Performance

Zwembadwarmtepomp



Installatie- & Instructiehandleiding

R290
ECO Friendly

INHOUD

1. **Voorwoord**

1.1 Waarschuwing 4

2. **Specificaties**

2.1 Specificatie per model 6
2.2 Afmetingen 9

3. **Installatie en aansluiting**

3.1 Installatie v.h. systeem 11
3.2 Locatie zwembadwarmtepomp 12
3.3 Warmteverlies leidingen 12
3.4 Leidingen zwembadwarmtepomp 13
3.5 All Seasons Warmtepomp 14
3.6 Elektrische bedrading zwembadwarmtepomp 14
3.7 Eerste start 15

4. Gebruik en werking van Color Full Display

4.1 Symbolen hoofdscherm 16
4.2 Functiescherm 17
4.3 Symbolen functiescherm 17
4.4 Datum en Kloktijden 18
4.5 Timer 19
4.6 Stille mode 19
4.7 Status 20
4.8 Grafieken 21
4.9 Mode instellingen 22
4.10 PV-Ready 22
4.11 PV-Ready Enkel 23
4.12 PV-Ready Dubbel 24
4.13 Spot Time 25
4.14 Storingsmeldingen 26

5. **Lijst met foutcode** 27

6. **Onderhoud en inspectie** 29

7. **Appendix** 33

1) Voorwoord

Gefeliciteerd met de aankoop van uw **Performance R290 zwembadwarmtepomp**.
Deze zwembadwarmtepomp is geproduceerd onder zeer strenge productie eisen om aan de geldende kwaliteitsnormen te voldoen.
Deze handleiding bevat alle benodigde informatie voor het gebruik, installatie en wat te doen bij storingen en onderhoud.
Leest deze handleiding aandachtig door alvorens de zwembadwarmtepomp aan te sluiten en in gebruik te nemen.

De producent en leverancier van dit product kunnen niet verantwoordelijk gehouden worden voor evt. kwetsuren of schade aan deze zwembadwarmtepomp ten gevolge van onjuiste installatie, onjuist gebruik, verkeerd of geen onderhoud.
Het is daarom van belang dat deze handleiding goed wordt doorgelezen.
De zwembadwarmtepomp dient geïnstalleerd te worden door een erkend en gekwalificeerde installateur.

Bij storing of een defect dient u contact op te nemen met uw leverancier/installateur, deze zal, afhankelijk van de melding, de juiste stappen ondernemen en evtl. een gekwalificeerde monteur de installatie laten controleren

De zwembadwarmtepomp moet periodiek worden gecontroleerd en onderhouden.
Bij het vervangen van onderdelen mogen alleen originele onderdelen gebruikt worden
Bij het negeren van deze aanbeveling zal de garantie op het product vervallen

Onze warmtepomp heeft de volgende kenmerken:

1 Duurzame
De warmtewisselaar is gemaakt van PVC en titanium buizen die bestand zijn tegen langdurige blootstelling aan zwembadwater.

2 Installatie flexibiliteit

Het apparaat dient buitenshuis te worden geïnstalleerd.

3 Stille werking
De unit bestaat uit een efficiënte roterende of scroll-compressor en een geluidsarme ventilatormotor, die een stille werking garandeert.

4 Geavanceerde besturing
De zwembadwarmtepomp omvat besturing door een microprocessor, waardoor alle bedrijfsparameters kunnen worden ingesteld.
De status kan worden weergegeven op de Color full display.

1.1) WAARSCHUWING

Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om schoon te maken, anders dan die geadviseerd door uw leverancier.

Het apparaat moet worden geplaatst en/of opgeslagen in een ruimte/omgeving zonder continue werkende ontstekingsbronnen
Bijvoorbeeld: geen open vuur, geen werkende gastoestel, geen werkende elektrische verwarming. geen brandende kaarsen etc.

Niet doorboren of verbranden.
Houd er rekening mee dat koelmiddelen geen geur bevatten en ontvlambaar is,
Het apparaat moet worden geïnstalleerd, bediend en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak van meer dan 30 m^2

Dit product bevat het ontvlambare **Koelmiddel R290**
Controleer en lees het waarschuwingslabel op de warmtepomp voordat u enige vorm van koeltechnische handelingen gaat uitvoeren


GHS02


GHS04

Afhankelijk van de Europese en wetgeving in uw land moet regelmatig een koeltechnische controle worden uitgevoerd.
Hiervoor kunt u contact opnemen met uw leverancier/installateur.

Controleer regelmatig of de voedingskabel niet is beschadigd en nog voldoet aan alle geldende eisen zoals gesteld.
Bij beschadiging direct vervangen door erkend technisch installateur.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende voorschriften.

Transport van apparatuur die ontvlambare koelmiddelen bevat.
Naleving van de geldende transportvoorschriften.
Markering van apparatuur met behulp van borden.
Verwijderen en recyclen van de zwembadwarmtepomp door alleen gecertificeerd personeel.

1. Het apparaat kan alleen worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel of een geautoriseerde dealer.
2. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke belasting sensorische of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij toezicht of instructie hebben gekregen betreffende het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
   Houd toezicht op kinderen om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
3. Zorg ervoor dat het apparaat en de voedingsaansluiting goed zijn geaard, anders kan dit een elektrische schok veroorzaken.
4. Als de voeding is beschadigd, moet het direct worden vervangen door een gekwalificeerde en gecertificeerd persoon om gevaar te voorkomen.
5. Richtlijn 2002/96 / EC (WEEE):
   Het symbool met een doorstreepte afvalbak onder het apparaat geeft aan dat dit product, aan het einde van zijn bruikbare leven, gescheiden van huishoudelijk afval moet worden behandeld, naar een recyclingcentrum voor elektrische en elektronische apparaten moet worden gebracht of moet worden teruggegeven, in overleg, aan uw leverancier.
6. Richtlijn 2002/95 / EG (RoHs): dit product voldoet aan richtlijn 2002/95 / EG (RoHs) met betrekking tot beperkingen voor het gebruik van schadelijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten.
7. Het apparaat **KAN EN MAG NIET** in de buurt van ontvlambare gassen, vloeistoffen of materialen worden geïnstalleerd.
   Het koelgas R290 welke in dit toestel is gebruikt is explosief/ontvlambaar.
8. Het apparaat dient worden aangesloten op een voldoende grootte zekering/automaat.
   Bij onjuiste en ondeugdelijke montage kan dit leiden tot een elektrische schok of brand.
   Tevens dient het apparaat geaard te worden
9. De warmtepomp in de unit is uitgerust met een beveiligingssysteem tegen overbelasting.
   Het laat niet toe dat het apparaat minstens 3 minuten start na een eerdere onderbreking.
10. Het apparaat kan alleen worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel van een installateur of een geautoriseerde dealer.
11. De installatie mag alleen door een bevoegde persoon worden uitgevoerd in overeenstemming met de NEC / CEC.
12. GEBRUIK VOEDINGSKABLES GESCHIKT VOOR MIN. 75°c.
13. Let op: Enkelwandige warmtewisselaar, niet geschikt voor drinkwateraansluiting.

2) Specificaties

2.1) Specificatie per Model

Model		Performance 11	Performance 15	Performance 18
Koelmiddel		R290/0,3kg	R290/0,4kg	R290/0,5kg
Verwarmingscapaciteit*	kW	3,0 – 11,1	3,6 – 15,0	5,4 – 18,4
	Btu/h	10.236 – 37.873	12.283 – 51.180	18.425 – 62.781
Opgenomen vermogen*	kW	0,15 – 1,48	0,18 – 1,95	0,27 – 2,45
C.O.P.*		20 – 7,5	20 – 7,7	20 – 7,5
Verwarmingscapaciteit**	kW	2,0 – 7,5	2,5 – 11,0	3,9 – 13,5
	Btu/h	6.824 – 27.296	8.530 – 37.532	13.307 – 46.062
Opgenomen vermogen**	kW	0,2 – 1,45	0,25 – 2.04	0,39 – 2,41
C.O.P.**		10,0 – 5,5	10,0 – 5,4	10,0 – 5,5
Opgenomen vermogen***	kW	2,38	3,54	3,56
Stroomsterkte***	A	10,4	15,5	15,7
Voeding	V/ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Compressor		1/Rotary	1/Rotary	1/Rotary
Ventilator		1 – Horizontaal	1 – Horizontaal	1 – Horizontaal
Geluid 1m	dB(A)	37 – 43	39 - 43	40 – 44,5
Wateraansluiting in/uit	mm	50	50	50
Waterhoeveelheid (max.)	m3/h	4,4	5,6	7,2
Drukval water (max.)	kPa	3,0	4,0	5,0
Afmeting unit (LxBxH)	mm	1.057 x 475 x 763	1.057 x 475 x 763	1.144 x 495 x 865
Gewicht unit (excl. Water)	Kg	74	79	104

Verwarmen: *Buitenluchttemperatuur: 27℃/24.3℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃
**Buitenluchttemperatuur:15℃/12,0℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃

Werkingsgebied: Buitentemperatuur : -15°C – 43°C
Water temperatuur : 9°C – 40°C

*** Elektrische installatie conform IEC/EN 60335-1

Model		Performance 22	Performance 22T	Performance 28T
Koelmiddel		R290/0,65kg	R290/0,65kg	R290/0,85kg
Verwarmingscapaciteit*	kW	7,0 – 22,1	7,0 – 22,1	7,4 – 27,5
	Btu/h	23.884 – 75.405	23.884 – 75.405	25.249 – 93.830
Opgenomen vermogen*	kW	0,35 – 2,99	0,35 – 2,99	0,37 – 3,67
C.O.P.*		20 – 7,4	20 – 7,4	20 – 7,5
Verwarmingscapaciteit**	kW	5,0 – 17,0	5,0 – 17,0	5,2 – 19,5
	Btu/h	17.060 – 58.000	17.060 – 58.000	17.742 – 66.534
Opgenomen vermogen**	kW	0,50 – 3,15	0,50 – 3,15	0,52 – 3,61
C.O.P.**		10,0 – 5,4	10,0 – 5,4	10,0 – 5,4
Opgenomen vermogen***	kW	4,4	4,605	5,62
Stroomsterkte***	A	19,3	7,28	8,99
Voeding	V/ph/Hz	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Compressor		1/Rotary	1/Rotary	1/Rotary
Ventilator		1 – Horizontaal	1 – Horizontaal	1 – Horizontaal
Geluid 1m	dB(A)	41 – 48	41 - 48	42 – 50
Wateraansluiting in/uit	mm	50	50	50
Waterhoeveelheid (max.)	m3/h	8,7	8,7	10,7
Drukval water (max.)	kPa	8,0	8,0	15
Afmeting unit (LxBxH)	mm	1.144 x 495 x 865	1.144 x 495 x 865	1.144 x 495 x 865
Gewicht unit (excl. Water)	Kg	109	120	132

Verwarmen: *Buitenluchttemperatuur: 27℃/24.3℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃
**Buitenluchttemperatuur:15℃/12,0℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃

Werkingsgebied: Buitentemperatuur : -15°C – 43°C
Water temperatuur : 9°C – 40°C

*** Elektrische installatie conform IEC/EN 60335-1

Model		Performance 32T	Performance 35T
Koelmiddel		R290/0,85kg	R290/1,2kg
Verwarmingscapaciteit*	kW	8,4 – 32,0	8,7 – 35,0
	Btu/h	28.661 – 109.184	29.580 – 119.000
Opgenomen vermogen*	kW	0,42 – 4,32	0,435 – 5,0
C.O.P.*		20 – 7,4	20 – 7,0
Verwarmingscapaciteit**	kW	5,3 – 23,0	6,5 – 30,0
	Btu/h	18.084 – 78.476	22.100 – 102.000
Opgenomen vermogen**	kW	0,53 – 4,42	0,65 – 6,0
C.O.P.**		10,0 – 5,2	10,0 – 5,0
Opgenomen vermogen***	kW	6,0	7,6
Stroomsterkte***	A	9,67	15,0
Voeding	V/ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50
Compressor		1/Rotary	1/Rotary
Ventilator		1 – Horizontaal	2 – Horizontaal
Geluid 1m	dB(A)	43 - 51	39 - 54
Wateraansluiting in/uit	mm	50	50
Waterhoeveelheid (max.)	m3/h	12,9	13,8
Drukval water (max.)	kPa	15	18
Afmeting unit (LxBxH)	mm	1.144 x 495 x 865	1.139 x 490 x 1.276
Gewicht unit (excl. Water)	Kg	132	162

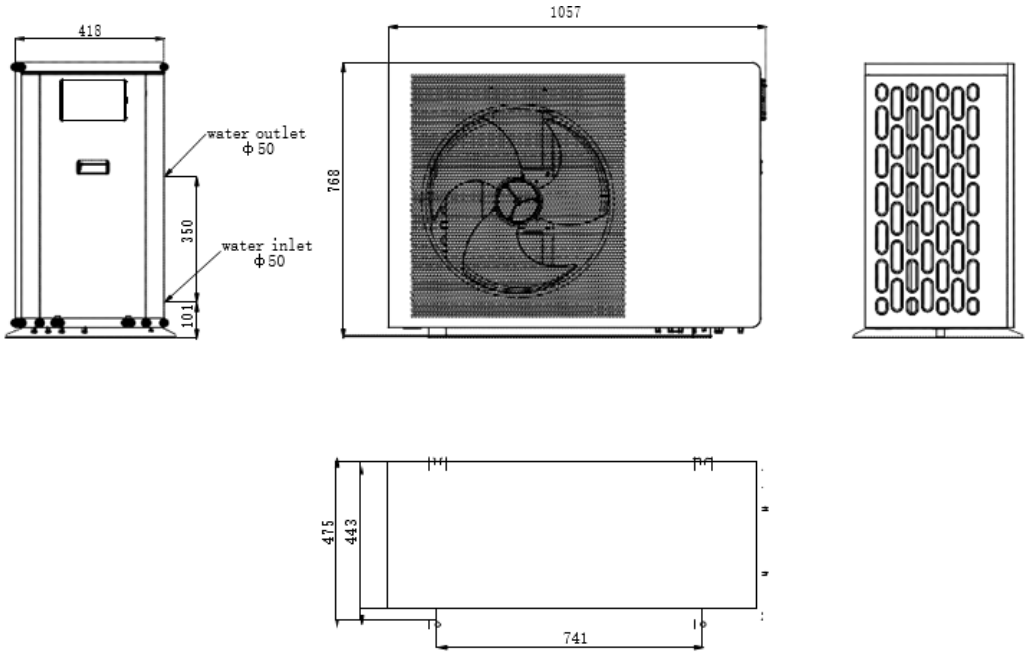
Verwarmen: *Buitenluchttemperatuur: 27℃/24.3℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃
**Buitenluchttemperatuur:15℃/12,0℃, Inlaat/Uitlaat water temp:26℃

Werkingsgebied: Buitentemperatuur : -15°C – 43°C
Water temperatuur : 9°C – 40°C

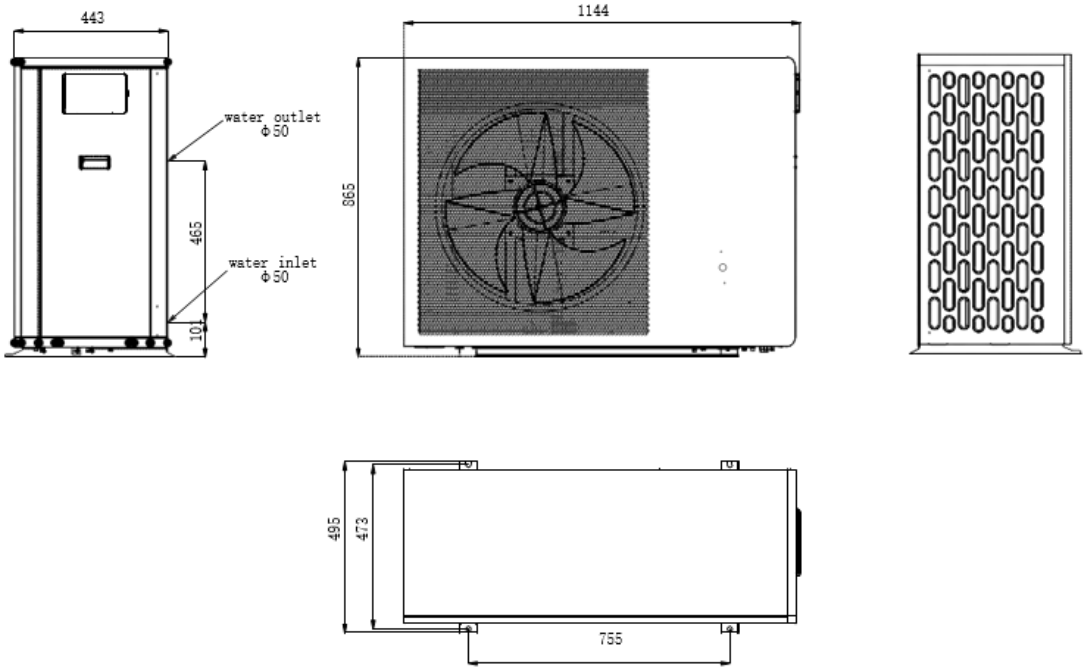
*** Elektrische installatie conform IEC/EN 60335-1

2.2) Afmetingen

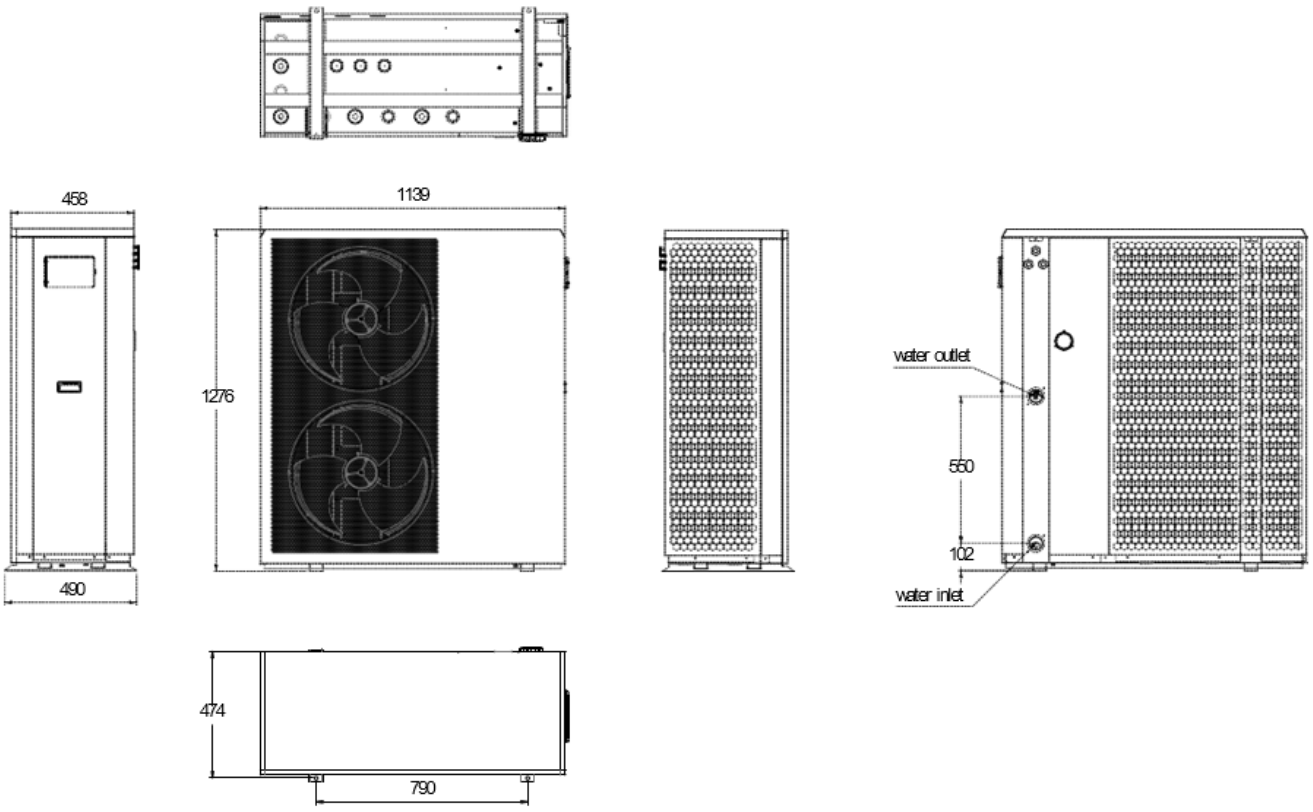
Model: Performance 11 / 15



Model: Performance 18 / 22 / 22T /28T / 32T



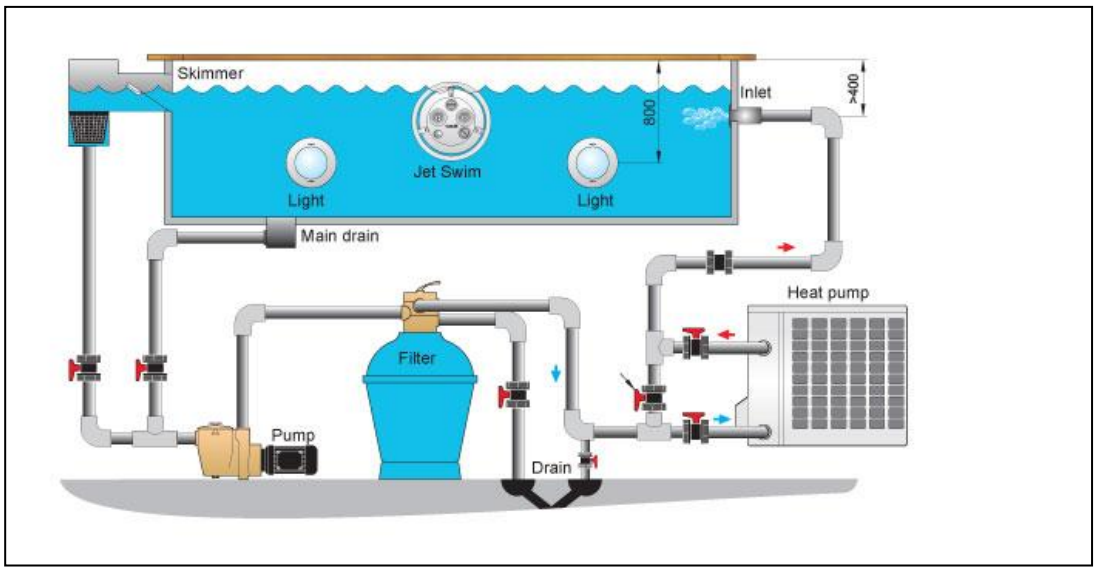
Model: Performance 35T



Alle opgegeven afmetingen zijn in mm.

3) Installatie en aansluitingen

3.1) Installatie van het systeem



Installatie benodigdheden

De levering omvat alleen de zwembadwarmtepomp, de overige componenten en toebehoren kunnen geleverd worden door uw installateur.
De tekening hierboven geeft schematisch weer hoe een systeem kan worden opgebouwd.

Voor opstarten van de zwembadwarmtepomp nadat deze volledig is aangesloten:

1. Zorg dat het bad gevuld is met voldoende water.
2. Open de toevoer en retour regelkleppen.
3. Regel d.m.v. de bypass regelklep de juiste waterhoeveelheid.
4. Lees en gebruik deze manual t.b.v. het instellen van de regeling

Let op!: Het is aan te raden om de waterinlaat hoger te plaatsen dan het oppervlak van het water.

Het schematische diagram is alleen ter referentie. Controleer handmatig de waterinlaat en -uitlaat op de warmtepomp voor een correcte installatie.

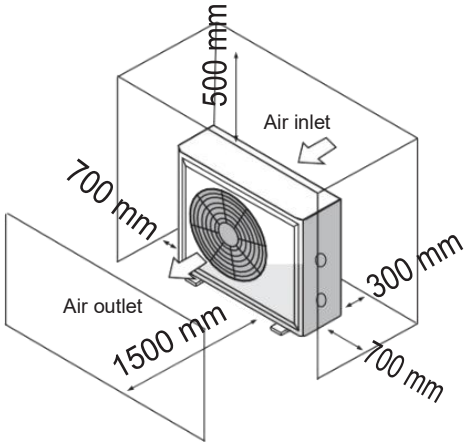
3.2) Locatie zwembadwarmtepomp

De zwembadwarmtepomp mag op vrijwel op elke locatie in de buitenlucht geïnstalleerd worden.
Voor binnenzwembaden neem contact op met uw leverancier.

Plaats de warmtepomp **NIET** in een ingesloten locatie met een beperkt luchtvolume. Hierdoor is de kans dat er een lucht kortsluiting ontstaat en de zwembadwarmtepomp niet correct kan functioneren.

Deze warmtepomp gebruikt het koelgas R290, hierdoor **MOET** de warmtepomp vrij in de buitenlucht geplaatst te worden.

Plaats de warmtepomp **NIET** tegen begroeiing waardoor de luchtinlaat of luchtuitlaat mogelijk kan worden beïnvloedt. Dit zal de prestaties en efficiëntie niet ten goede komen en kan verminderde warmteafgifte betekenen.



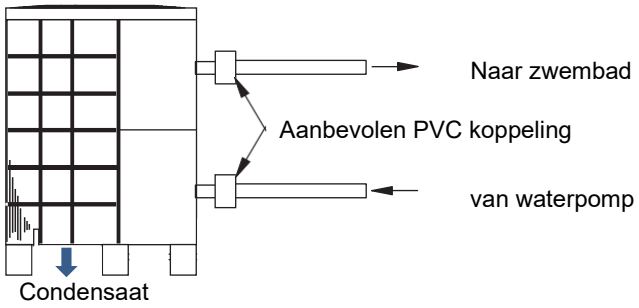
3.3) Warmteverlies leidingen

Normaliter is de zwembad warmtepomp binnen 7.5 meter van het zwembad geplaatst. Hoe groter deze afstand is, des te groter is het warmteverlies van de leidingen. Grotendeels liggen de leidingen onder de grond.
Hierdoor is het verlies tot 15 meter minimaal, tenzij de grond vochtig is of de grondwaterstand hoog is.
Een ruwe schatting van het warmteverlies is ongeveer 0.6 kW/h per 5 graden temperatuurverschil tussen zwembadwater en de temperatuur van de grond waarin de leiding loopt, wat overeenkomt met een stijging van draaitijd van 3 tot 5%.

3.4) Leidingen zwembadwarmtepomp

De zwembadwarmtepomp met titanium warmtewisselaar vereist geen speciaal leidingwerk met uitzondering van een bypass.
De waterdrukdaling is minder dan 10 kPa bij maximale stroming.
Omdat er geen gebruik wordt gemaakt van uitwendige verwarming kan de leiding rechtstreeks op de pomp worden aangesloten.

Sluit in de retourleiding voor de warmtepomp alle filters en pompen, en in de toevoer leiding na de warmtepomp alle chloor installatie, ionisatoren of andere chemische pompen aan.
Het standaard model heeft een lijmverbinding voor de toevoer- en retour leidingen.
Deze zijn geschikt voor aansluiting 50 mm.
Maak gebruik van de koppeling welke zijn meegeleverd.
Hiermee kunnen de toevoer en retour sneller losgekoppeld worden voor het waterzijdig leeg maken t.b.v. het winterseizoen.
Tevens is dit makkelijker voor onderhoud of evt. service.



Condensatie: Omdat de warmtepomp de lucht afkoelt met zo'n 4 tot 5 graden, kan water condenseren op de vinnen van de verdamper. Als de luchtvochtigheid hoog is, kan dit tot enkele liters water per dag oplopen. Dit water zal via de bodemplaat met condens-gaten worden afgevoerd. Dit condenswater mag via de natuurlijke weg wegstromen, hiervoor hoeft u geen voorziening te voorzien.

Mocht de pomp geplaatst worden op een kritische plaats kan met evt. gebruik maken van een lekbak waar het water in wordt verzameld en centraal kan worden afgevoerd.
Note: Het komt nogal eens voor dat de gebruiker condensatie aanziet voor lekkage, U kunt hem dan het bovenstaande aangeven.

Indien wordt getwijfeld of het om condenswater of een lekkage in de wisselaar of aansluitingen gaat dan kunt u het volgende doen; Zwembadwarmtepomp uit schakelen – stopt na enkele minuten het stromen van het water dan is het condenswater.
Blijft het water doorstromen neem dan contact op met uw installateur/leverancier.
Condenswater bevat geen chloor of andere produkten zoals gebruikt in het zwembad.

3.5) All Seasons warmtepomp

Bij lagere buitentemperaturen is het mogelijk dat het water op de bodemplaat, onder de condensorbatterij, en het water in de warmtewisselaar kunnen gaan bevriezen. Om dit te voorkomen is de lekbak voorzien van een lekbakverwarmer en de warmtewisselaar van een warmtelint. Beide verwarmers zijn volledig ingebouwd en elektrisch aangesloten.
De installateur hoeft hiervoor geen werkzaamheden uit te voeren.

BELANGRIJK !!

Om beide, lekbak verwarmer en het warmtelint, optimaal te kunnen laten functioneren en hiermee de zwembadwarmtepomp te beveiligd tegen invriezen moet u zich ervan verzekeren dat de voeding 24 uur per dag is ingeschakeld.

Tevens dient de waterpomp 24 uur per dag te zijn ingeschakeld zodat er voldoende water flow circuleert over de warmtewisselaar loopt.

Zodra de voeding van de zwembadwarmtepomp wordt afgeschakeld zullen de lekbak verwarmer en het warmtelint uitschakelen en niet kunnen functioneren. Hierdoor kan schade ontstaan aan de condensorbatterij en de warmtewisselaar.

Beide, lekbak verwarmer en warmtelint, zullen bij een gemeten buitentemperatuur van ca. 4°C automatisch inschakelen. Bij een gemeten buitentemperatuur van ca. 10°C zullen beide voorzieningen automatisch uitschakelen.

De installateur dient zorg te dragen dat er afdoende bescherming is voor leidingen, kranen en aansluitingen buiten de zwembadwarmtepomp.

De lekbak verwarmer en het warmtelint, welke zijn voor-gemonteerd, zijn alleen ter bescherming intern in de zwembad warmtepomp.

3.6) Elektrische bedrading zwembadwarmtepomp

Ondanks dat de warmtewisselaar elektrisch is geïsoleerd van de rest van het product, voorkomt dit alleen kortsluiting tussen het elektrisch circuit en het bad- en condenswater.
De zwembadwarmtepomp **MOET** altijd geaard worden!

Het apparaat heeft een apart elektrisch aansluitblok met gescheiden aansluitingen t.b.v. voeding van de unit. Verwijder de schroef van het kapje voor het voedings-aansluitpaneel. Voer de elektrische bedrading door het kapje, maak hierbij gebruik van de rubber afdichting welke is voorzien in het kapje. Verbind de voeding op de juiste volgorde op het aansluitblok. Respecteer de volgorde zoals in de pomp is aangesloten. Werkzaamheden dienen door een gecertificeerd elektrotechnisch installateur te worden uitgevoerd. De zwembad warmtepomp moet extern voorzien zijn van juiste afzekering, e.e.a. conform de geldende wet en regelgeving.

Veiligheid !!

Het is vereist dat in de directe omgeving van de zwembadwarmtepomp een werkschakelaar wordt geplaats zodat tijdens service- of onderhoudswerkzaamheden de zwembadwarmtepomp spanningsloos gemaakt kan worden.

Het voorkomt onveilige situaties en dat het apparaat onbeheerd op spanning blijven staan gedurende onderhoud- en servicewerkzaamheden.

De aardlekschakelaar en/of zekering automaten moeten altijd bereikbaar zijn op een goed toegankelijke plaats.

LET OP:

Bij zwembadwarmtepompen met een 3-Fase + N + A aansluiting (380V) dient de fase volgorde gerespecteerd te worden.

Indien de fase volgorde niet correct is aangesloten zal het display niet geactiveerd worden.

3.7) Eerste start

Start procedure : Na installatie moeten deze volgende stappen worden gevolgd:

- Schakel de waterpomp in. Controleer op lekkages en op correcte stromingsrichting.
- Schakel de warmtepomp in door op het ON/OFF toets te drukken van de bediening.
- Druk op de mode toets zodat de pomp in verwarmen is ingesteld.
- Zet de gevraagde temperatuur hoger dan de ingaande temperatuur.
- Als de zwembadwarmtepomp is opgestart controleer dan na een paar minuten of de lucht uit de ventilator van de warmtepomp koeler is dan de omgevingslucht.
- Wanneer de pomp draait, schakel dan de filterpomp uit.

Laat de pomp tot 24 uur per dag draaien totdat de gewenste zwembadtemperatuur is bereikt.

Wanneer de waterinlaat temperatuur die ingesteld is wordt bereikt, schakelt de warmtepomp zichzelf uit.

De pomp zal uit zichzelf weer starten wanneer de watertemperatuur onder de ingestelde temperatuur valt.

Tijdvertraging – Het apparaat is standaard uitgerust met een 3-minuten start vertraging om het compressor circuit te beschermen.

Deze vertraging zal automatisch de warmtepomp na 3 minuten starten na elke onderbreking van de spanning.

Zelfs een korte onderbreking van de spanning zal deze tijdvertraging activeren.

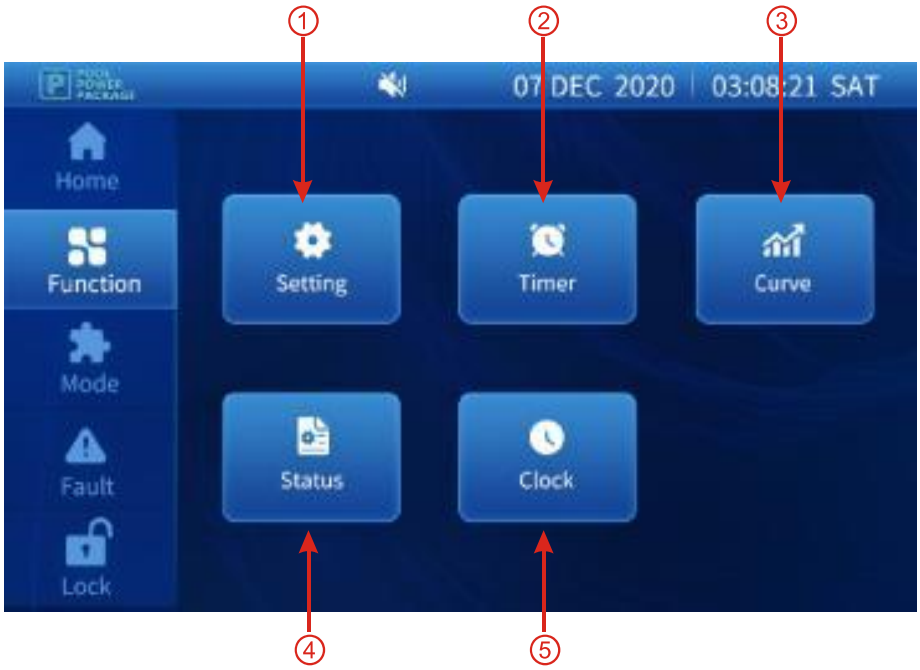
4) Color Full Dislay



4.1) Symbolen hoofdscherm

1 – Home	: Druk om op het hoofdscherm te komen
2 – Function	: Druk om in de functie settings te komen
3 – Mode	: Druk om in menu mode selectie te komen
4 – Fault	: Druk om systeemfouten te kunnen uitlezen
5 – Lock	; druk om het scherm te blokkeren of deblokkeren (Code 22)
6 – ON/OFF	: druk om de warmte AAN of UIT te schakelen
7 – Target	; Druk om het gewenste setpoint aan te passen
8 – Mode switch	: Keuze schakelaar voor verwarmen/koelen of auto
9 – PV Icoon	: Geeft de keuze in het PV menu weer.
10 – Stille mode	: Stille mode is geactiveerd
11 – Time mute icon	: Stille mode is geactiveerd
12 – Time switch icon	: Klokprogramma is geactiveerd
13 – Defrost icon	: Ontdooicyclus is geactiveerd

4.2) Functiescherm

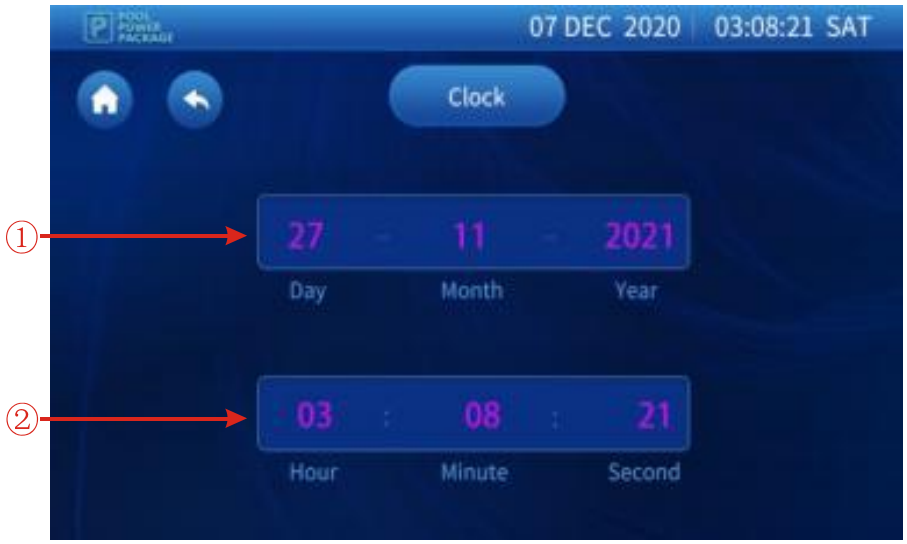


4.3) Symbolen functiescherm

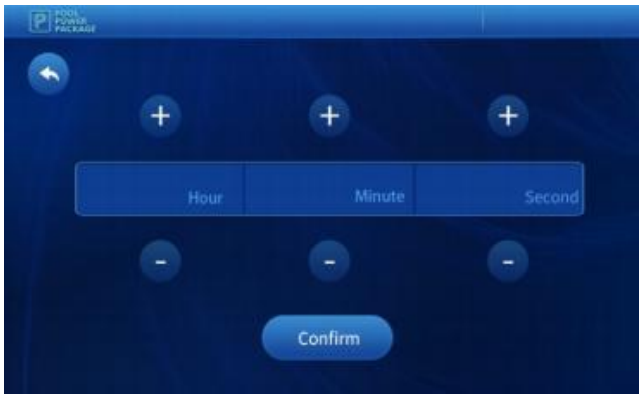
1 – Setting : Druk om in parameters te komen
2 – Timer : Druk om in de timer instellingen te komen
3 – Curve : Druk om in de werkingsgrafieken te komen
4 – Status : Druk om de werking status te komen
5 – Clock ; Druk om het klokprogramma in te stellen

4.4) Datum en Kloktijden

In functiescherm druk op nr. 5 Clock om in onderstaand scherm te komen.
Daarna de keuze nr. 1 of nr. 2 t.b.v. aanpassen datum of kloktijd.







Druk "+" en "-" om de juiste datum in te stellen. Druk “Confirm” om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
Druk op om terug te gaan zonder op te slaan.

4.5) Timer

In functiescherm druk op nr. 2 “Timer” om in onderstaand scherm te komen. Daarna hieronder de keuze nr. 1 of nr. 2 t.b.v. aanpassen datum of kloktijd.



3 – Timer aan : Stel de starttijd in

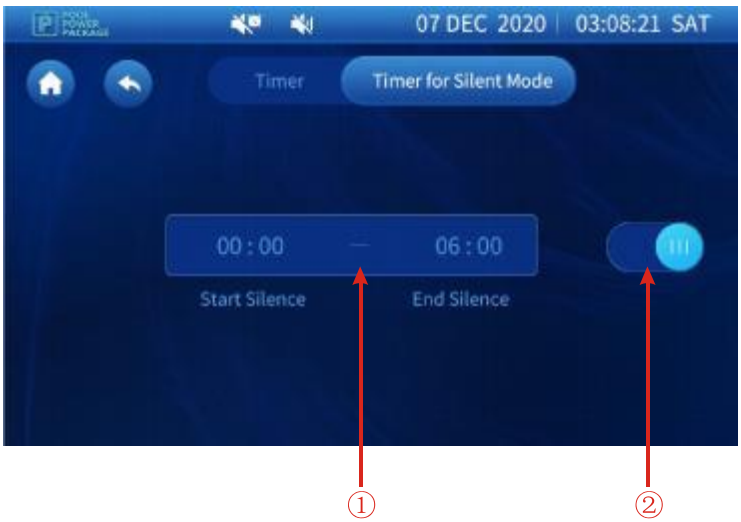
4 – Timer start : Rechts – Aan, Links – Uit

5 – Timer uit : Stel eindtijd in

6 – Timer stop : Rechts – Aan, Links – Uit

4.6) Stille mode

Druk op nr. 2 in “Timer for silent mode” om in onderstaand scherm te komen



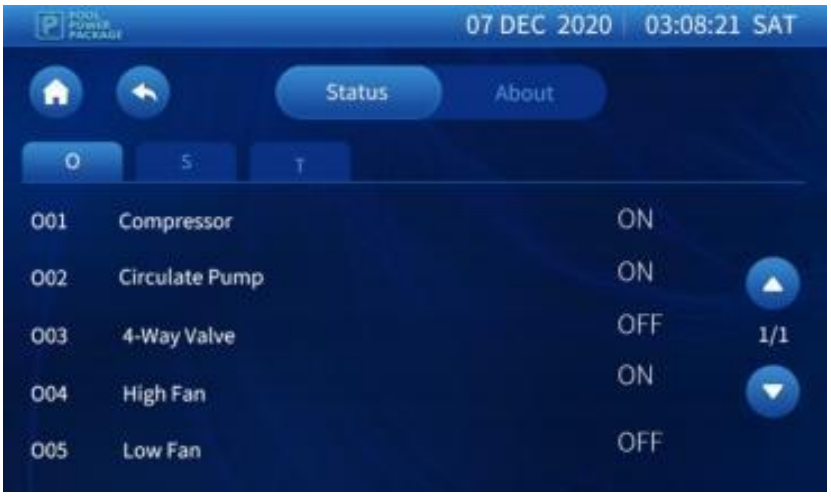
1 – Start- en eindtijd stille mode instellen

2 – Eindtijd stille mode, Rechts – Aan, Links – Uit

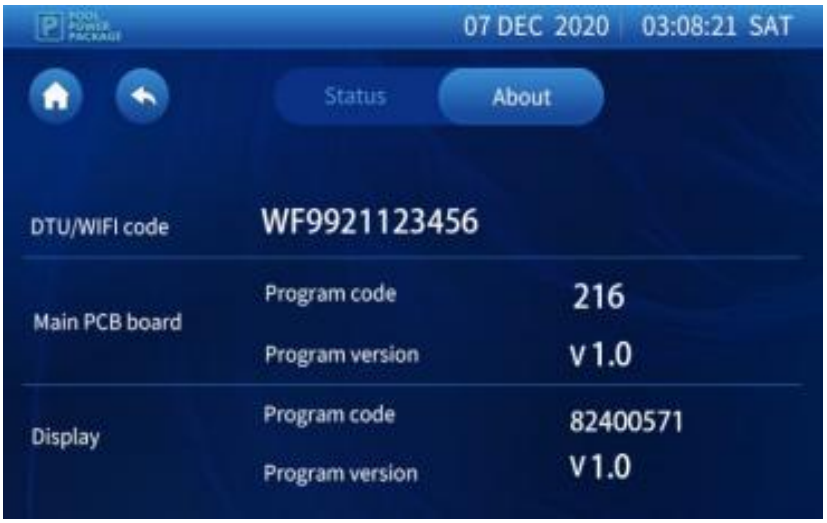
4.7) Status

In Functiescherm druk op nr. 4 “Status”, het onderstaande scherm wordt getoond.

Hier kunt u verschillende waarde van de warmtepomp uitlezen.



Druk op “About”
Hier vind u de Wifi code en overige software informatie.



4.8) Grafieken

In Functiescherm druk op nr. 3 “Curve”, het onderstaande scherm wordt getoond.



Druk op “Temperature” om de temperatuurgrafiek te kunnen zien.

Druk op “Frequency” om de compressorgrafiek te kunnen zien.

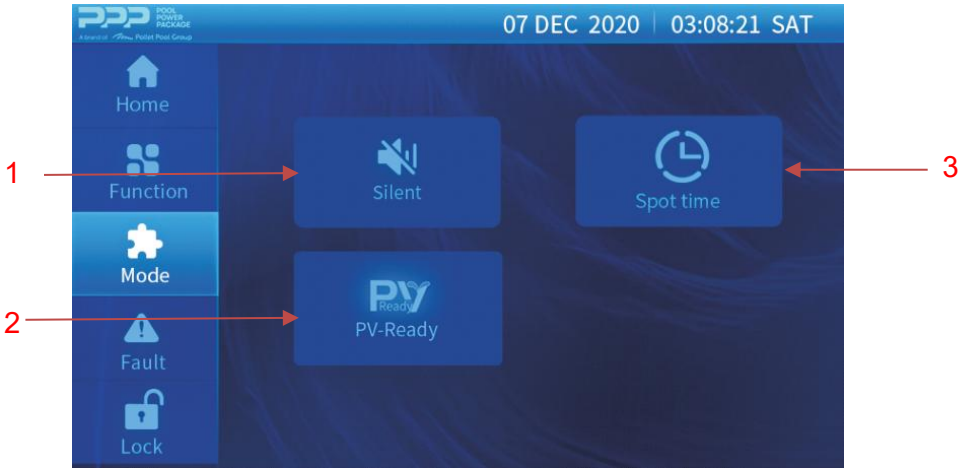


"

De grafiek wordt iedere 5 minuten bewaard en zal tot 60 dagen opgeslagen worden.

4.9) Mode instellingen

Op het hoofdscherm druk op Mode om in onderstaande menu te komen.



Druk op 1 **"Silent"** om stille modus te activeren.
De werking in stille modus houdt in dat de zwembadwarmtepomp met verminderde capaciteit werkt, zodat het geluid dat door de zwembadwarmtepomp wordt geproduceerd, afneemt.

Druk op 2 **"PV-ready"** om deze functies te activeren.
PV-ready kan gebruik worden i.c.m. zonnepanelen en een extern management.

Druk op 3 **"Spot time"** om deze functies te activeren.
Spot time kan gebruikt worden om de warmtepomp te schakelen in
Bv. een stroom dagtarief.

4.10) PV-Ready

In Mode scherm kies optie 2



Zet de PV-ready optie op ON.

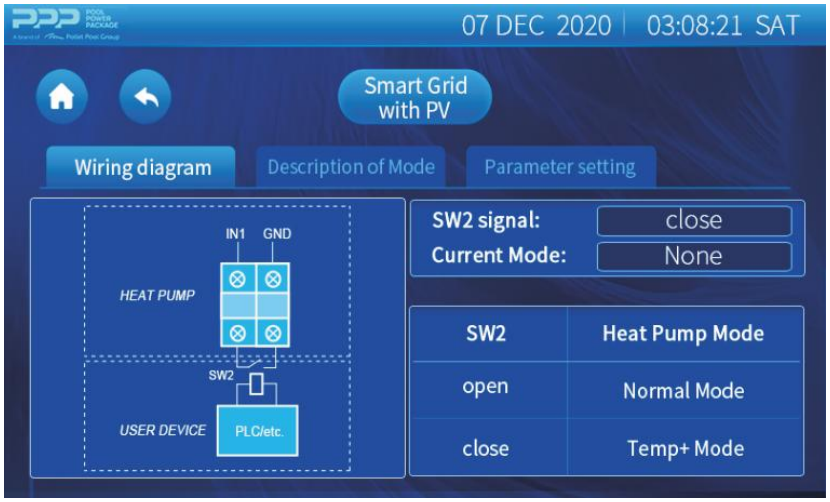
Druk daarna op “configuration” om de PV mode te activeren

4.11) PV-Ready - Enkel

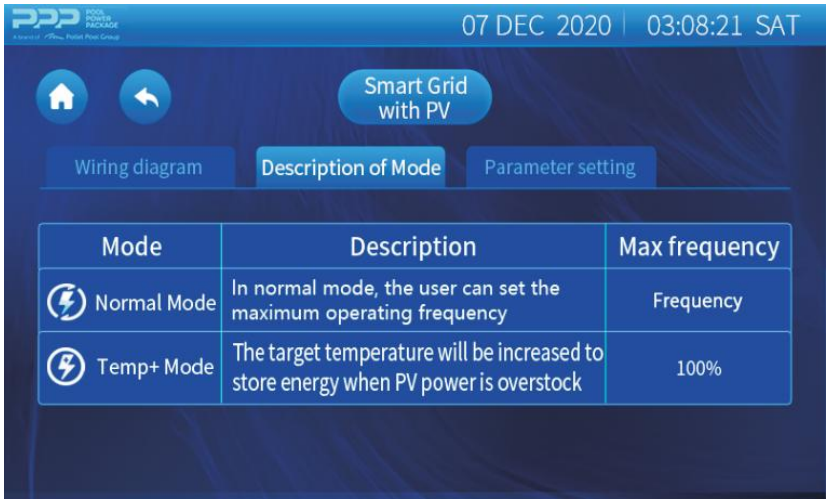
Enkelvoudig contact aangesloten op hoofdprint SW2

Er zijn 3 keuze menu's

1) Wiring diagram, aansluitschema



2) Omschrijving werking



3) Parameter instellingen



4.12) PV-Ready- Dubbel

Dubbel contact aangesloten op hoofdprint SW1/SW2

Er zijn 3 keuze menu's

1) Wiring diagram, aansluitschema beide contacten.



2) Omschrijving werking.



3) Parameter instellingen



4.13) Spot Time

In Mode scherm kies optie 3

Deze functie kan gebruikt worden om de warmtepomp op gezette

Tijden te laten functioneren. Bv Dal-tarief volgens uw energieleverancier.



1 – Activeren : Rechts – Aan, Links – Uit

2 – Dagen : Bepaal de actuele dagen

3 – Tijden : Bepaal de actuele tijden

4 – Pagina : Totaal 6 instellingen mogelijk

5 – Parameters : Stel gewenst setpoint en max. frequentie compressor in.

Bij het uitvoeren van Spot time temperatuurregeling,
zal op het hoofdscherm de bijbehorende icoon verschijnen 

Het nummer in het pictogram komt overeen met het
menu (1 t/m 6) waarop de spot time temperatuurregeling wordt uitgevoerd.
De positie van het display van de spot time temperatuurregelpictogram is
hetzelfde als dat van de PV-mode pictogram, maar ze worden
niet tegelijkertijd weergegeven.

4.14) Storingsmelding

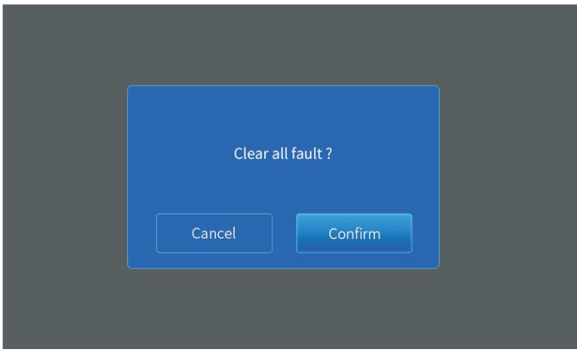
Kies optie 4 in hoofdscherm



Als er geen storing is, knippert het storingsicoon niet.
Wanneer er een storing optreedt, knippert het storingsicoon.

Bij een storingsmelding wordt de tijd, foutcode en omschrijving geregistreerd.

De storingen blijven in het menu gehandhaafd in omgekeerde volgorde



U kunt de storingsmeldingen verwijderen.

Doet dit in overleg met een vakbekwame monteur.

Vaak is het van belang om achteraf de historie te kunnen uitlezen

om de juiste service te kunnen verlenen.

5) Lijst met foutcodes

Foutmelding	Fout-code	Reden	Oplossing
Stand-by	Non		
Normaal	Non		
Sensor water IN fout	P01	Sensor defect of los.	Controleer of vervang sensor
Sensor water UIT fout	P02	Sensor defect of los	Controleer of vervang sensor
Sensor omgevingstemp. fout	P04	Sensor defect of los.	Controleer of vervang sensor
Sensor condensor- temp. fout	P05	Sensor defect of los.	Controleer of vervang sensor
Sensor zuig gas temp. fout	P07	Sensor defect of los.	Controleer of vervang sensor
Sensor persgas temp. fout	P081	Sensor defect of los.	Controleer of vervang sensor
Hoge druk beveiliging	E01	Hoge druk sensor,	Controleer of vervang hoge druk sensor
Lage druk beveiliging	E02	Lage druk sensor	Controleer of vervang lage druk sensor
Flow switch beveiliging	E03	Te weinig/geen water flow	Controleer watertoevoer en waterpomp
Antivries beveiliging	E07	Te weinig waterflow	Controleer waterflow en controleer op verstoppingen
Primaire antivries bescherming	E19	Te lage omgevingstemperatuur	
Secundaire antivries bescherming.	E29	Te lage omgevingstemperatuur	
In- en uitlaat temp te hoog	E06	Onvoldoende water en te weinig drukverschil	Controleer waterflow en controleer op verstoppingen.
Lage omgevings- temp. beveiliging	Non	Omgeving temp. te laag	
Te hoog opgenomen vermogen compressor	E051	Compressor teveel stroom opname	Controleer bedrading, voeding en compressor
Uitlaat lucht temp. te hoog.	P082	Compressor teveel belast	Controleer werking van de compressor.
Communicatiefout	E08	Communicatiefout tussen Main Control board en display	Controleer de bedrading en aansluitingen
Sensor antivries fout	P09	Sensor defect of los	Controleer of vervang sensor.
Sensor watertemp. beveiliging	E05	Water temp. of omgeving temp te laag	
Ventilatormotor storing	F051	Fout met de ventilatormotor, motor stopt met draaien	Controleer ventilatormotor bedrading, zekering en op schade of vastzitten.
Druksensor fout	PP	Druksensor is kapot	Controleer of vervang sensor
Ventilatormotor 1 fout	F031	Motor staat vast Elektrisch contact tussen motor en print is slecht	Nieuwe ventilatormotor en/of controleer bedrading
Beveiliging lage omgevingstemp.	TP	Omgeving temp. is te laag	
Ventilatormotor 2 fout	F032	Motor staat vast Elektrisch contact tussen motor en print is slecht	Nieuwe ventilatormotor en/of controleer bedrading

Communicatie fout	E081	Power- en Main Control board communicatie probleem	Controleer verbinding tussen power- en Main control board

Beveiliging of foutmelding	**Fout-code**	**Oplossing**
Driver 1 MOP alarm	F01	Herstelt na 150 sec.
Inverter offline	F02	Controleer verbindingen
IPM beveiliging	F03	Herstelt na 150 sec.
Compressor Driver Fout	F04	Controleer voltage op moederbord
DC ventilator fout	F05	Controleer of bedrading motor correct is aangesloten / goed contact heeft.
IPM over belasting	F06	Controleer en pas stroom aan.
Inverter DC Over-voltage	F07	Controleer input voltage meting
Inverter DC te laag voltage	F08	Controleer input voltage meting
Inverter Input te laag voltage	F09	Controleer input voltage meting
Inverter Input Over-voltage	F10	Controleer input voltage meting
Inverter Test spanning	F11	Check en pas de huidige meting aan
Communicatie Fout DSP-PFC	F12	Controleer communicatie verbinding
Input piekstroom	F26	
PFC fout	F27	Controleer PFC schakelaar op kortsluiting
IPM Oververhitting	F15	Controleer voltage meting en pas aan
Zwakke magnetische kracht	F16	Onvoldoende magnetische kracht voor compressor
Inverter Input fase verloren	F17	Controleer voltage meting
IPM test voltage	F18	Controleer voltage meting
Inverter temp. sensor fout	F19	Inspecteer en vervang sensor
Inverter Oververhitting	F20	Controleer voltage meting
Inverter oververhitting	F22	Controleer voltage meting
Compressor Over-voltage	F23	Controleer voltage meting
Input Over-voltage	F24	Controleer voltage meting
EEPROM Error Waarschuwing	F25	Controleer chip op schade en vervang
V15V over/onder voltage fout	F28	Controleer of 15V input binnen bereik ligt van 13.5V - 16.5 V.

6) Onderhoud en Inspectie

Reparaties aan verzegelde componenten

Tijdens reparaties aan afgesloten en verzegelde onderdelen moeten de voeding volledig Zijn uitgeschakeld ook van de omloggende apparatuur.
Als het absoluut noodzakelijk is om een elektrische voeding te hebben tijdens onderhoudswerkzaamheden, dan dient er een permanent werkende lekdetectie aangesloten Aktief te zijn.
Deze moet meten op de meest kritiek punten in de installatie om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Er moet met name op worden gelet dat bij het werken aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt beïnvloed.
Dit omvat schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, aansluitingen die niet zijn gemaakt volgens de oorspronkelijke specificatie, schade aan afdichtingen, onjuiste aansluiting van verbindingen, enz.
Zorg dat het apparaat veilig is bevestigd.
Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig verslechteren dat ze niet langer dienen ter voorkoming van het binnendringen van ontvlambare gassen zoals R32.
Vervangende onderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant.
OPMERKING: Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige soorten lekdetectieapparatuur verminderen. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet voorafgaand te worden geïsoleerd.

Reparaties aan intrinsiek veilige componenten

Pas geen permanente inductieve of capaciteitsbelastingen toe op het circuit zonder te zorgen dat dit niet hoger is dan de toegestane spanning en stroom die is toegestaan voor de apparatuur die in gebruik is.
Intrinsiek veilige componenten zijn de enige types waaraan gewerkt kan worden terwijl ze Aanwezig in de omgeving van een ontvlambare atmosfeer.
Het testapparaat moet de juiste kwalificatie hebben.
Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd.
Andere onderdelen kunnen leiden tot de ontbranding van koudemiddel tijdens een lekkage.

Bekabeling

Controleer of de bekabeling niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige effecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

Detectie van brandbare koudemiddelen

Onder geen enkele omstandigheid mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het opsporen of detecteren van koelmiddel lekkage.
Een halogeentoorts (of een andere detector die een open vlam gebruikt) mogen nooit worden gebruikt.

Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koudemiddelen bevatten.
Elektronische lekdetectoren worden gebruikt om ontvlambare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet adequaat of moet mogelijk opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrije ruimte.)

Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel waarmee het juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd.
Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koudemiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden omdat het chloor kan reageren met het koelmiddel en het koperen leidingwerk kan aantasten.

Als een lek wordt vermoed, moet alle open vuur direct verwijderd en gedoofd worden !
Als er lekkage van koelmiddel wordt geconstateerd waarvoor hardsolderen vereist is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden teruggewonnen of geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem dat op afstand van het lek is verwijderd.
Zuurstofvrije stikstof (OFN = Oxygen Free Nitrogen) wordt dan zowel vóór als tijdens het soldeerproces door het systeem gespoeld.
Controleer de watertoevoer en de aansluiting regelmatig.
Het moet ten alle tijden voorkomen worden dat lucht het systeem binnendringt, omdat dit de prestaties en betrouwbaarheid van het apparaat beïnvloeden.
U moet regelmatig de filter van het zwembad/spa schoonmaken om schade aan het apparaat en de filter te voorkomen.

De locatie rondom het apparaat moet droog, schoon en goed geventileerd zijn.
Maak de binnenkant van de warmtewisselaar regelmatig schoon om een goede warmtewisseling te waarborgen en energie te besparen.
De werkdruk van het koelsysteem mag alleen door een gecertificeerd koelmonteur worden gecontroleerd en onderhouden.

Controleer de voeding en bekabeling regelmatig.
Indien het apparaat abnormaal gaat werken, ontkoppel de voedingsbron en neem Contact op met gecertificeerde installateur.

In de winter en koude omgevingen
Verwijder al het water in de pomp en leidingen zodat bevriezen van het water in de pomp of in de leidingen kan plaatsvinden.
Het water moet onder aan van de warmtepomp/warmtewisselaar worden weggelaten indien het apparaat voor een langere tijd niet wordt gebruikt.
Het apparaat dient grondig te worden nagekeken en het systeem correct met water gevuld vóór het eerste gebruik na een langere periode van stilstand
Controleer dat er geen lucht of luchtbellen in het systeem achter blijven.

Verwijdering en afvoer
Bij het openen van het koelcircuit om bv. reparaties uit te voeren moeten de Geldende procedures worden gerespecteerd.
Dit is zeer belangrijk gezien het hier gaat om ontvlambaar koelmiddel.

De koelmiddelvulling moet worden teruggewonnen in de juiste recycle-cilinders.
Het systeem moet worden "doorgespoeld" met OFN om het apparaat veilig te maken.
Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald.
Perslucht of zuurstof mag voor deze taak niet worden gebruikt.
Het spoelen zal worden bereikt door het vacuüm in het systeem met OFN te verbreken en te blijven vullen totdat de werkdruk is bereikt.
Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel in het systeem zit.

Wanneer de laatste OFN-lading wordt gebruikt, wordt het systeem ontlucht tot atmosferische druk om werk aan de installatie mogelijk te maken.
Deze bewerking is absoluut noodzakelijk als hardsoldeerwerkzaamheden aan het leidingwerk moeten plaatsvinden.
Zorg ervoor dat de uitlaat voor de vacuümpomp niet in de buurt van ontstekingsbronnen is en dat er voldoende ventilatie is tijdens de werkzaamheden.

Labeling
Apparatuur moet worden gelabeld met de vermelding dat het is in bedrijf gesteld en koelmiddel is geleegd. De label moet worden gedateerd en ondertekend.
Zorg ervoor dat er op de apparatuur labels staan waarin staat dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

Herstel
Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, hetzij voor onderhoud of buiten gebruik stellen, wordt aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.
Zorg er bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders voor dat alleen geschikte recycle-cilinders worden gebruikt.
Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor afpompen aanwezig zijn.
Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het terugwinnen van R290 koudemiddel en gelabeld

Cilinders moeten compleet zijn met overdrukventiel en bijbehorende afsluitkleppen en in goede staat.
Lege recycle-cilinders worden tijdelijk weggehaald en/of afgevoerd.
Het te gebruiken gereedschap/apparatuur moet in goede staat verkeren, gecertificeerd, en geschikt om te gebruiken bij het aanwezige ontvlambare koelmiddel.
Bovendien moet een gekalibreerde weegschaal beschikbaar zijn.
Slangen moeten compleet zijn met lekvrije koppelingen en in goede staat verkeren.
Controleer voordat u de recycle-machine gebruikt of deze in goede staat is, goed is onderhouden en dat alle bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht om ontbranding te voorkomen in het geval dat er een koelmiddel vrijkomt.
Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.

Het teruggewonnen koudemiddel wordt teruggestuurd naar de koelmiddelleverancier in de juiste recycle-cilinder.

Afvoer en ontmanteling
Alvorens deze procedure uit te voeren, is het essentieel dat de technicus volledig bekend is met de apparatuur en al zijn details.
Het wordt aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te recyclen en af te voeren.

Het is essentieel dat elektrische stroom beschikbaar is voordat de taak wordt gestart.

a) Maak u vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.

b) Isoleer het systeem elektrisch.

c) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spruitstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.

d) Zorg dat de cilinder zich op de weegschaal bevindt voordat het recyclen plaatsvindt.

e) Start de werkzaamheden conform geldende richtlijnen en certificaten.

f) Vul de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% volume vloeibare lading).

g) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.

Vullen systeem met koudemiddel R290
Naast de wettelijke omschreven vulprocedures moeten de volgende zaken worden gevolgd.

- Zorg ervoor dat er geen verontreiniging van verschillende koelmiddelen optreedt tijdens aansluiten en vullen van uw apparatuur.
  Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid te minimaliseren welke koelmiddel bevat.
- Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem vult met koelmiddel.
- Label het systeem wanneer het is gevuld en voltooid (als dit nog niet is gebeurd).
- Er moet uiterste zorg worden besteed aan het niet overvullen van het koelsysteem.

Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet het onder druk worden getest met OFN.
Het systeem zal zijn getest op lek na voltooiing van het vullen maar vóór ingebruikname.
Voorafgaand aan het verlaten van de site moet een lektest achteraf worden uitgevoerd.

Het veiligheid bedrading is 5 x 20_5A / 250VAC, en moet aan de explosiebestendige vereisten voldoen.

7) Appendix

Kabel specificaties

1-Fase - 230V

Label toestel maximaal Opgenomen vermogen	Fase(s)/Nul	Aarde	Afzeker-waarde	Creepage protector	Communicatie-kabel
< 10A	2x 1,5 mm2+N	1,5 mm2	20A	30mA minder dan 0,1 sec.	nx 0,75 mm2 Afgeschermd
10 t/m 16A	2x 2,5 mm2+N	2,5 mm2	32A	30mA minder dan 0,1 sec.	
16 t/m 25A	2x 4,0 mm2+N	4,0 mm2	40A	30mA minder dan 0,1 sec.	
25 t/m 32A	2x 6,0 mm2+N	6,0 mm2	40A	30mA minder dan 0,1 sec.	
32 t/m 40A	2x 10,0 mm2+N	10,0 mm2	63A	30mA minder dan 0,1 sec.	
40 t/m 63A	2x 16,0 mm2+N	16,0 mm2	80A	30mA minder dan 0,1 sec.	
63 t/m 75A	2x 25,0 mm2+N	25,0 mm2	100A	30mA minder dan 0,1 sec.	
75 t/m 101A	2x 25,0 mm2+N	25,0 mm2	125A	30mA minder dan 0,1 sec.	
101 t/m 123A	2x 35,0 mm2+N	35,0 mm2	160A	30mA minder dan 0,1 sec.	
123 t/m 148A	2x 50,0 mm2+N	50,0 mm2	225A	30mA minder dan 0,1 sec.	
148 t/m 186A	2x 70,0 mm2+N	70,0 mm2	250A	30mA minder dan 0,1 sec.	
186 t/m 224A	2x 95,0 mm2+N	95,0 mm2	280A	30mA minder dan 0,1 sec.	

3-Fase - 380V

Label toestel maximaal opgenomen vermogen	Fase(s) + Nul	Aarde	Afzeker-waarde	Creepage protector	Communicatie-kabel
< 10A	3x 1,5 mm2+N	1,5 mm2	20A	30mA minder dan 0,1 sec.	nx 0,75mm2 Afgeschermd
10 t/m 16A	3x 2,5 mm2+N	2,5 mm2	32A	30mA minder dan 0,1 sec.	
16 t/m 25A	3x 4,0 mm2+N	4,0 mm2	40A	30mA minder dan 0,1 sec.	
25 t/m 32A	3x 6,0 mm2+N	6,0 mm2	40A	30mA minder dan 0,1 sec.	
32 t/m 40A	3x 10,0 mm2+N	10,0 mm2	63A	30mA minder dan 0,1 sec.	
40 t/m 63A	3x 16,0 mm2+N	16,0 mm2	80A	30mA minder dan 0,1 sec.	
63 t/m 75A	3x 25,0 mm2+N	25,0 mm2	100A	30mA minder dan 0,1 sec.	
75 t/m 101A	3x 25,0 mm2+N	25,0 mm2	125A	30mA minder dan 0,1 sec.	
101 t/m 123A	3x 35,0 mm2+N	35,0 mm2	160A	30mA minder dan 0,1 sec.	
123 t/m 148A	3x 50,0 mm2+N	50,0 mm2	225A	30mA minder dan 0,1 sec.	
148 t/m 186A	3x 70,0 mm2+N	70,0 mm2	250A	30mA minder dan 0,1 sec.	
186 t/m 224A	3x 95,0 mm2+N	95,0 mm2	280A	30mA minder dan 0,1 sec.	

