uitgeschakeld - Ontdooien wordt nooit geactiveerd.
FiL	Alarm ventilatiefilter controleren
	Oplossingen: - Controleer of het filter vies is (om het alarmbericht uit te schakelen, drukt u op een willekeurige toets op het display).
UtL	Waarschijnlijke ventilatorstoring
	Oplossingen: - Zie parameters SP10 en C14 - Controleer de belangrijkste gevolgen van ventilatorvoorwaarden: - Compressor en ventilator zijn uitgeschakeld. - Waterverwarming gebeurt alleen met behulp van elektrische weerstand.

Wanneer de oorzaak van het alarm is verwijderd, wordt de normale werking van de apparatuur hersteld.

7.1.3.12 Foutberichten

Pr1	*Fout in sonde in het bovenste gedeelte van de boiler*
	Oplossingen: - Controleer of het type sonde in overeenstemming is met de instellingen van de parameter P0. - Controleer of de sonde in tact is. - Controleer de verbinding van de apparatuur-sonde. - Controleer de temperatuur van het bovenste gedeelte van de boiler. Belangrijkste gevolgen: - De apparatuur stopt met werken.
Pr2	*Fout in sonde in het onderste gedeelte van de boiler*
	Oplossingen: - Dezelfde als de vorige situatie maar met betrekking tot de sonde in het onderste gedeelte van de boiler. Belangrijkste gevolgen: - De apparatuur stopt met werken.
Pr3	*Fout in de verdampersonde*
	Oplossingen: - Dezelfde als de vorige situatie maar met betrekking tot de verdampersonde. - De apparatuur stopt met werken.

Wanneer de oorzaak van het alarm is verwijderd, wordt de normale werking van de apparatuur hersteld.

7.1.3.13 Ontdooien

Het ontdooien kan op de volgende manier worden ingeschakeld:

- Automatisch, wanneer de temperatuur van de verdamper lager is dan de ingestelde temperatuur in parameter d17 (alleen als P4 een andere waarde heeft dan 0).

In ieder geval moet de compressor tussen de ontdooi-modus en een andere procedure een tijdje ingeschakeld blijven langer dan of gelijk aan d18 minuten. Anders wordt het verzoek tot het inschakelen van de ontdooiprocedure niet geaccepteerd.

Als P4 = 1, dan is d2 de temperatuur van de verdamper, waarboven de ontdooiprocedure wordt beëindigd. Vice versa, als P4 = 0 of P4 = 2, wordt parameter d2 niet in aanmerking genomen.

Als tijdens de ontdooiprocedure de verdamper of de sonde boven de ingestelde drempel door middel van de parameters d2 en P4 = 1 is ingesteld, wordt het verzoek tot het inschakelen van de ontdooiprocedure niet geaccepteerd.

De ontdooiprocedure bestaat uit drie fasen:

- Ontdooifase: Parameter d3 stelt de maximale duur van de fase in.
  Uitgangsstatus:
  - De compressor is actief als d1 = 1, anders wordt deze uitgeschakeld.
  - Het ontdooiingsrelais is actief als d1 = 0, of d1 = 1, anders wordt deze uitgeschakeld.
  - De ventilatoren worden uitgeschakeld als d1 - 2, anders worden deze uitgeschakeld.
- Druppelfase: Parameter d7 stelt de duur van de fase in.
  Uitgangsstatus:
  - De compressor is uitgeschakeld.
  - Het ontdooiingsrelais is actief als d1 = 0, of d1 = 1, anders wordt deze uitgeschakeld; - De ventilatoren zijn uitgeschakeld.
- Droogfase.
  Parameter d16 stelt de duur van de fase in. Uitgangsstatus:
  - De compressor werkt volgens parameter d8.
  - Het ontdooiingsrelais is actief als d1 = 0, of d1 = 1, anders wordt deze uitgeschakeld.
  - De ventilatoren zijn uitgeschakeld.

Als de “Anti-Legionella” of de “Overboost” functies aan de gang zijn, wordt de ontdooiprocedure niet ingeschakeld.

7.1.3.14 Weekdag en werkelijke tijdsinstellingen

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Druk op de ▲ toets en laat deze weer los; het display toont de eerste code die beschikbaar is.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets ingedrukt en laat deze los totdat “**rtc**” wordt weergegeven.

De weekdag wordt weergegeven als 1...7 (cijfer 1 komt overeen met maandag). Om de dag van de week te wijzigen:

- Druk op de set toets en houd deze ingedrukt: het display toont “**dd**” gevolgd door de twee cijfers die de dag vertegenwoordigen.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets binnen 15 seconden ingedrukt en laat deze weer los.

De tijd wijzigen:

- Druk op de set toets en houd deze ingedrukt terwijl u de dag van de maand wijzigt: het display toont “**hh**” gevolgd door de twee cijfers die de tijd vertegenwoordigen (tijd wordt weergegeven in het 24-uursformaat);
- Druk binnen 15 seconden de ▲ toets of de ▼ toets in en laat deze weer los.

De minuten wijzigen:

- Druk op de set toets en houd deze ingedrukt tijdens het wijzigen van de tijd: het display toont “**nn**” gevolgd door de twee cijfers die de minuten vertegenwoordigen.
- Druk binnen 15 seconden de ▲ toets of de ▼ toets in en laat deze weer los.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden lang geen activiteiten uit. Om de procedure te beëindigen:
- Druk de ⏻ toets in en laat deze weer los totdat het display de temperatuur laat zien ingesteld door parameter P5 of voer 60 seconden lang geen activiteiten uit.

Alternatief:

- Houd de ⏻ toets ingedrukt en laat deze los.

Om de activiteiten binnen tijdsloten in te stellen, is het noodzakelijk de instellingen vooraf te hebben uitgevoerd met betrekking tot de datum en de werkelijke tijd.

7.1.3.15 Configuratie parameterinstellingen

Uitvoeren van de procedure:

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de ▲ en de ▼ toetsen 4 seconden ingedrukt: het display toont “**PA**” (wachtwoord).
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets binnen 15 seconden ingedrukt en laat deze weer los voor het instellen van “**-19**” op het display.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden geen andere activiteiten uit.
- Houd de ▲ en de ▼ toetsen 4 seconden ingedrukt: het display toont de eerste parameter “SP1”.

Om een parameter te selecteren:

- Houd de ▲ toets of de ▼ toets binnen ingedrukt en laat deze weer los. Om een parameter te wijzigen:
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Druk op de ▲ of de ▼ toets en laat deze los de waarde van de parameter te verhogen of te verlagen (binnen 15 seconden).
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden geen andere activiteiten uit.

Om de procedure te verlaten:

- Houd de ▲ en de ▼ toetsen 4 seconden ingedrukt of voer 60 seconden geen activiteiten uit (eventuele wijzigingen worden opgeslagen).

Schakel de apparatuur uit en dan weer in om de aangebrachte wijzigingen aan de parameters te bevestigen.

7.1.3.16 Standaard fabrieksinstellingen herstellen

Uitvoeren van de procedure:

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Houd de ▲ en de ▼ toetsen 4 seconden ingedrukt: het display toont “**PA**” (wachtwoord);
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets binnen 15 seconden ingedrukt en laat deze weer los om “**149**” in te stellen.
- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 15 seconden geen andere activiteiten uit.
- Houd de ▲ en de ▼ toetsen 4 seconden ingedrukt: het display toont “**dEF**”.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los.
- Houd de ▲ toets of de ▼ toets binnen 15 seconden ingedrukt en laat deze weer los om “**1**” in te stellen.
- Houd de set toets ingedrukt en laat deze los of voer 15 seconden geen activiteiten uit: het display toont “**dEF**” en knippert 4 seconden, waarna de apparatuur de procedure verlaat.
- Koppel de apparatuur los van de netvoeding.

Voor het verlaten van deze procedure voor afronding ervan:

- Houd de ▲ en de ▼ toets 4 seconden ingedrukt tijdens de procedure (of liever voordat “1” wordt ingesteld: het herstellen van de standaard fabrieksinstellingen wordt niet uitgevoerd).

7.1.3.17 TOTAAL VAN DE COMPRESSOR BEDIENINGSUREN

7.1.3.17.1 Algemene informatie

De apparatuur kan tot 9999 compressor bedieningsuren in het geheugen opslaan, als het aantal uren groter is dan “9999” gaat deze knipperen.

7.1.3.17.2 Display van compressor bedieningsuren

- Zorg dat het toetsenbord niet is vergrendeld (paragraaf 7.1.3.3) en dat geen andere geavanceerde procedure aan de gang is.
- Druk op de ▲ toets en laat deze weer los; het display toont “Pb1”.
- Druk op de ▲ of de ▼ toets om “**CH**” te selecteren.
- Druk op de ⏻ toets en laat deze weer los.

Om de procedure te verlaten:

- Druk de set toets in en laat deze weer los of voer 60 seconden geen andere activiteiten uit.

Alternatief:

- Houd de ⏻ toets ingedrukt en laat deze los.

7.2 Bijzondere bewerkingen

EVHP heeft een regelingssysteem voor de ventilatorsnelheid die de snelheid ervan verhoogt, wanneer de omgevingstemperatuur lager wordt dan -1°C. Bij hogere temperaturen houdt de ventilator een lagere snelheid aan om het geluid van de apparatuur te dempen.

De apparatuur is ook voorzien van een verificatiesysteem van de omgevingsvoorwaarden met betrekking tot de temperaturen van de externe inkomende lucht. De hieronder beschreven functie is nodig om te voorkomen dat apparatuur werkt met de warmtepompmodus buiten de specificaties, waardoor storingen van de compressor en de daaruit voortvloeiende onderbreking van de functionaliteit kunnen ontstaan.

Bij elke start wordt de ventilator geactiveerd en gedurende een bepaalde tijd ingesteld door parameter C12 wat overeenkomt met 1 minuut. Na deze tijd meet het systeem de inkomende luchttemperatuur. Als de temperatuur gelijk is aan of lager is dan de parameter SP9 (- 7°C), wordt niet voldaan aan de voorwaarden voor het activeren van de warmtepomp, totdat de elektrische weerstand wordt geactiveerd. Het verwarmingsproces gaat door met behulp van de elektrische weerstand totdat het ingestelde punt met de actieve cyclus wordt bereikt.

Het systeem verifieert cyclisch (elke 120 minuten) de omgevingsvoorwaarden en activeert de warmtepompmodus alleen wanneer deze voorwaarden geschikt zijn voor de werking ervan.

Beschrijving van de parameter	Code	U.M.	Min	Max	Stand.	Opmerkingen
Wachtwoord (schaduw)	PA				0	Taak voorbehouden aan gespecialiseerd technisch personeel
H2O Ingestelde HOT economische cyclus	SP1	°C/°F	r3	r4	**55,0**	
H2O Ingestelde HOT automatische cyclus	SP2	°C/°F	r1	r2	**55,0**	
H2O Ingesteld COLD	SP3	°C/°F	10,0	r2	**45,0**	
H20 Ingesteld voor warmtepompstop	SP5	°C/°F	r1	SP2	**62,0**	
H2O Ingesteld voor het inschakelen van het fotovoltaïsche supplement	SP6	°C/°F	40,0	100,0	**75,0**	
H2O Ingestelde ANTI-FREEZE	SP7	°C/°F	0	40	**10**	
Instelpunt GREEN cyclus	SP8	°C/°F	0	100,0	**40**	
Ingestelde koudeverdamper	SP9	°C/°F	-25,0	25,0	**-7,0**	
Ingestelde beschadigde verdamper	SP10	°C/°F	-50,0	25,0	**-25,0**	
Bovenste sonde kalibratie	CA1	°C/°F	-25,0	25,0		
Onderste sonde kalibratie	CA2	°C/°F	-25,0	25,0	**0,0**	
Kalibratie van de verdampersonde	CA3	°C/°F	-25,0	25,0	**0,0**	
Sondetype	P0	----	0	1	**1**	0 = PTC 1 = NTC 2 = PT1000
Decimale punt	P1	----	0	1	**1**	1 = Decimale punt per Dy(dysprosium) temperatuur
Meeteenheid	P2	----	0	1	**0**	0 = °C 1 = °F
Functie gekoppeld met de verdampersonde	P4	----	0	2	**2**	0 = Uitgeschakeld 1 = Starten-stoppen ontdooien
Lokale displaygegevens	P5	----	0	3	**0**	0 = Bovenste sonde 1 = Oper. instellingspunt 2 = Onderste sonde 3 = Verdampersonde
Externe displaygegevens	P6	----	0	3	**0**	0 = Bovenste sonde 1 = Oper. instellingspunt 2 = Onderste sonde 3 = Verdampersonde

Beschrijving van de parameter	Code	U.M.	Min	Max	Stand.	Opmerkingen
Displayweergave verversingtijd gespecificeerd in tienden van een seconde	P8	1/10 sec	0	250	**5**	
Werkinstelling hysteresis	r0	°C/°F	0,1	30,0	**7,0**	
Minimale automatische cyclus instelpunt	r1	°C/°F	10,0	r2	**40,0**	
Maximale automatische cyclus instelpunt	r2	°C/°F	r1	100,0	**70,0**	
Minimale economische cyclus instelpunt	r3	°C/°F	10,0	r4	**40,0**	
Maximale economische cyclus instelpunt	r4	°C/°F	r3	100,0	**62,0**	
Werkinstelling wijzigingsblok	r5	----	0	1	**0**	1 = Het is niet mogelijk het instelpunt te wijzigen; het is alleen zichtbaar
Vertraging in het opstarten van de apparatuur	C0	min	0	240	**5**	Compressorbescherming
Vertraging vanaf de laatste AAN	C1	min	0	240	**5**	
Vertraging vanaf de laatste UIT	C2	min	0	240	**5**	
Minimale AAN tijd	C3	sec	0	240	**0**	
Aantal compressor bedrijfsuren nodig voor onderhoud	C10	h	0	9999	**1000**	0 = Functie uitgesloten
Vertraging van het luchttemperatuurmonster genomen voor de koude verdampertest	C11	min	0	999	**120**	
Minimale vertraging tussen het opstarten van de ventilator en de compressoractive-ring voor de inkomende luchttemperatuurcontrole	C12	min	0	240	**1**	
Time-out GROENE cyclus	C13	min	0	240	**20**	
Vertraging door controle beschadigde ventilator	C14	min	-1	240	**20**	-1 = uitgeschakelde functie
Type ontdooifunctie	d1	----	0	2	**1**	0 = Met verwarmingselement 1 = Met warm gas 2 = Met gestopte compressor
Verdampertemperatuur om de ontdooiprocedure af te sluiten	d2	°C/°F	-50,0	50,0		
Maximale duur van de ontdooiprocedure	d3	min	0	99	**8**	
Automatisch ontdooien startdrempel (verdampertemperatuur)	d17	°C/°F	-50,0	50,0	**-2,0**	
Minimale opstarttijd van de compressor om te starten met de ontdooiprocedure	d18	min	0	240	**60**	
Minimaal niveau sonde-alarm (alleen AL1 waarschuwing)	A0	----	0	2	**0**	0 = Bovenste sonde 1 = Onderste sonde 2 = Verdampersonde
Minimum alarm instelling (alleen AL1,	A1	°C/°F	0,0	50,0	**10,0**	
Type minimum niveau alarmvertraging (alleen AL1 waarschuwing)	A2	----	0	1	**0**	0 = Uitgeschakeld 1 = Absoluut
Maximaal niveau sonde-alarm (alleen AH waarschuwing)	A3	----	0	2	**0**	0 = Bovenste sonde 1 = Onderste sonde 2 = Verdampersonde
Minimum alarm instelling (alleen AH waarschuwing)	A4	°C/°F	0,0	199,0	**90,0**	
Soort van maximum niveau alarmvertraging (alleen AH waarschuwing)	A5	----	0	1	**0**	0 = Uitgeschakeld 1 = Absoluut
Minimum niveau AL1 alarmvertraging door opstarten van apparatuur (alleen waarschuwing)	A6	min	0	240	**120**	
AL1 en AH temperatuur alarmvertraging (waarschuwing)	A7	min	0	240	**15**	
Alarmhysterese	A11	min	0,1	30,0	**2,0**	
Verwarmingselement opstartinterval (Anti-Legionella)	H0	dagen	0	99	**30**	
Anti-Legionella functie-instelling	H1	°C/°F	10,0	199,0	**70,0**	
Duur van de Anti-Legionella functie	H3	min	0	240	**2**	
Digitale 1 invoer inschakeling	i0	----	0	2	**2**	0 = Invoer uitgeschakeld 1 = Drukinvoer 2 = GROEN invoer
Soort van digitale 1 invoer contact	i1	----	0	1	**0**	0 = Actief als contact is gesloten 1 = Actief als contact is geopend
Hoge/lage druk bescherming eindcompressor	i2	min	0	120	**0**	

Beschrijving van de parameter	Code	U.M.	Min	Max	Stand.	Opmerkingen
Fotovoltaïsche invoer inschakelen	i3	----	0	1	**1**	0 = Invoer uitgeschakeld 1 = Invoer ingeschakeld
Type contact fotovoltaïsche invoer	i4	----	0	1	**0**	0 = Actief als contact is gesloten 1 = Actief als contact is geopend
Aantal digitale ingangsalarmen per apparatuurblok	i8	----	0	15	**0**	
Tijd resetten teller digitaal invoeralarm	i9	min	1	999	**240**	
Zoemer inschakelen	u9	----	0	1	**1**	0 = Zoemer uitgeschakeld 1 = Zoemer ingeschakeld
Inschakeltijd voor maandag	Hd1	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor dinsdag	Hd2	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor woensdag	Hd3	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor donderdag	Hd4	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor vrijdag	Hd5	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor zaterdag	Hd6	----	1	2	**2**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Inschakeltijd voor zondag	Hd7	----	1	2	**2**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Tijd voor eerste inschakeling op tijdslot	HOn1	----	00:00	23,59	**--:--**	--:-- = Functie uitgesloten
Tijd voor eerste uitschakeling op tijdslot	HOF1	----	00:00	23,59	**--:--**	--:-- = Functie uitgesloten
Tijd volgens inschakelen op het tijdslot	HOn2	----	00:00	23,59	**--:--**	--:-- = Functie uitgesloten
Tijd volgens uitschakelen op het tijdslot	HOF2	----	00:00	23,59	**--:--**	--:-- = Functie uitgesloten
Apparatuuradres	LA	----	1	247	**247**	
Baudrate	Lb	----	0	3	**2**	0 = 2400 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200
Pariteit	LP	----	0	2	**2**	0 = GEEN 1 = ONEVEN 2 = EVEN
GERESERVEERD	E9	----	0	2		

8. ONDERHOUD EN REINIGING

WAARSCHUWING! Eventuele reparatie moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Onjuiste reparaties kunnen de gebruiker in ernstig gevaar brengen. Als uw apparatuur moet worden gerepareerd, neem dan contact op met de technische bijstand.

WAARSCHUWING! Controleer voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert of de apparatuur niet of per ongeluk kan worden aangesloten op de voeding. Haal daarom de stekker uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingsactiviteiten uitvoert.

8.1 Resetten van veiligheidsapparatuur

Het apparaat is voorzien van een veiligheidsthermostaat. Bij handmatig resetten wordt de apparatuur geactiveerd in het geval van oververhitting.

Om de bescherming te resetten is het nodig om:

- de apparatuur los te koppelen van de netvoeding;
- eventuele luchtkanalen te verwijderen (zie paragraaf 5.2);
- het bovenste deksel te verwijderen door de juiste borgschroeven los te maken (fig. 17);
- de geactiveerde veiligheidsthermostaat van de bovenkant handmatig te resetten (fig. 18). In geval van activering steekt de centrale pin van de thermostaat ongeveer 4 mm uit.
- Breng de bovenste afdekking weer aan die eerder was verwijderd.

Fig. 17 – Removal of upper cover

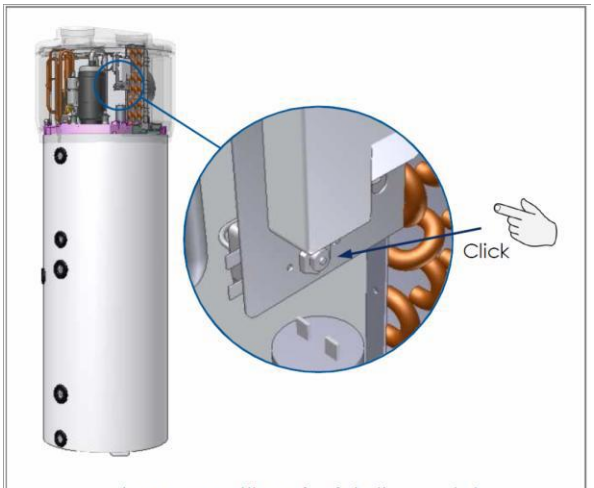


Fig. 18 – Resetting of safety thermostat

WAARSCHUWING! Het activeren van de veiligheidsthermostaat kan worden veroorzaakt door een storing gekoppeld aan het bedieningspaneel of door het ontbreken van water in de tank.

WAARSCHUWING! Het uitvoeren van reparaties op onderdelen die veiligheidsfuncties uitvoeren, belemmert de veilige werking van de apparatuur. Vervang de defecte onderdelen alleen door originele reserveonderdelen.

N.B.: De ingreep van de thermostaat sluit de werking van de elektrische verwarmingselementen uit, maar niet het waterpompsysteem binnen de toegestane werklimieten.

8.2 Driemaandelijkse inspecties

- Visuele inspectie van de algemene omstandigheden van de apparatuur systemen en op afwezigheid van lekken;
- Inspectie van het ventilatiefilter (zie paragraaf 8.4).

8.3 Jaarlijkse inspecties

- Inspectie van de dichtheid van de bouten, moeren, flenzen en watertoevoerverbindingen die door trillingen los kunnen zijn gekomen;
- Controleer de integriteitsconditie van de magnesiumanoden (zie paragraaf 8.5).

8.5 Magnesiumanoden

De magnesiumanode (Mg) ook wel “opofferingsanode” genoemd, vermijdt parasitaire stromingen die in de boiler kunnen worden gegenereerd en die corrosie kan veroorzaken op het apparaatoppervlak.

Magnesium een metaal met minder elektrochemisch potentieel in vergelijking met het materiaal dat de binnenwand van de boiler vormt. Daarom trekt dat als eerste de negatieve ladingen aan die bij het verwarmen van het water worden gevormd en die ervoor zorgen dat het corrodeert. Daarom “offert” de anode zichzelf op door te corroderen in plaats van de tank. De ketel heeft twee anoden: een is gemonteerd in het onderste gedeelte van de tank en een in het bovenste gedeelte van de tank (het gebied dat het meest blootstaat aan corrosie).

De integriteit van de magnesiumanoden moet minstens om de twee jaar worden gecontroleerd (en beter als ze jaarlijks worden gecontroleerd). De activiteit moet worden uitgevoerd door bevoegd personeel. Voordat u de inspectie uitvoert:

- Sluit de koudwatertoevoer af.
- Leeg het water uit de boiler (zie paragraaf 8.5).
- Schroef de bovenste anode los en controleer de corrosie-toestand ervan, als meer dan 30% van het anode-oppervlak is gecorrodeerd, moet deze worden vervangen;
- Voer dezelfde activiteit uit voor de onderste anode.

De anoden hebben geschikte afdichtingspakkingen. Om waterlekkages te voorkomen wordt aanbevolen om anaerobe afdichtingsmiddelen te gebruiken voor draden die compatibel zijn voor gebruik op sanitaire en verwarmingssystemen. De pakkingen moeten zowel in geval van inspectie als bij vervanging van de anoden worden vervangen door nieuwe pakkingen.

8.6. De boiler leegmaken

Het is aan te raden om het water uit de boiler te halen als deze gedurende een bepaalde tijd inactief is, vooral bij lage temperaturen.

Wat betreft de apparatuur is het voldoende om de aansluiting van de watertoevoer te onderbreken (zie paragraaf 5.4).

Als alternatief is het raadzaam om tijdens de installatiefase een afvoerkraan met een slangkoppeling te installeren.

N.B.: Bij lage temperaturen is het belangrijk om het systeem leeg te maken om bevriezen van water te voorkomen.

9. PROBLEMEN OPLOSSEN

In geval van problemen met de prestaties van de apparatuur, afgezien van de alarmen of fouten beschreven in de betreffende paragrafen, is het raadzaam om te controleren of het probleem makkelijk kan worden opgelost door het nalopen van mogelijke oplossingen zoals gespecificeerd in de onderstaande tabel voordat u technische hulp inschakelt.

Probleem	Mogelijke oorzaken
De warmtepomp werkt niet	Er is geen elektriciteit; De stekker is niet goed in de het stopcontact geplaatst.
De compressor en/of de ventilator werken niet	De ingestelde veiligheidsperiode is niet afgerond. De ingestelde temperatuur is nog niet bereikt
De warmtepomp schakelt voortdurend in en uit.	Verkeerde programmering van de parameters/ instelpunten en/of hysteresewaarden.
De warmtepomp blijft continu ingeschakeld en wordt niet uitgeschakeld.	Verkeerde programmering van de parameters/instelpunt en/of hysteresewaarden.
Het elektrische verwarmingselement schakelt niet in.	Uw interventie is niet nodig

WAARSCHUWING! Als de gebruiker er niet in slaagt het probleem op te lossen, schakel dan het apparaat uit en roep technische hulp in met vermelding van het aangekochte apparaatmodel.

10. AFVOEREN

Aan het einde van de levensduur worden de TESY warmtepompen afgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften.

WAARSCHUWING! Dit apparaat bevat gefluoreerd broeikasgas, opgenomen in het Kyoto-protocol. De onderhouds- en afvoeractiviteiten moet worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS

Overeenkomstig EU richtlijnen 2002/95, 2002/96 en 2003/108, met betrekking tot de vermindering van het gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur alsmede afvalverwijdering.

Het symbool van de afgesloten afvalcontainer dat zichtbaar is op de apparatuur of op de verpakking geeft aan dat het apparaat aan het einde van zijn levensduur, apart moet worden ingezameld.

Aan het einde van de levensduur van het apparaat moet de gebruiker de apparatuur naar een geschikt inzamelingscentrum voor elektronisch en elektrotechnisch afval brengen, of het terugbrengen naar de dealer bij het kopen van een ander gelijkwaardig apparaat, in de verhouding van een op een.

De adequate afzonderlijke afvalinzameling in verband met de daaropvolgende verzending van de beëindigde apparatuur voor recycling, behandeling en/of milieuvriendelijke verwijdering, draagt bij aan het voorkomen van mogelijke negatieve consequenties voor zowel het milieu als de gezondheid. Ook stimuleert dit hergebruik en/of recycling van materialen waarvan de apparatuur is gemaakt.

Het onwettig verwijderen van het apparaat door de gebruiker leidt tot de toepassing van de administratieve sancties die zijn voorzien in de toepasselijke wetgeving.

De belangrijkste materialen die bij de productie van de apparatuur worden gebruikt, zijn:

- staal
- magnesium
- plastic
- koper
- aluminium
- polyurethaan.

11. GARANTIE

In het geval het apparaat reparaties onder garantie moet ondergaan, adviseren we u contact op te nemen met de dealer bij wie u het apparaat heeft gekocht of met ons bedrijf. De adressen staan vermeld in de catalogi/gebruikershandleidingen van onze producten en op onze website. Om ongemakken te vermijden, adviseren we u voordat u vraagt om reparatie op grond van de garantie, de garantievoorwaarden zorgvuldig te lezen.

11.1 Garantie

Deze garantie heeft betrekking op het product waar deze was bijgesloten op het moment van aankoop.

Deze productgarantie heeft betrekking op het materiaal of fabricagefouten gedurende een periode van TWEE JAAR gerekend vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.

Garantie - 5 jaar op de tank mits de MG-anoden elke 2 jaar worden verwisseld, 2 jaar op het apparaat.

In het geval dat tijdens de garantieperiode materiaal- of fabricagefouten worden aangetroffen (op de oorspronkelijke aankoopdatum), zullen we ervoor zorgen dat het defecte product of onderdelen ervan, worden gerepareerd en/of vervangen in overeenstemming met de voorwaarden zoals hieronder beschreven, zonder extra kosten met betrekking tot de kosten van arbeid en reserveonderdelen.

De technische ondersteuning heeft het recht om defecte producten of onderdelen te vervangen door nieuwe of gereviseerde producten. Alle vervangen producten en componenten worden eigendom van het PRODUCTIEBEDRIJF.

11.2 Voorwaarden

- Reparaties uitgevoerd die onder de garantie vallen, worden alleen uitgevoerd als het defecte product binnen de garantieperiode wordt geleverd samen met de kassabon of een aankoopbewijs (met vermelding van de aankoopdatum, het producttype en de naam van de dealer). DE FABRIKANT heeft het recht om reparaties te weigeren die moeten worden uitgevoerd onder de garantie bij het ontbreken van de bovengenoemde documenten of in gevallen waarin de daarin opgenomen informatie onvolledig of onleesbaar is. Deze Garantie wordt beëindigd indien het Productmodel of identificatienummer is gewijzigd, verwijderd of onleesbaar is gemaakt.
- Deze Garantie heeft geen betrekking op de kosten en risico's verbonden met het vervoer van uw producten naar ons BEDRIJF.
- Het volgende valt niet onder de Garantie:

a) Periodieke onderhoudswerkzaamheden, alsmede reparatie of vervanging van onderdelen door slijtage.

b) Verbruiksgoederen (onderdelen) die voorspelbaar periodiek moeten worden vervangen tijdens de levensduur van een product, bijvoorbeeld gereedschap, smeermiddelen, filters, enz.).

c) Schade of storingen als gevolg van onjuiste werking, verkeerd gebruik of verkeerde behandeling van het product, voor andere doeleinden dan normaal gebruik.

d) Schade of wijzigingen aangebracht aan het product als gevolg van verkeerd gebruik, inclusief:

- behandelingen die schade of fysieke, esthetische of oppervlakkige veranderingen veroorzaken;
- onjuiste installatie of het gebruik van het product voor doeleinden anders dan beoogd of de
- niet-naleving van instructies voor installatie en gebruik;
- onjuist onderhoud van het product dat niet in overeenstemming is met de instructies met betrekking tot correct onderhoud;
- installatie of gebruik van het product dat niet in overeenstemming is met de huidige technische of veiligheidsvoorschriften van het land waarin het product is geïnstalleerd of gebruikt;
- omstandigheden of storingen die verband houden met de systemen waarop het product is aangesloten of waarbinnen deze is opgenomen;
- reparaties of pogingen tot reparaties door niet-geautoriseerd personeel;
- aanpassingen of wijzigingen aangebracht op het product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het productiebedrijf, updaten van het product die de specificaties en de functies die in de gebruiksaanwijzing zijn beschreven overschrijdt, of wijzigingen aangebracht op het product om te voldoen aan de nationale en lokale veiligheidsvoorschriften in andere landen dan die waarvoor het product is ontworpen en geproduceerd;

- nalatigheid;
- toevallige gebeurtenissen, brand, vloeistoffen, chemische stoffen of stoffen van een andere aard, overstroming, trillingen, overmatige warmte, onvoldoende ventilatie, stroomstoringen, overmatige of onjuiste voedingsspanning, straling, elektrostatische ontlading, inclusief verlichting, andere krachten en invloeden van buitenaf.

11.3 Uitsluitingen en beperkingen

Met uitzondering van wat hierboven specifiek genoemd is, geeft de FABRIKANT geen enkele garantie (uitdrukkelijk, impliciet, wettelijk of anderszins) met betrekking tot het product voor wat betreft kwaliteit, prestaties, nauwkeurigheden, betrouwbaarheid, geschiktheid voor bepaald gebruik of om welke andere reden dan ook.

Als deze uitsluiting niet geheel of gedeeltelijk wordt toegestaan door de toepasselijke wetgeving, of beperkt , sluit DE FABRIKANT zijn garanties uit tot de toegestane maximum limiet door de toepasselijke wet. Eventuele garantie die niet volledig kan worden uitgesloten, is beperkt tot de duur van deze garantie (binnen de door de toepasselijke wet toegestane voorwaarden).

De enige verplichting van DE FABRIKANT in het kader van deze Garantie bestaat uit het repareren of vervangen van de producten in overeenstemming met de voorwaarden van deze garantie. DE FABRIKANT kan niet aansprakelijk worden gesteld voor verlies of schade die verband houdt met de producten, diensten, deze Garantie of iets anders, inclusief economisch of immaterieel verlies - de betaalde prijs voor het product - verlies van opbrengsten, inkomen, genot of gebruik van de producten of andere bijbehorende producten - indirecte, incidentele of gevolgschade. Dit geldt voor verlies of schade die voortvloeit uit:

- Het in gevaar brengen van de werking of storing van het product of bijbehorende producten als gevolg van storingen of gebrek aan beschikbaarheid tijdens de duur van het verblijf in het gebouw van de FABRIKANT of een ander erkend technisch hulpcentrum, met als gevolg stilstand, verlies

  van kostbare tijd of de onderbreking van werkzaamheden
- Gebrekkige prestatie van het product of bijbehorende producten.

Dit geldt voor verliezen en schade van juridische aard, inclusief nalatigheid en enig ander onwettelijk handelen, contractbreuk, expliciete of impliciete garanties en strikte aansprakelijkheid (ook indien DE FABRIKANT of de geautoriseerde technische ondersteuning op de hoogte is gesteld van de mogelijkheid van dergelijke schade).

In gevallen waarin de toepasselijke wet deze vrijstellingen van aansprakelijkheid verbiedt of beperkt, sluit DE FABRIKANT zijn eigen verantwoordelijkheden uit of beperkt deze tot de toepasselijke toegestane limiet volgens de wet. Andere landen verbieden bijvoorbeeld de uitsluiting van de beperking van schade veroorzaakt door nalatigheid, grove nalatigheid, opzettelijke niet-naleving, fraude en andere soortgelijke handelingen. De aansprakelijkheid van DE FABRIKANT binnen het kader van deze garantie zal in ieder geval niet hoger zijn dan de bepaalde prijs voor het product, onverminderd het feit dat deze grenzen worden toegepast indien de toepasselijke wet hogere aansprakelijkheidslimieten oplegt.

11.4. Wettelijke rechten voorbehouden

Toepasselijke nationale wetten verlenen de kopers wettelijke rechten (wettelijk) met betrekking tot de verkoop van consumentenproducten. Deze garantie doet geen afbreuk aan de rechten van de koper op grond van de toepasselijke wetten, noch de rechten die niet kunnen worden uitgesloten of beperkt, noch de rechten van de consument ten opzichte van de dealer. Naar eigen goeddunken kan de consument besluiten zijn rechten op te eisen.

12. LIJST VAN CENTRA VOOR TECHNISCHE ONDERSTEUNING

Technische ondersteuning voor de producten wordt verstrekt door Lokale Geautoriseerde Centra, waarvan de adressen die betrekking hebben op het specifieke gebied staan vermeld in de bijlagen bij deze handleiding. De volledige, geactualiseerde lijst is ook beschikbaar op onze websites.

13. PRODUCTBLAD

Beschrijving	u.m.	EVHP 200 60	EVHP 9S 200 60	EVHP 260 60	EVHP 9S 260 60
Aangegeven belastingsprofiel		L	L	XL	XL
Energie-efficiëntieklasse waterverwarming bij gemiddelde klimaatomstandigheden		A			
Energie-efficiëntieklasse Waterverwarming in % bij gemiddelde klimaatomstandigheden	%	110	110	121	121
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh bij gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh	929	929	1384	1384
Thermostaat temperatuurinstellingen van de waterverwarming	°C	55			
Geluidsvermogensniveau Lwa binnenshuis in dB	dB	59			
De waterverwarming functioneert alleen tijdens daluren		NEE			
Eventuele specifieke voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen bij het monteren, installeren of onderhouden van de waterverwarming		Zie handleiding			
Energie-efficiëntieklasse waterverwarming in % bij koudere klimaatomstandigheden	%	110	110	121	121
Energie-efficiëntieklasse waterverwarming in % bij warmere klimaatomstandigheden	%	110	110	121	121
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh bij koudere klimaatomstandigheden	kWh	929	929	1384	1384
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh bij warmere klimaatomstandigheden	kWh	929	929	1384	1384
Geluidsvermogensniveau Lwa buitenshuis in dB	dB	57			