

# ZWEMBAD WARMTEPOMP



## Model ZWPA / ZWPT INSTALLATIE- EN GEBRUIKSHANDLEIDING

05022014RM

Handleiding geschikt voor de modellen ZWPT en ZWPA zwembad warmtepompen.

Beste klant,

Om nog meer bedieningsgemak van de afstandsbediening van uw zwembadwarmtepomp te hebben, adviseren wij u om de LED display met de bijgeleverde verlengkabel (11 meter) met de montagehouder te plaatsen op een schaduwrijke plaats. Bijvoorbeeld naast de pool control.

Dear customer,

In order to have more ease of the remote control of your pool heat pump, we advise you to place the LED display with the mounting bracket by using the extension cable (11 meter) in a shady place. For example next to the pool control.

Sehr geehrter Kunde,

Um mehr Leichtigkeit der Fernbedienung Ihres Pool Wärmepumpe zu haben, empfehlen wir, die LED-Anzeige mit der Halterung mit dem mitgelieferten Verlängerungskabel (11 Meter), in einem schattigen Ort platzieren. Zum Beispiel neben dem Pool Kontrolle.

Cher

client,

Afin d'avoir plus d'aisance de la télécommande de votre pompe à chaleur de piscine, nous vous conseillons de placer l'écran LED avec le support de montage en utilisant le câble de rallonge (11 mètres) dans un endroit ombragé. Par exemple en regard de la commande de la piscine.

# ZWEMBAD WARMTEPOMP

Gelieve deze handleiding aandachtig te lezen voordat u begint aan de installatie en/of het gebruik van de zwembad warmtepomp. Wanneer u bijkomende technische informatie nodig heeft, neemt u contact op met uw lokale distributeur.

## LET OP:

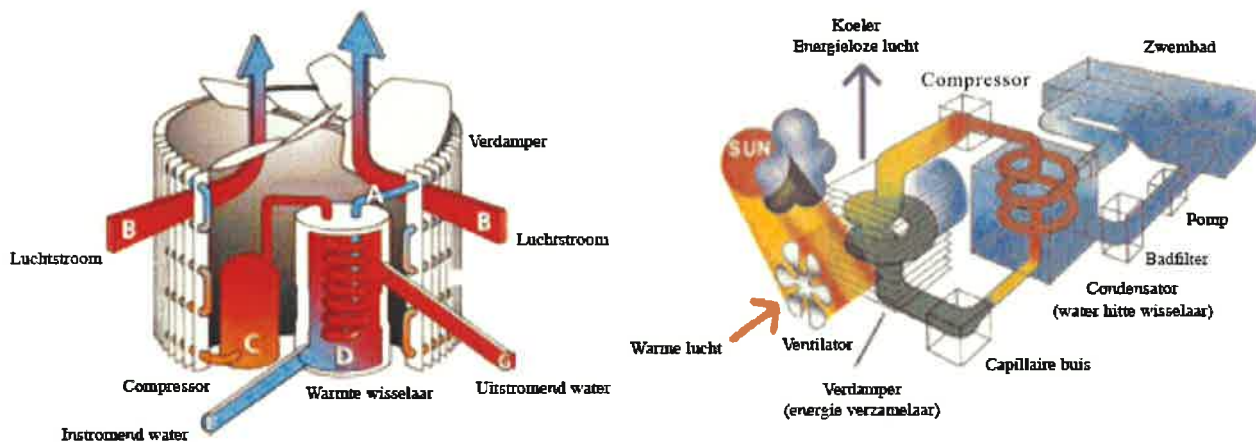
- ✓ Controleer of de plaatselijke stroomtoevoer overeen komt met de eisen van de warmtepomp, voordat u begint aan de installatie. De specificaties hiervan vind u verderop in deze handleiding.
- ✓ Gelieve het elektrische beveiligingscomponent (aardlekschakelaar en thermische zekering (traag) te installeren volgens de in uw regio geldende richtlijnen.
- ✓ De elektrische voeding dient te worden aangesloten met de juiste diameter bekabeling, te bepalen door een elektrotechnisch installateur volgens de NEN-1010 richtlijnen.
- ✓ Het is noodzakelijk dat de zwembad warmtepomp met een aardkabel verbonden wordt, om een elektrische schok te vermijden die onverwacht kan ontstaan door kortsluiting.
- ✓ De elektrische aansluitschema's kunt u in deze handleiding vinden.
- ✓ Om veiligheidsredenen is het niet toegestaan de zwembad warmtepomp aan technische zijde te wijzigen of te repareren. Schakel hiervoor ten aller tijde een gecertificeerde installateur in of neem contact op met uw lokale distributeur.
- ✓ Steek nooit voorwerpen in de zwembad warmtepomp wanneer deze in werking is, om beschadiging van bewegende delen en u zelf te voorkomen.
- ✓ Gebruik de zwembad warmtepomp alleen als deze in goede staat is én voorzien van alle omkastingsdelen om ongelukken en/of onjuiste werking van de zwembad warmtepomp te voorkomen.
- ✓ Voorkom dat de zwembad warmtepomp wordt blootgesteld aan abnormale hoeveelheden water (buiten de daarvoor bedoelde circuits), om beschadiging van elektrische componenten te voorkomen. Wanneer dit toch gebeurt, zal het systeem door een gecertificeerd installateur nagekeken moeten worden, alvorens het systeem herstart mag worden.
- ✓ Het wijzigen van knoppen, het ventiel, de regelaars en/of andere componenten van de zwembad warmtepomp mag alleen uitgevoerd worden door hiervoor gecertificeerde installateurs.

## INHOUDSOPGAVE:

Omschrijving	Blz.
<b>Hoofdstuk 1: Algemeen</b>	
1.1 Prestatiegegevens en specificaties	6
1.2 Systeendiagram	6
1.3 Technische specificaties van de zwembad warmtepomp	7
<b>Hoofdstuk 2: Installatie</b>	
2.1 Installatie van de zwembad warmtepomp	9
2.2 Afmetingen van de zwembad warmtepomp (7,8 t/m 21 kW)	11
2.3 Afmetingen van de zwembad warmtepomp (26 kW)	11
2.4 Plaatsing/opstelling van de zwembad warmtepomp	12
2.5 Afstand van het zwembad	13
2.6 Installatie van keerkleppen	13
2.7 Opstelling van de warmtepomp	14
2.8 Leidingwerk incl. by-pass	15
2.9 Elektrische aansluiting	16
<b>Hoofdstuk 3: Inbedrijfstelling</b>	
3.1 Opstarten van de warmtepomp	17
3.2 Vrijgave van de warmtepomp aan/uitschakelen	18
3.3 Stroming inregelen op de by-pass	19
<b>Hoofdstuk 4: Bediening</b>	
4.1 Bediening met het LED bedieningspaneel	20
4.2 Inschakelen van de warmtepomp	21
4.3 Instellen van de werkingsmodus	21
4.4 Instellen van de gewenste watertemperatuur	22
4.5 Bekijken en wijzigen van parameter-instellingen	22
4.6 Tijd instellen	22
4.7 Parameteroverzicht	23
4.8 Instellen van de timer aan/uit	24
4.9 Annuleren van de timer aan/uit	24
4.10 Bedieningspaneel (de)blokkeren	24
<b>Hoofdstuk 5: Beveiligingen</b>	
5.1 Beveiligingen van de zwembad warmtepomp	25
5.2 Samenstelling van het zwembadwater	26
<b>Hoofdstuk 6: Onderhoud</b>	
6.1 Zwembadverwarmer winterklaar maken	27
6.2 Zwembadverwarmer opstarten na de winterperiode	27
6.3 Controle	28
6.4 Onderhoud	28
<b>Hoofdstuk 7: Probleemoplossingen</b>	
7.1 Probleemoplossingen	29
7.2 Overzicht foutcodes op LED-scherm	31
<b>Hoofdstuk 8: Schema's</b>	
8.1/8.2 Bedradingsschema's 220/240V units	33
8.3/8.4 Bedradingsschema's 380/400V units	35

## 1.1 Prestatiegegevens en specificaties

- ✓ Met een COP-waarde tot 5,65 zijn onze zwembad warmtepompen heel efficiënt bij het overzetten van warmte uit de lucht naar het zwembadwater. U kunt tot 80% van de kosten besparen ten opzichte van een elektrische verwarmmer.
- ✓ De warmtewisselaar is gemaakt van een PVC en titanium-buis, welke zorgt voor een lange levensduur van de zwembad warmtepomp.
- ✓ Het bedienen van de zwembad warmtepomp is erg eenvoudig. Het systeem bevat een micro-computer controller, welke alle gebruiks-parameters vastzet. De gebruiksstatus kan van het LCD scherm worden afgelezen.



## 1.2 Systeemdiagram

- ✓ Warmtepompsystemen maken gebruik van de gratis warmte van de zon door de energie van de buitenlucht te verzamelen en te absorberen. Deze energie wordt samengeperst en overgegeven aan het zwembadwater. De waterpomp circuleert het water door de verwarmingspomp, meestal geplaatst naast het zwembad, en warmt het water op.
- ✓ Het apparaat is voorzien van een ventilator welke de buitenlucht aanzuigt en deze over de oppervlakte van de verdamper voert. Het vloeibare koelmiddel in de verdamper absorbeert de warmte van de buitenlucht en wordt gas.
- ✓ Het warme gas gaat vervolgens door de compressor, waardoor de temperatuur van het gas stijgt. Dit verhitte, geconcentreerde gas wordt vervolgens door de warmwater-wisselaar gevoerd. Hier geeft het hete gas vervolgens de warmte over aan het zwembadwater.
- ✓ Het zwembadwater wordt hierdoor warmer en het hete gas koelt af, wanneer het door de warmwaterwisselaar stroomt. Het gas neemt hier een vloeibare vorm aan, waarna het bovenstaande proces opnieuw begint.
- ✓ Een warmtepompsysteem kan efficiënt warmte verzamelen uit de buitenlucht van 7 °C tot 40 °C. Voor tropische en subtropische klimaten betekent dit dat de temperatuur van het zwembad van 26 °C tot 32 °C gehandhaafd blijft.

### 1.3 Technische specificaties van de zwembad warmtepomp (240V)

	Model		ZWPA7.8H1F	ZWPA9.5H1F	ZWPA12.5H1F	ZWPA17.0H1F
	Behuizing		ABS kunststof	ABS kunststof	ABS kunststof	ABS kunststof
	Uitblaasrichting		horizontaal	horizontaal	horizontaal	horizontaal
etcondities luchttemp. °C watertemp. 26°C	Verwarmingcapaciteit	kW	7,8	9,8	12,8	17
	Opgenomen vermogen	kW	1,44	1,73	2,36	3,15
	Bedrijfsstroom verwarmen	A	6,57	7,85	10,72	14,31
	COP		5,4	5,65	5,45	5,4
etcondities luchttemp. 5°C watertemp. 26°C	Verwarmingcapaciteit	kW	6,3	7,8	10,2	13,6
	Opgenomen vermogen	kW	1,40	1,65	2,27	3,02
	Bedrijfsstroom verwarmen	A	6,36	7,51	10,33	13,74
	COP		4,5	4,72	4,5	4,5
	Mogelijkheid tot koelen		ja	ja	ja	ja
	Afzekering (traag)	A	16	16	20	25
	Voeding	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
	Compressor		Rotatief	Rotatief	Rotatief	Scroll
	Ventilator snelheid	RPM	750	750	750	750
	Geluidsdruk 1)	dB(A)	46	46	47	48
	Werkingsgebied	°C	-10/40	-10/40	-10/40	-10/40
	Koelmiddel		R410A	R410A	R410A	R410A
	Warmtewisselaar		Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC
	Stromingschakelaar		Sika	Sika	Sika	Sika
	Leiding diameter	mm	50	50	50	50
	Water hoeveelheid min/max	m <sup>3</sup> /h	2,2-4,5	2,7-5,5	3,6-7,2	4,9-9,7
	Water drukverlies	Kpa	10	12	12	14
	Apparaat afmeting LxBxH	mm	938x360x581	1140x400x676	1140x400x676	1080x416x708
	Gewicht	kg	59	60	64	85

- Indien er verschillen worden gevonden tussen de gegevens in deze handleiding en die op de kenplaat van de warmtepomp, volgt u ten aller tijde de gegevens op het product zelf.
- 1) Geluidsdruk dB(A) gemeten op 10 meter afstand

### 1.3 Technische specificaties van de zwembad warmtepomp (380V)

	Model		ZWPT17.0H3P	ZWPT21.0H3P	ZWPT26.0H3P
	Behuizing		ABS kunststof	ABS kunststof	ABS kunststof
	Uitblaasrichting		horizontaal	horizontaal	horizontaal
Meetcondities luchttemp. 24°C watertemp. 26°C	Verwarmingscapaciteit	kW	17,4	21	26
	Opgenomen vermogen	kW	3,15	3,96	4,73
	Bedrijfsstroom verwarmen	A	5,25	6,60	7,88
	COP		5,52	5,3	5,5
Meetcondities luchttemp. 15°C watertemp. 26°C	Verwarmingscapaciteit	kW	13,8	16,8	21
	Opgenomen vermogen	kW	3,02	3,82	4,57
	Bedrijfsstroom verwarmen	A	5,04	6,36	7,61
	COP		4,56	4,4	4,6
	Mogelijkheid tot koelen		ja	ja	ja
	Afzekering (traag)	A	16	16	16
	Voeding	V/Ph/Hz	380-400/3/50	380-400/3/50	380-400/3/50
	Compressor		Scroll	Scroll	Scroll
	Ventilator snelheid	RPM	750	750	750
	Geluidsdruk 1)	dB(A)	48	49	51
	Werkingsgebied	°C	-10/40	-10/40	-10/40
	Koelmiddel		R410A	R410A	R410A
	Warmtewisselaar		Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC
	Stromingschakelaar		Sika	Sika	Sika
	Leiding diameter	mm	50	50	50
	Water hoeveelheid min/max	m <sup>3</sup> /h	4,9-9,7	9-14	11-17
	Water drukverlies	Kpa	14	16	16
	Apparaat afmeting LxBxH	mm	1080x416x708	1080x416x960	1080x416x1260
	Gewicht	kg	85	118	152

- Indien er verschillen worden gevonden tussen de gegevens in deze handleiding en die op de kenplaat van de warmtepomp, volgt u ten aller tijde de gegevens op het product zelf.
- 1) Geluidsdruk dB(A) gemeten op 10 meter afstand

## 2.1 Installatie van de zwembad warmtepomp

### **Opmerking:**

De levering van de zwembad warmtepomp omvat alleen de zwembadverwarmer; andere benodigde onderdelen dienen separaat aangeschaft te worden.

### **Attentie:**

Gelieve de volgende stappen te volgen bij het installeren van de warmtepomp:

- ✓ De warmtepomp dient altijd geplaatst te worden op een vaste, vlakke ondergrond, met behulp van trillingsdempers om trilling en geluid te vermijden.
- ✓ De warmtepomp dient altijd rechtop te staan (ook ten tijde van transport). U wordt geadviseerd de warmtepomp na transport of verplaatsing minstens 24 uur te laten staan, alvorens u het systeem inschakelt.
- ✓ De warmtepomp mag alleen door een erkende installateur worden onderhouden
- ✓ Gebruik altijd originele onderdelen!

### **Garantie is alleen van toepassing indien:**

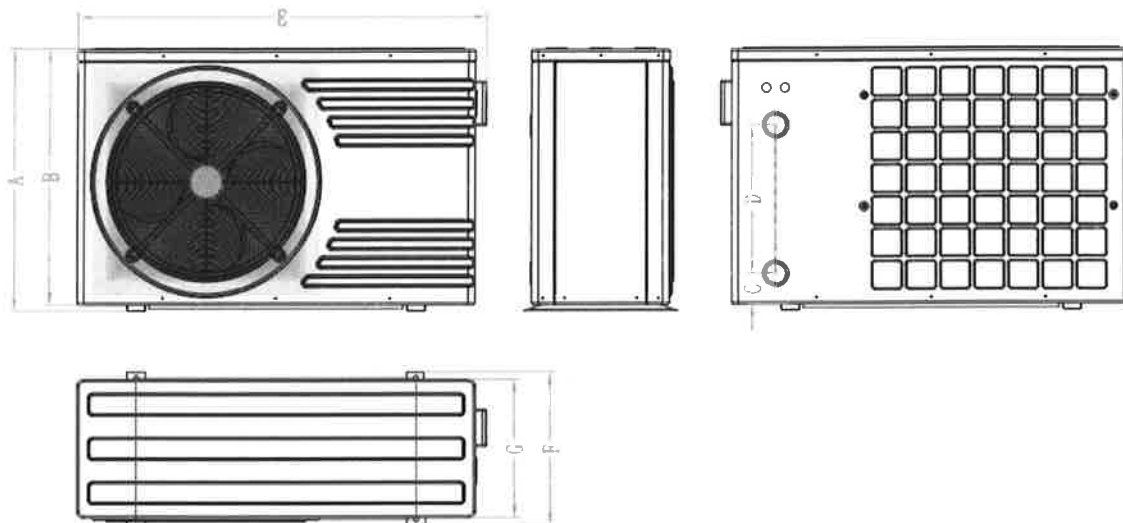
- ✓ De warmtepomp is geïnstalleerd volgens de vermelde voorschriften
- ✓ De elektrische voeding en beveiligingscomponenten als aardlekschakelaar en afzekering voldoen aan de vermelde voorschriften en NEN-1010 richtlijnen
- ✓ De installatie voldoet aan de waterzijdige voorwaarden, zoals vermeld in de technische specificaties op blz. 5
- ✓ De opstelling van de warmtepomp conform de voorwaarden op blz. 8/9 is
- ✓ Het toestel op de juiste wijze wordt geschakeld
- ✓ Het toestel jaarlijks door een professionele partij wordt onderhouden
- ✓ Het toestel niet aan bevriezing wordt blootgesteld
  
- ✓ De garantie geldt alleen voor componenten, eventueel arbeidsloon is uitgesloten. Bij nieuwe apparaten valt het arbeidsloon, gedurende de eerste maanden, onder garantie. Dat geldt alleen wanneer het systeem is geïnstalleerd volgens de voorschriften in deze handleiding
  
- ✓ Aanvragen van garantie worden alleen in behandeling genomen, na ontvangst van een volledig ingevuld RMA-document

## Afstand tussen zwembad en warmtepomp

Normaal gesproken wordt het zwembad warmtepomp geïnstalleerd binnen 7,5 meter van het zwembad. Des te langer de afstand tussen de warmtepomp en het zwembad, des te groter het warmteverlies van de leidingen. Het grootste deel van de leidingen bevindt zich onder de grond. Daarom is het warmteverlies minimaal bij leidinglengtes tot 15 meter (15 meter van en naar de pomp = 30 m in totaal) tenzij de grond nat of grondwaterstand hoog is. Een ruwe schatting van het warmteverlies per 30 m is 0,6 kW / uur (2000BTU) voor elke 5 ° C temperatuurverschil tussen zwembadwater en de grond rondom de leiding, wat zich vertaalt naar ongeveer 3% tot 5% stijging in looptijd om de gewenste temperatuur te bereiken.



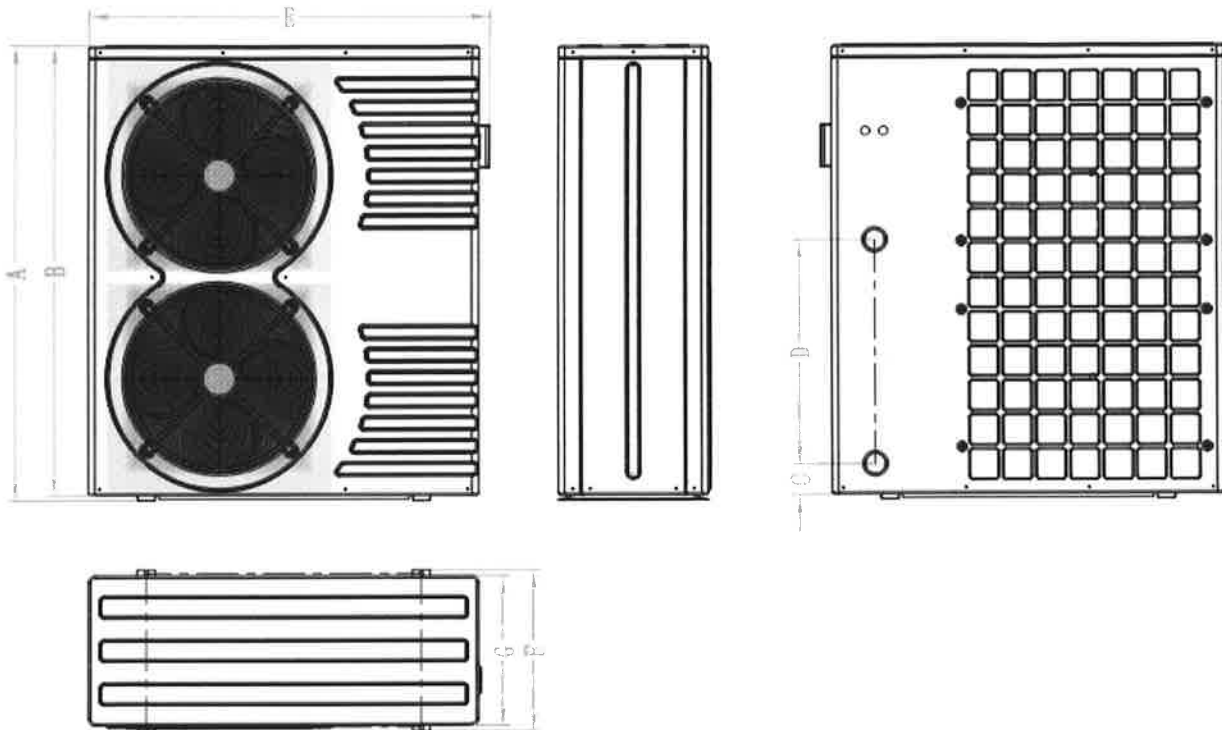
## 2.2 Afmetingen van de zwembad warmtepomp (t/m 21 kW)



Model	A	B	C	D	E	F	G
ZWPA7.8H1F	584	554	85	250	968	360	313
ZWPA9.5H1F	594	564	85	300	1044	370	340
ZWPA12.5H1F	594	564	85	300	1044	370	340
ZWPA17.0H1F	722	694	85	400	1108	416	386
ZWPT17.0H3P	711	694	85	400	1108	416	386
ZWPT21.0H3P	958	944	85	500	1078	446	420

Bovenstaande afmetingen zijn vermeld in mm.

### 2.3 Afmetingen van de zwembad warmtepomp (26 kW)



Model	A	B	C	D	E	F	G
ZWPT26.0H3P	1258	1244	85	620	1108	446	420

Bovenstaande afmetingen zijn vermeld in mm.

## 2.4 Plaatsing/opstelling van de warmtepomp

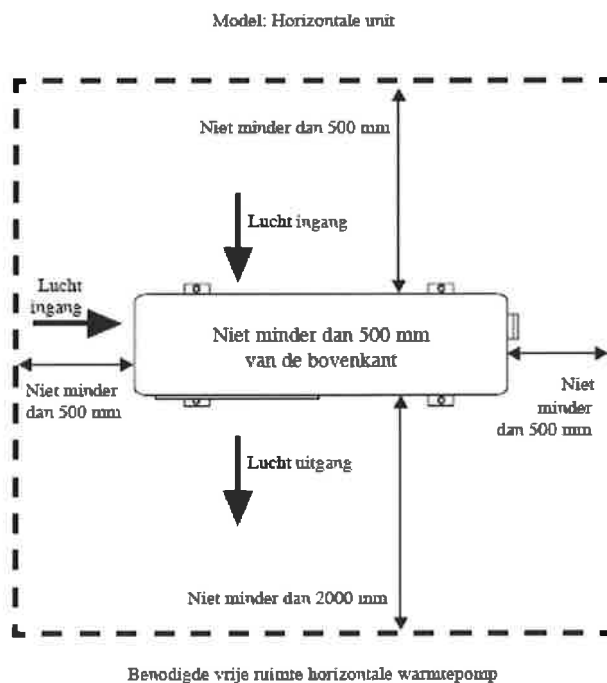
Het apparaat kan alleen goed functioneren wanneer de volgende 3 factoren in orde zijn:

1. Luchttoevoer
2. Elektriciteit
3. Zwembadfilterbuis

Het apparaat kan overal **buiten** geïnstalleerd worden, waarbij de minimum afstandsvoorschriften ten opzichte van andere objecten in acht genomen moeten worden (zie hieronder).

### Attentie:

Gelieve het apparaat niet in een gesloten ruimte te plaatsen, waar een beperkte luchttoevoer is waar de uitgeblazen lucht gecirculeerd wordt. Plaats de warmtepomp ook niet in de buurt van bijvoorbeeld struiken, of enige andere blokkering van de luchttoevoer en afblaas. Dergelijke locaties verhinderen de constante luchttoevoer naar het apparaat, waardoor de efficiëntie en het vermogen zal afnemen. Zie onderstaand diagram voor de minimum gewenste afstanden.



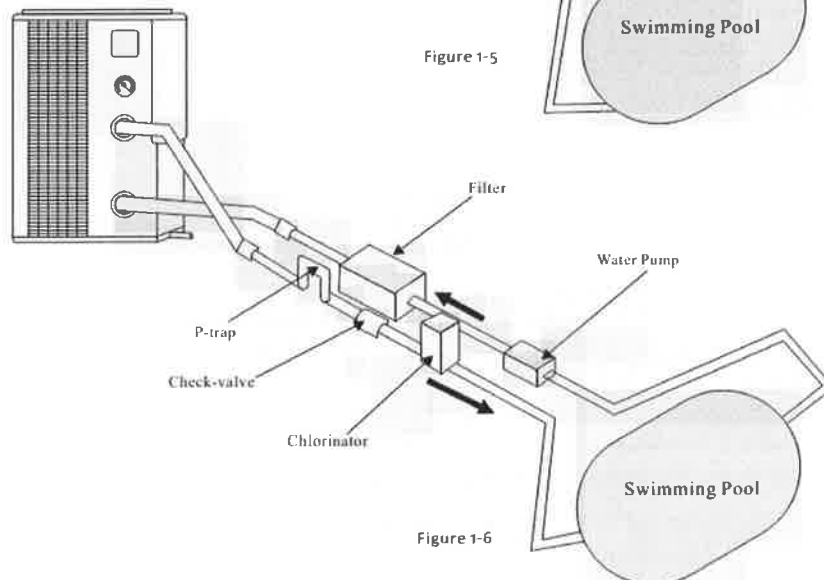
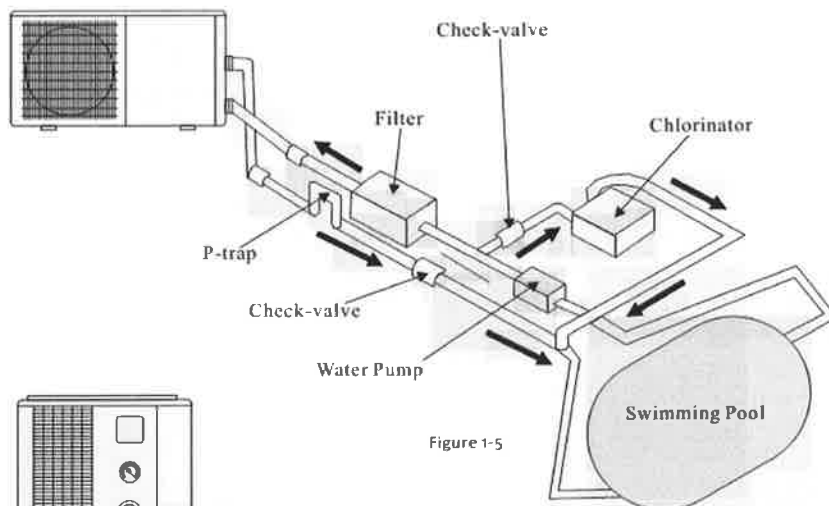
## 2.5 Afstand van het zwembad

Het is gebruikelijk een zwembad warmtepomp binnen een afstand van 7,5 meter tot het zwembad te installeren. Let wel: hoe groter de afstand naar het zwembad, des te groter het warmteverlies middels de buizen zal zijn. Daar de buis voor het grootste gedeelte ingegraven is, is het warmteverlies minimaal voor afstanden tot of groter dan 30 meter (15 meter naar en van de pomp = 30 meter in totaal), tenzij de bodem nat is of het grondwaterniveau hoog is. Warmteverlies per 30 meter kan gemeten worden in 0,6 kW/uur (2000 BTU) voor elke 5 °C temperatuurverschil tussen het zwembadwater en de bodem rondom de buis welke uitgedrukt wordt in benodigde verwarmingstijd van 3-5%.

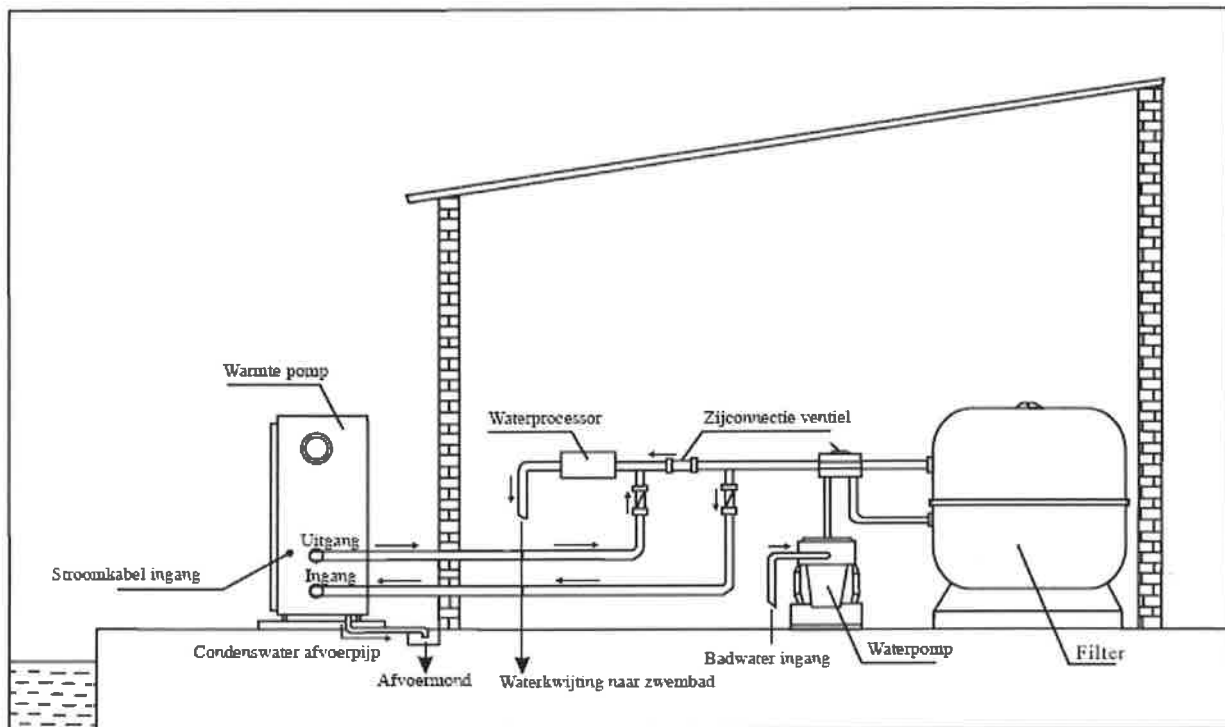
Indien u de warmtepomp verder van het zwembad wilt plaatsen, dient u rekening te houden met een grotere afkoeling in het leidingwerk, alsmede een grotere waterzijdige weerstand van de circulatiepomp.

## 2.6 Installatie van de keerkleppen

Wanneer gebruik gemaakt wordt van automatische chloor- en PH-doseringssystemen, is het zeer belangrijk de warmtepomp te beschermen tegen hoge concentratie van chemicaliën, welke corrosie op de warmtewisselaar kunnen veroorzaken. Daarom dienen dergelijk systemen geplaatst te worden in de uitgaande stroom naar het zwembad toe. Tevens dienen er in de uitgaande en ingaande waterstroom keerkleppen (check-valves) te worden gemonteerd om terugloop te voorkomen wanneer er geen waterstroom is. Schade als gevolg van het niet installeren van de keerkleppen valt derhalve buiten de garantie.



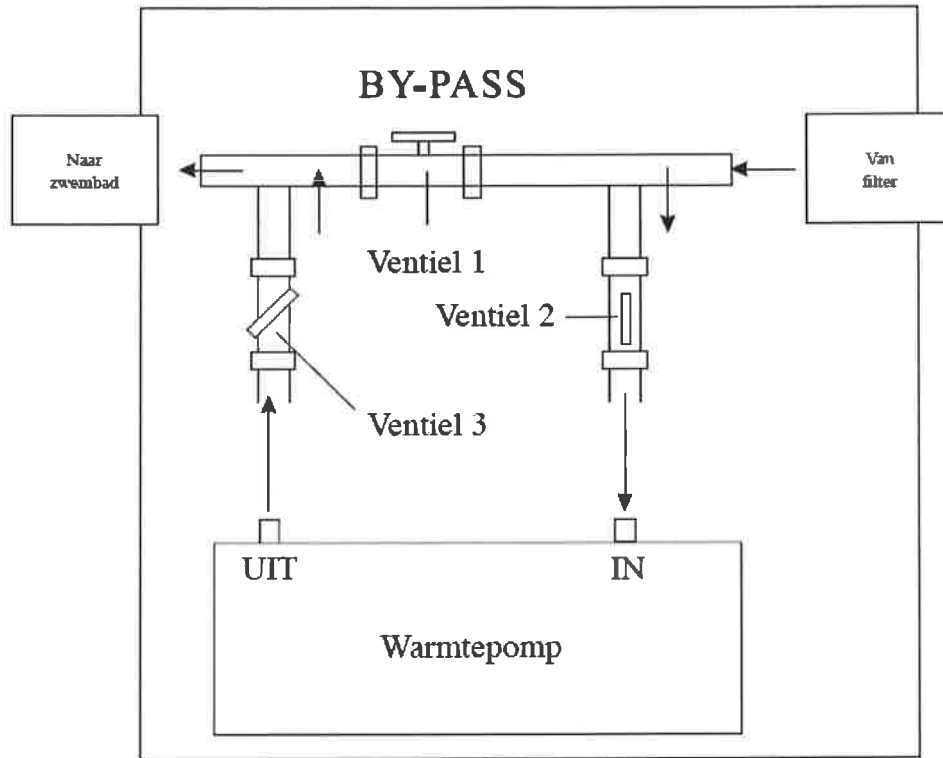
## 2.7 Opstelling van de warmtepomp



Zorg ervoor dat de warmtepomp hoger opgesteld staat dan het zwembad. Het is tevens van belang dat ervoor gezorgd wordt, dat wanneer de circulatiepomp uitgeschakeld wordt, het water in de warmtepomp **onmiddellijk** uit de warmtepomp kan lopen, zodat de flow-schakelaar de warmtepomp uitschakelt. Wanneer dit niet het geval is, kan dit (blijvende) storingen en/of schade aan uw warmtepomp veroorzaken.

## 2.8 Leidingwerk inclusief by-pass

Om de warmtepomp waterzijdig in te kunnen regelen, dient u het leidingwerk te voorzien van een by-pass tussen de in- en uitgaande aansluitingen, voorzien van een drietal inregelventielen volgens onderstaand schema.



Het leidingwerk dient inclusief de circulatiepomp van voldoende capaciteit (dimensionering) te zijn.

### **Zonnecollectoren**

Wanneer u de warmtepomp combineert met waterzijdige zonnecollectoren, adviseren wij u deze in verband met de weerstand parallel aan de warmtepomp te plaatsen.

## 2.9 Elektrische aansluiting

### BELANGRIJK!

Alhoewel de elektrische delen geïsoleerd zijn en zich afgesloten van de rest van het apparaat bevinden, voorkomt dit alleen de toevoer van elektriciteit naar het zwembadwater. U dient het apparaat te aarden om elektrische schokken en kortsluiting te voorkomen. Controleer voor installatie of de elektrische netspanning overeenkomt met de benodigde spanning van het apparaat. Het is noodzakelijk om de warmtepomp op een aparte groep (afzekering, trage type-D-curve) aan te sluiten met behulp van aangepaste bekabeling. Zie hiervoor onderstaande tabel. De hierin vermelde getallen zijn slechts richtwaarden. U dient altijd bij uw gecertificeerd elektrisch installateur de definitieve waarden volgens de NEN-1010 richtlijnen te raadplegen.

Bij horizontale modellen (VBK/ZWPT/ZWPA) bevindt het elektrisch aansluitgedeelte zich achter de kap, aan de rechterzijde naast de ventilatoropening. Bij de verticale modellen (VBL) bevindt dit gedeelte zich achter de kap aan de voorzijde.

Verbind de elektrische draden op het aansluitblok gemarkeerd met "Power Supply". Naast dit aansluitblok, bevindt zich een tweede aansluitblok gemarkeerd met "Water Pump", waar u de filterpomp (max. 5A/240V) op kunt sluiten. Deze verbinding maakt het mogelijk om de filterpomp met de zwembad warmtepomp te bedienen. Zie parameter 9 (in de parameterlijst achter in deze handleiding) voor de verschillende mogelijkheden hiervan.

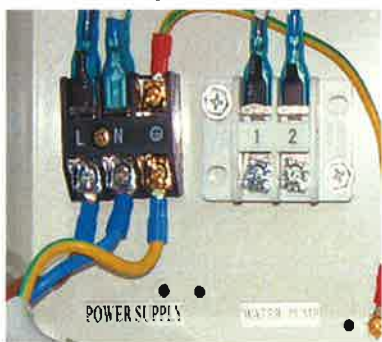


Figure 1-9



Figure 1-10

### Opmerking bij 3-fase toestellen:

Wanneer u een 3-fase apparaat installeert, let u dan goed op de volgorde van de fases. Indien u 2 fases verwisselt kan dit tot gevolg hebben dat de compressor in tegengestelde rotatie-richting gaat draaien, waardoor het apparaat beschadiging op kan lopen. Hiervoor is een fasebeveiliging ingebouwd welke de toevoer zal onderbreken bij een foutieve fasevolgorde.

Model	Spanning (V)	Afzekering (A) Traag (C)	Nominaal (A)	Kabeldiameter (mm <sup>2</sup> ) Max. lengte van 15 m.
ZWPA-7.8H1F	220-240	16 traag (C)	7,9	2x2,5 + 2,5
ZWPA-9.5H1F	220-240	16 traag (C)	9,7	2x2,5 + 2,5
ZWPA-12.5H1F	220-240	20 traag (C)	12,7	2x2,5 + 2,5
ZWPA-17.0H1F	220-240	25 traag (C)	14,5	2x4,0 + 2,5
ZWPT-17.0H3P	3 x 380	16 traag (C)	6,4	4x2,5 + 2,5
ZWPT-21.0H3P	3 x 380	16 traag (C)	8,0	4x2,5 + 2,5
ZWPT-26.0H3P	3 x 380	16 traag (C)	9,8	4x2,5 + 2,5

## 3.1 Opstarten van de warmtepomp

### Let op!

Om het apparaat het zwembad te laten verwarmen, dient de filterpomp in werking te zijn, zodat het water kan circuleren door de zwembad warmtepomp. Zonder deze circulatie zal de warmtepomp niet starten.

Indien alles naar behoren is geïnstalleerd, moet u de volgende stappen volgen:

- ✓ Zet de filterpomp aan. Controleer het leidingcircuit op eventuele lekken, en bevestig dat er waterstroming is van en naar het zwembad.
- ✓ Schakel de spanning van de zwembad warmtepomp in en druk dan op de "ON/OFF" toets van het bedieningspaneel. De warmtepomp zal starten na het verstrijken van de vertragingbeveiliging (bij instelling op verwarmen (HEAT)).
- ✓ Als het apparaat al enkele minuten in werking is, dient u te controleren of deze koelere lucht uitblaast.
- ✓ Om de werking van de stromingsschakelaar (flow switch) te controleren zet u de filterpomp uit, terwijl de warmtepomp aan staat. De zwembad warmtepomp zal nu automatisch uitschakelen. Wanneer dit niet het geval is, moet de stromingsschakelaar (flow switch) gecontroleerd worden.
- ✓ Zowel het apparaat als de filterpomp moeten 24 uur per dag aanstaan, totdat de gewenste temperatuur van het zwembadwater bereikt is. Wanneer de gewenste temperatuur bereikt is, schakelt het apparaat zichzelf uit. Wanneer de zwembadwatertemperatuur meer dan 1 °C onder de ingestelde gewenste temperatuur komt, zal de warmtepomp automatisch in werking treden (als de filterpomp op dat moment ook aan staat).

Afhankelijk van de starttemperatuur van het zwembadwater en de temperatuur van de lucht, kan het een paar dagen duren voordat de gewenste temperatuur in het zwembad bereikt is. Het zwembad afdekken kan deze tijd verkorten.

### Stromingsschakelaar (flow switch)

Het apparaat heeft een ingebouwde schakelaar die ingeschakeld blijft zolang er voldoende water door de zwembad warmtepomp stroomt. Deze schakelt het systeem uit wanneer de stroming te laag is (bijvoorbeeld wanneer de filterpomp is uitgeschakeld).

### Vertragingbeveiliging

Het apparaat is voorzien van een ingebouwde 3-minuten startvertraging om de elektrische onderdelen en de schakelaars te beschermen.

### Condenswater

Wanneer het zwembadwater is verwarmd door de zwembad warmtepomp, wordt de inkomende lucht een beetje gekoeld, wat condensatie aan het verdampingsoppervlak kan veroorzaken. Het volume van condenswater kan enkele liters per uur zijn in een omgeving met een hoge luchtvochtigheid. Het kan voorkomen dat men hierdoor denkt dat het systeem lek zou zijn.



## 3.2 Vrijgave van de warmtepomp aan/uitschakelen

De warmtepomp kan op diverse manieren worden vrijgegeven:

### 1. Vrijgave via de flow-schakelaar

Bij vrijgave van de warmtepomp door schakeling van de flow-schakelaar, dient u de timer (paragraaf 4.9) uit te schakelen. De warmtepomp zal dan aan en uitschakelen via de flow-schakelaar.

### 2. Vrijgave via de timer

U kunt de warmtepomp ook laten schakelen via de ingebouwde timerfunctie (zie paragraaf 4.8). Via de timerfunctie kunt u instellen wanneer de warmtepomp in en uit zal schakelen. Let hierbij goed op dat de circulatiepomp tijdens bedrijf van de warmtepomp altijd in werking moet zijn.

### 3.3 Stroming inregelen op de by-pass

Om een juiste werking van de zwembad warmtepomp te waarborgen is het van essentieel belang om de waterstroming goed in te regelen.

Dit kan met behulp van de by-pass.

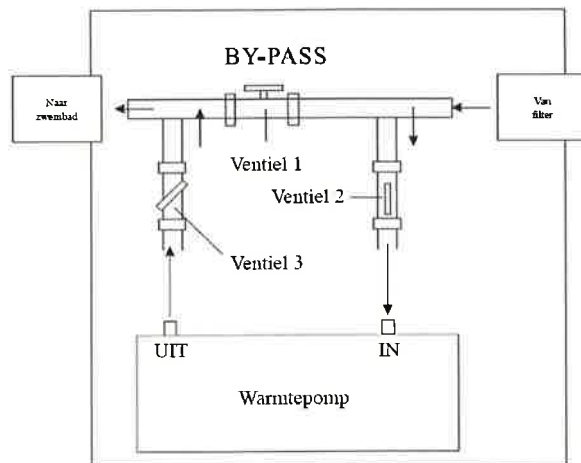
Hierdoor optimaliseert u het rendement van de warmtepomp en tevens voorkomt u dat bij een (tijdelijke) terugval van de waterstroming de zwembad warmtepomp zal uitvallen. Doorgaans wordt ingeregeld met een  $\Delta T$  van  $2^{\circ}\text{C}$  tussen waterintrede en uitrede.

Een (tijdelijke) terugval van de waterstroming kan veroorzaakt worden door bijv.:

- Zandfilter
- Terugspoelinstallatie
- Bodemzuiger

Het inregelen van de by-pass:

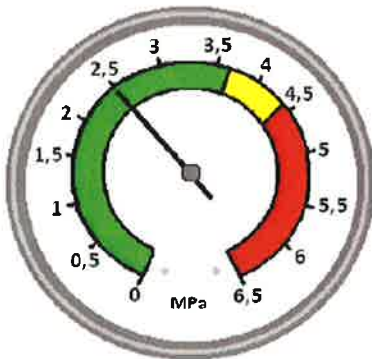
- Open de 3 kranen van de by-pass volledig
- Regel de by-pass klep zodanig in, dat de drukmeter op de warmtepomp afgesteld is op ca. 22 bar (+/- 2 bar) (koelmiddel R410a)
- Regel met behulp van de kraan op de uitgaande waterzijde van de warmtepomp de druk na op ca. 22 bar (+/- 2 bar)



De freondruk in het systeem wordt beïnvloed door 3 factoren: luchttemperatuur, watertemperatuur en waterstroming.

- Als de luchttemperatuur stijgt zal de freondruk stijgen.
- Als het water warmer wordt zal de freondruk ook stijgen.
- Als de waterstroming wordt verhoogd zal de freondruk dalen.

De freondruk wordt dus bepaald door een combinatie van 3 variabele parameters.



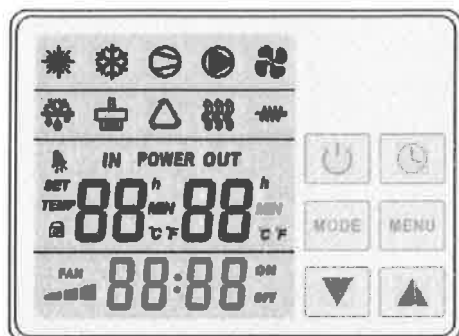
1 MPa = 10 bar

**Let op:** Ondanks dat de waterstroming juist is ingeregeld, kan het voorkomen dat de warmtepomp toch uitvalt op EE3-storing. In dat geval raden wij u aan om de zwembad warmtepomp uit te schakelen wanneer er waterstroming voor andere apparaten benodigd is.

#### Opmerking:

Door de afwezigheid van een by-pass of een slechte inregeling van de by-pass, kan de warmtepomp mogelijk niet optimaal functioneren of zelfs beschadiging oplopen, en zal de garantie vervallen.

## 4.1 Bediening met het LED bedieningspaneel



Wanneer de warmtepomp voorzien is van stroom, zal het bedieningspaneel volledig inschakelen en zo laten zien dat deze is aangesloten. Wanneer de verbinding binnen 10 seconden mislukt, dient u de communicatieverbinding tussen de warmtepomp en het bedieningspaneel te controleren.

### Funcities van de toetsen:

	In- en uitschakelen van de warmtepomp
	Instellen timer on/off
<b>MENU</b>	Parameters weergeven en/of bevestigen
<b>MODE</b>	Modus instellen: verwarmen, koelen of automatisch
	Waarde verlagen ▼ of verhogen ▲

### Betekenis symbolen in het display:

	Verwarmingssymbool, geeft aan dat de pomp in verwarmingsmodus draait
	Koelsymbool, geeft aan dat de pomp in koelingsmodus draait
	Automatisch symbool, geeft aan dat de pomp in automatische modus draait
	Compressorsymbool, geeft de status van de compressor weer
	Waterpompsymbool, geeft de status van de waterpomp weer
	Ventilatorsymbool, geeft de status van de ventilator weer
	Ontdooisymbool, geeft de status van de ontdooimodus weer
	4-wegklepsymbool, geeft de status van de 4-weg klep weer
	Elektrische verwarmersymbool, geeft weer of de externe elektrische verwarmers is geactiveerd of niet
	Werking elektrische verwarmersymbool, geeft weer of de externe elektrische verwarmers in werking is of niet
	Alarmsymbool, geeft een storing aan
	Ventilatorsnelheidssymbool, geeft de ventilatorsnelheid weer: laag (1), medium (2) of hoog (3)
	Vergrendelingssymbool, geeft aan dat het bedieningspaneel vergrendeld is

### Opmerkingen:

- De warmtepomp is standaard niet uitgevoerd met een interne elektrische verwarmers, maar heeft een aansluiting voor een externe elektrische verwarmers
- De ventilatorsnelheid wordt automatisch geregeld via de omgevingstemperatuur en is niet handmatig in te stellen

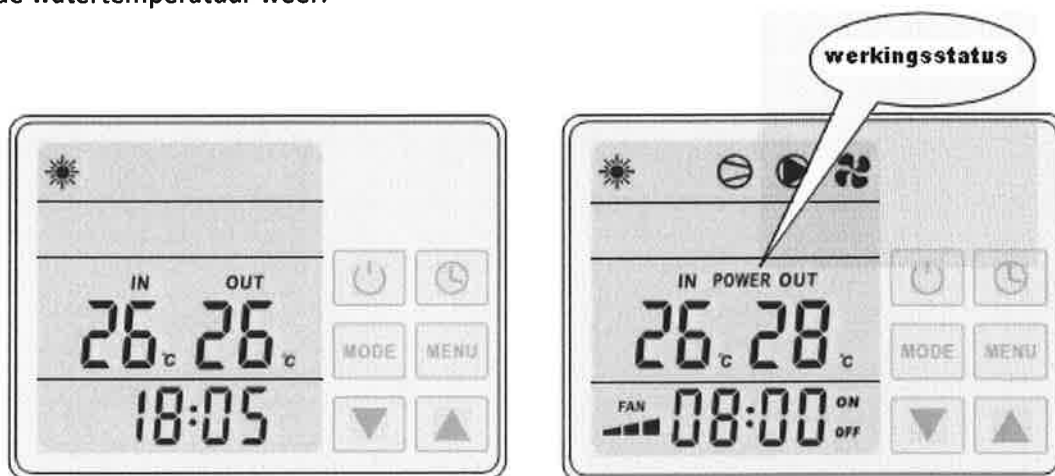
## 4.2 Het inschakelen van de warmtepomp

Druk op  om de warmtepomp in te schakelen.

Wanneer de warmtepomp is ingeschakeld licht in het midden het woord "power" op. Tevens worden alle symbolen van werkende componenten opgelicht.

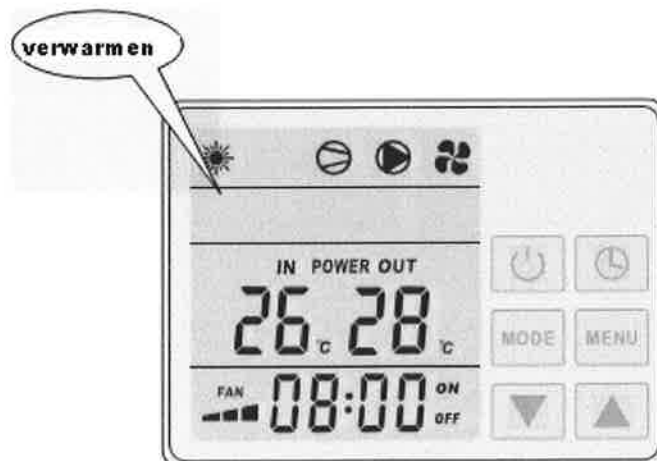
In de linker afbeelding ziet u het bedieningspaneel tijdens "stand-by", op de rechterafbeelding ziet u het bedieningspaneel in werkingsmodus.

De linker temperatuur geeft de ingaande watertemperatuur weer en de rechter temperatuur geeft de uitgaande watertemperatuur weer.



## 4.3 Het instellen van de werkingsmodus

Gebruik toets "MODE" om de juiste werkingsmodus te selecteren: automatisch, verwarmen of koelen. De bijbehorende indicator aan de rechterzijde op het bedieningspaneel zal de gekozen modus verlichten.



## 4.4 Het instellen van de gewenste watertemperatuur

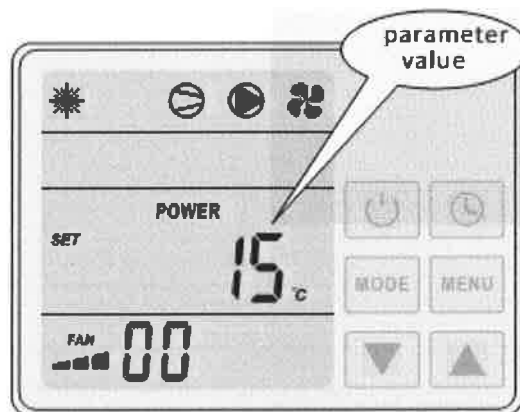
3. Kies eerst de gewenste werkingsmodus: automatisch, verwarmen of koelen
4. Kies nu met de pijltjestoetsen de gewenste watertemperatuur. Het LCD scherm zal de gekozen waarde weergeven.

## 4.5 Bekijken en wijzigen van parameterinstellingen

9. Druk 5 seconden op "MENU". Het parameternummer en bijbehorende waarde zullen gelijktijdig gaan knipperen.
10. Navigeer met de pijltjestoetsen naar de benodigde parameterinstelling.
11. Druk op "MENU" om een parameter te selecteren. Hierna zal de waarde blijven knipperen.
12. Stel met de pijltjes toetsen de gewenste waarde in. De waarde zal nu 5 seconden knipperen en dan automatisch worden opgeslagen. Het display zal daarna automatisch terugkeren naar het hoofdscherm.

### LET OP!

U kunt de ingestelde parameters ten aller tijde bekijken. Echter kunt u de instellingen alleen wijzigen wanneer de warmtepomp in standby-modus staat.



## 4.6 Tijd instellen

7. Druk kort op "MENU" om de tijdsinstelling te openen
8. De uren gaan knipperen en kunt u aanpassen met de pijltjestoetsen
9. Druk op "MENU" om het ingestelde uur te bevestigen
10. Hierna gaan de minuten knippen en kunt u deze aanpassen met de pijltjestoetsen
11. Druk op "MENU" om de ingestelde minuten te bevestigen
12. Het bedieningspaneel gaat nu automatisch terug naar het hoofdscherm




## 4.7 Parameter Overzicht

Parameter	Omschrijving	Waarden	Standaard	Opmerking
0	Gewenste watertemperatuur in koelingsmodus	8 – 37 °C	28 °C	Gebruiker (zie blz. 20)
1	Gewenste watertemperatuur in verwarmingsmodus	5 – 40 °C	28 °C	Gebruiker (zie blz. 20)
2	Ontdooi interval	30 – 90 min	45 min	Instellen door technici
3	Batterijtemperatuur bij start ontdooien	-30 – 0 °C	-7 °C	Instellen door technici
4	Batterijtemperatuur bij stop ontdooien	2 – 30 °C	13 °C	Instellen door technici
5	Maximale ontdooitijd	1 – 15 min	8 min	Instellen door technici
6	Aantal compressoren	1 – 2	1	Instellen door technici
7	Automatisch opnieuw starten na stroomuitval (0=nee, 1=ja)	0 – 1	1 (ja)	Instellen door technici
8	Werkingsmogelijkheden: 0 = alleen koelen 1 = verwarmen en koelen 2 = verwarmen, koelen en externe verwarmers 3 = alleen verwarmen	0 – 3	1	Instellen door technici
9	Werking modus waterpomp: 0 = waterpomp is altijd aan 1 = waterpomp werkt alleen wanneer de warmtepomp aan is	0 – 1	0	Instellen door technici
10	Gewenste watertemperatuur in automatische modus	8 – 40 °C	40 °C	Instellen door technici
11	Hysterese	1 – 10 °C	2 °C	Instellen door technici
12	Lage druk-beveiliging: 0 = standaard-instelling 1-2 = vertraging in te stellen door fabrikant / installateur	0/1/2	0	Instellen door fabrikant / installateur
A	Actuele water invoertemperatuur	-9 – 99 °C		Gemeten waarde
B	Actuele water uitvoertemperatuur	-9 – 99 °C		Gemeten waarde
C	Batterijtemperatuur in circuit 1	-9 – 99 °C		Gemeten waarde
D	Batterijtemperatuur in circuit 2	-9 – 99 °C		Gemeten waarde
E	Omgevingslucht temperatuur	-9 – 99 °C		Gemeten waarde

**Let op! Parameter 6 moet voor ZWPT en ZWPA units ingesteld staan op 1 compressor!**


**Om tijdens werking de parameters uit te lezen, houdt u "MODE" 5 seconden ingedrukt. Hierna kunt u met de pijltjestoetsen door de parameterlijst bladeren.**

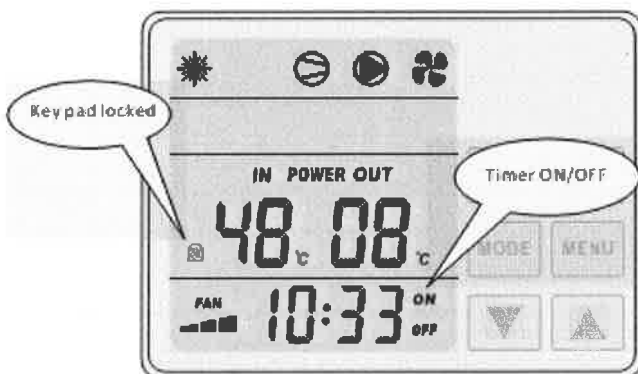
## 4.8 Instellen van de timer aan/uit

- ✓ Druk op  om de timer-instelling te openen
- ✓ De uren knipperen nu met "ON". Stel het gewenste uur in met de pijltjestoetsen
- ✓ Bevestig de ingestelde TIMER ON uur-instelling met de  toets
- ✓ De minuten knipperen nu met "ON". Stel de gewenste minuten in met de pijltjestoetsen
- ✓ Bevestig de ingestelde TIMER ON minuten-instelling met de  toets
- ✓ De warmtepomp zal op het ingestelde tijdstip inschakelen

Wanneer u de TIMER ON hebt ingesteld, kunt u hierna de TIMER OFF instellen op dezelfde manier.

## 4.9 Annuleren van timer aan of timer uit

- ✓ Druk op  om de timer te selecteren. De tijd, ON en OFF zullen nu gaan knipperen.
- ✓ Druk hierna op MENU om de ingestelde timer te annuleren. De ON- en OFF-symbolen zullen verdwijnen van het scherm.



## 4.10 Bedieningspaneel (de)blokkeren

U kunt het bedieningspaneel blokkeren door beide pijltjestoetsen gedurende 5 seconden tegelijkertijd ingedrukt te houden. Het blokkeringsymbool zal in het scherm oplichten. Om te deblokkeren herhaalt u dit. Het (de)blokkeren is niet mogelijk wanneer u zich in het parameter menu bevindt.

## **5.1 Beveiligingen van de zwembad warmtepomp**

### **Water flow switch**

Zwembad verwarmers welke uitgerust zijn met een waterstromingssensor zullen niet in bedrijf gaan wanneer de filterpomp niet in werking is (wanneer er geen watercirculatie is). Dit voorkomt dat alleen het water in de zwembadverwarmer opgewarmd wordt. Deze beveiliging stopt de werking van de zwembadverwarmer als de watercirculatie stopt, blokkeert of wanneer er te weinig circulatie is.

### **Koelmiddel hoge en lage druk beveiliging**

De hoge drukbeveiliging zorgt ervoor dat de warmtepomp niet beschadigd wordt door te hoge druk van het koelmiddel. De lage drukbeveiliging geeft een signaal af indien er koelmiddel is ontsnapt, en de unit niet meer kan inschakelen, ter bescherming van de zwembad warmtepomp.

### **Bescherming tegen oververhitting**

Deze zorgt ervoor dat de compressor beschermd wordt tegen oververhitting.

### **Automatische ontdooi sensor**

Op momenten dat de luchtvochtigheid van de buitenlucht hoog, en de buitentemperatuur laag is, kan er ijsvorming op de verdamper ontstaan. In dat geval zal zich een laag ijs vormen die snel zal aangroeien naarmate de zwembad warmtepomp in werking is. Op het moment dat de temperatuur van de verdamper te laag wordt, zal de automatische ontdooi sensor ervoor zorgen dat de werking van de warmtepomp omgekeerd zal worden, zodat het hete koelgas door de verdamper stroomt gedurende enige tijd, waardoor het ijs zal smelten en de verdamper ijsvrij zal worden.

### **Temperatuurverschil tussen in- en uitstromend water**

Gedurende normaal bedrijf van de warmtepomp zal het temperatuurverschil tussen in- en uitstromend water ongeveer 1 à 2 graden Celsius zijn. Wanneer de drukschakelaar niet werkt en het water stopt met circuleren, zal de temperatuursensor detecteren dat het uitstromende water in temperatuur stijgt. Op het moment dat het verschil in temperatuur tussen in- en uitstromend water de 13 graden Celsius overschrijdt, zal de warmtepomp automatisch uitschakelen.

### **Lage temperatuur**

Wanneer, tijdens koelen, de temperatuur van het uitstromende water 5 graden Celsius bereikt, of beneden deze temperatuur komt, zal de warmtepomp zichzelf uitschakelen tot het moment dat de watertemperatuur 7 graden Celsius of meer bereikt.



## Anti-vriesbeveiliging tijdens de winter

Deze beveiliging kan alleen worden aangesproken wanneer de warmtepomp in standby-modus staat.

### Eerste anti-vriesbeveiliging (aansturing externe waterpomp)

Wanneer de filterpomp wordt aangestuurd door de warmtepomp (ongeacht de instelling van parameter 9) en wanneer buitenluchttemperatuur lager dan 0 °C is, zal de filterpomp automatisch worden ingeschakeld om te voorkomen dat het water in de leidingen kan bevriezen. Deze beveiliging wordt automatisch gedeactiveerd wanneer de temperatuur weer is opgelopen.

### Tweede anti-vriesbeveiliging

Wanneer de watertemperatuur beneden 2 °C komt (gedurende lange vorstperiodes), zal de warmtepomp in werking treden om het water op te warmen tot ongeveer 3 °C. Wanneer deze temperatuur is bereikt, zal de warmtepomp uitschakelen. Deze anti-vriesbeveiliging blijft echter actief totdat de condities zijn veranderd.

#### LET OP!

De eerste anti-vriesbeveiliging is enkel van toepassing wanneer de externe waterpomp door de warmtepomp wordt aangestuurd. Wanneer dit niet het geval is, dient de externe waterpomp continu in werking te zijn.

## 5.2 Samenstelling zwembadwater

De chemische samenstelling van het zwembadwater verdient speciale aandacht. De waarden van het water moeten altijd binnen de volgende waarden blijven:

	Min	Max
pH	7.0	7.4
Chloor (mg/l)	0.5	1.2
TAC (mg/l)	80	120
Zout (g/l)		3

#### **Wanneer het zwembadwater niet aan deze condities voldoet zal de garantie vervallen.**

*Let op! Overschrijding van één of beide waarden kan de zwembad warmtepomp onherstelbaar beschadigen. Plaats waterbehandelingsapparatuur (zoals een automatisch doseersysteem) altijd na de wateruitlaat van de zwembadverwarmer.*

*Tussen de wateruitlaat van de zwembadverwarmer en de automatische doseerinstallatie dient u een controleklep te installeren om te voorkomen dat de chemicaliën terug naar de zwembadverwarmer stromen wanneer de filterpomp stopt met werken.*

## 6.1 Zwembadverwarmer winterklaar maken

**Belangrijk: Wanneer de nodige voorzorgsmaatregelen voor de winterperiode niet zijn uitgevoerd, kan de zwembadverwarmer onherstelbaar beschadigen en vervalt iedere vorm van garantie.**

De zwembadverwarmer, filterpomp, filter en leidingen moeten beschermd worden in ruimtes waar de temperatuur beneden het vriespunt kan komen. Verwijder al het water uit de pomp met behulp van de volgende stappen:

- ✓ Onderbreek de elektrische voeding naar de zwembadverwarmer
- ✓ Sluit de watertoevoer naar de zwembadverwarmer af
- ✓ Sluit klep 2 en 3 bij de by-pass
- ✓ Maak de water in- en uitlaatkoppelingen los en laat het water uit de warmtepomp lopen. Houd hierbij de unit schuin, en verzeker u ervan dat er absoluut geen water meer in de warmtepomp aanwezig is.
- ✓ Nadat het water is weggelopen, plaatst u de koppelingen terug om te voorkomen dat zich vuil in de leidingen gaat nestelen.

## 6.2 Zwembadverwarmer opstarten na de winterperiode

Wanneer u de zwembadverwarmer vrij heeft gemaakt van water voor de winterperiode, moet u volgende stappen volgen om de zwembadverwarmer in het voorjaar op te starten:

- ✓ Controleer of er geen vuil in de buizen is gekomen
- ✓ Controleer de technische staat van de installatie
- ✓ Controleer of de buizen goed aan de warmtepomp bevestigd zijn
- ✓ Schakel de filterpomp in, zodat het water door de zwembadverwarmer gaat stromen en deze vult
- ✓ Stel de by-pass opnieuw in
- ✓ Sluit de elektrische voeding aan en schakel de zwembadverwarmer in

### 6.3 Controle

Deze zwembadverwarmer is ontwikkeld voor een lange levensduur. Regelmatig onderhoud en controle zijn belangrijk voor een probleemvrije, veilige en efficiënte werking van de zwembadverwarmer gedurende vele jaren.

- ✓ Zorg voor gemakkelijke en vrije toegang tot het servicepaneel
- ✓ Houdt de directe omgeving van de zwembadverwarmer vrij van eventuele belemmeringen en vervuiling
- ✓ Snoei beplanting ver genoeg zodat de zwembadverwarmer vrij staat
- ✓ Verwijder watersprenkelaars uit de nabijheid van de zwembadverwarmer, zodat deze de apparatuur niet besproeien en mogelijk beschadigen
- ✓ Voorkom dat er water (vanaf bijvoorbeeld een dak) direct op het apparaat valt
- ✓ Gebruik de unit niet wanneer deze in water is komen te staan. In dat geval, dient u de zwembadverwarmer door een gecertificeerd monteur te laten controleren

Waterafscheiding (condenswater) kan optreden wanneer de unit in bedrijf is. Dit water kan afvloeien middels een opening in de bodemplaat en is normaal. De hoeveelheid water kan toenemen naarmate de luchtvochtigheid hoger wordt. Zorg ervoor dat het condenswater vrij weg kan stromen. De hoeveelheid kan oplopen tot 20 liter per uur.

In het geval dat het condenswater meer dan 20 liter per uur is, schakel dan de warmtepomp uit en wacht een uur. Controleer vervolgens of er geen lek in de water toe- en afvoerleidingen is opgetreden.

Een snelle manier om te controleren of er een lek is opgetreden is om de zwembadverwarmer uit te schakelen en de filterpomp aan te laten. Als er dan nog steeds water via de opening in de bodemplaat wegvloeit, is er waarschijnlijk een lek in het systeem.

Let erop dat de luchtstroom zonder belemmeringen door de luchtroosters kan passeren. Zorg er voor dat de lucht welke uitgeblazen wordt niet direct weer wordt aangezogen.

### 6.4 Onderhoud

- ✓ Controleer regelmatig de water inlaat en de condenswaterafvoer. De water en lucht inlaat moeten voldoende zijn om het goed functioneren van de zwembadverwarmer te garanderen. Reinig de zwembad filterpomp regelmatig om verstopping, en eventuele beschadiging aan de verwarmers, te voorkomen
- ✓ De directe omgeving van de zwembadverwarmer moet vrij zijn en voorzien van voldoende ventilatie om een goede werking te garanderen en onnodig energieverbruik uit te sluiten
- ✓ Controleer regelmatig of alle onderdelen naar behoren werken. Let hierbij extra op de druk van het koelmiddel met behulp van de drukmeter op het apparaat
- ✓ Controleer de voedingskabel en aansluitingen regelmatig. Wanneer het systeem niet goed functioneert, of wanneer u een verbrandingslucht ruikt, dient u het systeem direct uit te schakelen en te laten controleren/repareren door een gecertificeerd installateur
- ✓ Wanneer u de zwembadverwarmer gedurende langere tijd niet gebruikt, dient u het water uit het systeem te laten lopen. Wanneer u het systeem weer in gebruik neemt, zorg er dan voor dat deze met water gevuld is voor ingebruikname
- ✓ Reinig de verdampers regelmatig met een stofzuiger, zonder lamellen te beschadigen.

## 7.1 Probleemoplossingen

**Let op! Maak zelf nooit wijzigingen of aanpassingen aan de warmtepomp.**

- Houd handen en haren weg van het ventilatieblad om verwondingen te voorkomen.
- Pas zelf nooit aanpassingen toe aan de warmtepomp
- Laat de warmtepomp altijd door een gecertificeerd installateur onderhouden
- Lees deze handleiding aandachtig en volledig door voor gebruik of installatie van de warmtepomp
- Wacht minimaal 12 uur na transport met de inbedrijfstelling van de warmtepomp, zodat het koelmiddel kan "zakken". Dit om schade aan de compressor te voorkomen
- De zwembad warmtepomp dient te allen tijde rechtop vervoerd te worden. Bij liggend vervoer vervalt iedere vorm van garantie.

**Let op! Alvorens onderhoud of reparaties aan de zwembadverwarmer uit te voeren, dient u de stroomtoevoer te onderbreken.**

Wanneer een storing niet onmiddellijk kan worden opgelost, zal naar de code in het LED scherm gekeken moeten worden, alsmede de waarden van de instellingen. Tevens dient er gekeken te worden naar de status van de zwembad warmtepomp (omgevingstemperatuur, water inlaat/uitlaat temperatuur en de temperatuur van de warmtewisselaar) ten tijde van het opmerken van de storing.

Houdt u deze informatie bij de hand wanneer u met uw leverancier contact opneemt.

In de volgende pagina vindt u een overzicht van storingen welke kunnen optreden, met de bijbehorende oplossingen.

<b>Probleem</b>	De zwembad verwarmer werkt niet	
<b>Observatie</b>	Het LC scherm licht niet op en de ventilator / compressor maakt geen geluid	
	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
	Geen stroomvoorziening	Controleer aansluiting (zekering etc.)

<b>Probleem</b>	De zwembad verwarmer werkt normaal maar levert onvoldoende vermogen	
<b>Observatie</b>	Het LED scherm laat de temperatuur zien maar geen error code	
	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
	Onvoldoende vermogen van de zwembad verwarmer in verhouding tot de zwembad grootte	Installeer een grotere zwembad verwarmer of dek het zwembad af.
	De compressor werkt maar de ventilator niet	Controleer de bedrading van de ventilator
	De ventilator werkt maar de compressor niet	Controleer de bedrading van de compressor
	De zwembad verwarmer staat op een ongunstige plaats	Zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte rond de unit is voor vrije ventilatie
	Niet juiste temperatuur instelling	Stel de juiste temperatuur in
	By pass is niet aangepast	Is de By pass juist aangepast tijdens installatie?
	Hevige ijsafzetting op de verdampers	Zijn de instellingen voor automatische outdooing juist ingesteld door installateur?
	Onvoldoende koelmiddel	Is het koelmiddel gecontroleerd door een stek erkend monteur?

<b>Probleem</b>	De zwembad verw warmer werkt naar behoren, echter koelt het water af in plaats van opwarmen.	
<b>Observatie</b>	De display geeft de temperatuur aan, maar geeft geen error code.	
<b>Mogelijke oorzaak</b>		<b>Oplossing</b>
Verkeerde modes is geselecteerd		Controleer de parameters en kies de juiste modes
Controller is defect		Controleer of er stroom op de elektrische bedrading van de 4-weg klep staat. Als er geen stroom wordt gemeten, vervang de controller.
De 4-weg klep is defect		Controleer of er stroom op de elektrische bedrading van de 4-weg klep staat. Als er geen stroom wordt gemeten, vervang dan de spoel. Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met een STEK erkend monteur.

<b>Probleem</b>	De zwembad verw warmer werkt niet	
<b>Observatie</b>	Het LED scherm licht niet op en de ventilator / compressor werkt niet	
<b>Mogelijke oorzaak</b>		<b>Oplossing</b>
Verkeerde instelling van de parameters		Controleer de instelling van de parameters en pas ze z onodig aan. (Instelling iets hoger dan de capaciteit van de zwembad verw warmer)
Druk meter defect		Controleer of de drukk meter werkt door de filterpomp uit te schakelen, en dan weer in te schakelen. Indien de zwembad verw warmer hier niet op reageert, stel dan de drukk meter opnieuw in of vervang deze.
Elektrische storing		Raadpleeg uw installateur

<b>Probleem</b>	Water lekt weg	
<b>Observatie</b>	Er is een hoeveelheid water onder de zwembad verw warmer	
<b>Mogelijke oorzaak</b>		<b>Oplossing</b>
Condenswater veroorzaakt door hoge luchtvochtigheid		Geen actie benodigd, dit is een normaal verschijnsel. (zie ook 6.4)
Water lek		Probeer Het te lokaliseren, en tracht te achterhalen of er chloor in het lekwater aanwezig is. Is dit het geval dient de pomp aangeboden te worden ter reparatie.

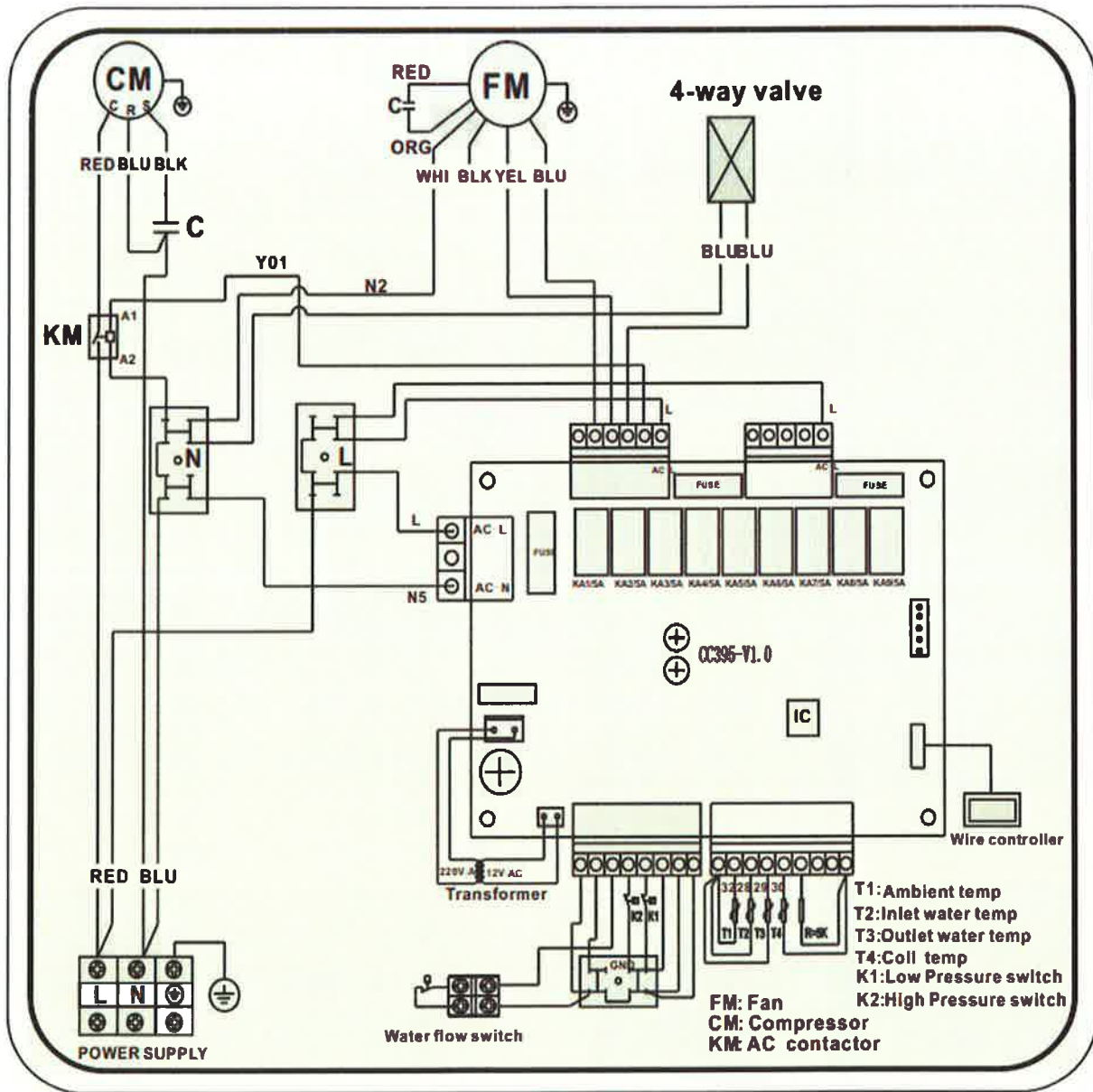
<b>Probleem</b>	Abnormale hoeveelheid ijsafzetting op de verdamper	
<b>Observatie</b>	De verdamper is voor het grootste gedeelte bedekt met ijs	
<b>Mogelijke oorzaak</b>		<b>Oplossing</b>
Onvoldoende ventilatie rondom de zwembad verw warmer		Controleer de locatie van de zwembad verw warmer, en verwijder elke vorm van vervuiling bij of op de verdamper.
Verkeerde instelling van de stand automatische ontdooiing		Controleer of de automatische ontdooiing juist is ingesteld samen met uw installateur
4-weg klep is defect		Controleer of er stroom op de elektrische bedrading van de 4-weg klep staat. Als er geen stroom wordt gemeten, vervang dan de spoel. Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met een Stek erkend monteur.
Onvoldoende koelmiddel		Laat uw zwembad verw warmer controleren door een STEK erkend monteur

## 7.2 Overzicht van foutcodes op het LED scherm

Code	Probleem	Controle	Oplossing
PP01 / PP1	Inlaat water temp. sensor fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding van de inlaat water sensor</li> <li>2. Controleer of de sensor defect is</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbind de sensor op de juiste wijze</li> <li>2. Vervang de sensor</li> </ol>
PP02 / PP2	Uitlaat water temp. Sensor fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding van de uitlaat water sensor</li> <li>2. Controleer of de sensor defect is</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbind de sensor op de juiste wijze</li> <li>2. Vervang de sensor</li> </ol>
PP03 / PP3	Warmtewisselaar 1 temp. Sensor fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding van de warmtewisselaar 1 sensor</li> <li>2. Controleer of de sensor defect is</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbind de sensor op de juiste wijze</li> <li>2. Vervang de sensor</li> </ol>
PP04 / PP4	Warmtewisselaar 2 temp. Sensor fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding van de warmtewisselaar 2 sensor</li> <li>2. Controleer of de sensor defect is</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbind de sensor op de juiste wijze</li> <li>2. Vervang de sensor</li> </ol>
PP05 / PP5	Omgeving temp. Sensor fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding van de omgeving temp. sensor</li> <li>2. Controleer of de sensor defect is</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Verbind de sensor op de juiste wijze</li> <li>4. Vervang de sensor</li> </ol>
PP06 / PP6	Beveiliging tegen te groot temp. Verschil tussen in- en uitstromend water	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of er een verstopping is</li> <li>2. Controleer of er voldoende stroming is</li> <li>3. Controleer of de waterpomp werkt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwijder de verstopping</li> <li>2. Verhoog de water doorstroming</li> <li>3. Repareer of vervang de waterpomp</li> </ol>
PP07 / PP7	Antri-vries beveiliging	Tijdens Koelen: zie PP06, tijdens verwarmen: geen actie vereist	Tijdens koelen: zie PP06, tijdens verwarmen: geen actie vereist
EE01 / EE1	Hoge drukstoring in systeem 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de hoge druk pressostaat werkt</li> <li>2. Controleer of er verstoppingen in de waterleidingen of dat de waterstroom niet voldoende is</li> <li>3. Controleer of er verstoppingen in het koelcircuit zijn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de hoge druk pressostaat</li> <li>2. Verhelp de verstopping en pas de waterstroom aan.</li> <li>3. Stuur de warmtepomp naar de leverancier voor een uitgebreid onderzoek</li> </ol>
EE02 / EE2	Hoge drukstoring in systeem 2	Zie EE01/ EE1	Zie EE01 / EE1
EE03 / EE3	Waterstromschakelaar (flow switch) probleem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de stromingsschakelaar goed is aangesloten</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbind de stromingsschakelaar opnieuw</li> </ol>

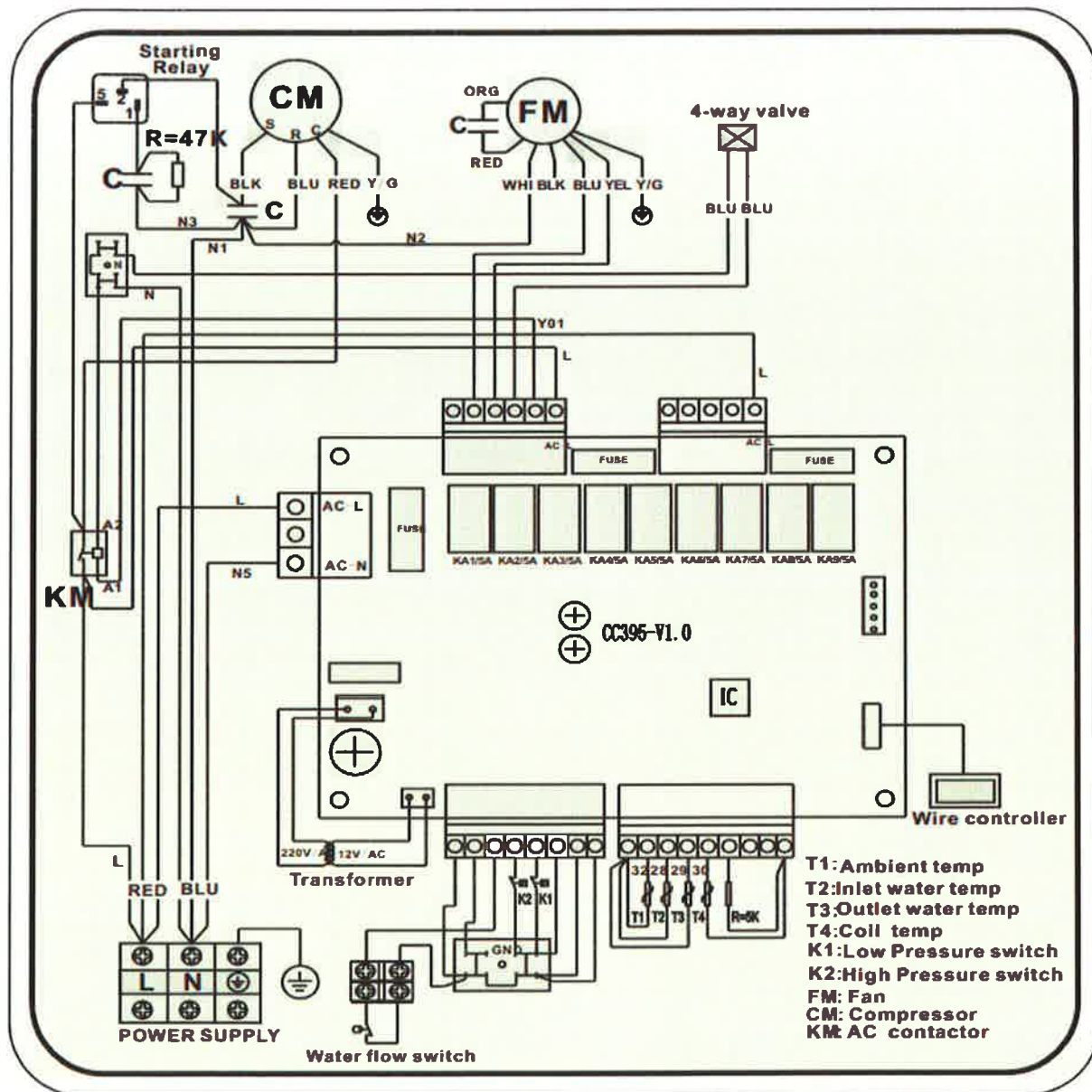
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Controleer of er voldoende waterstroming is</li> <li>3. Controleer of de stromingsschakelaar defect is</li> <li>4. Controleer of de waterpomp werkt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Breng de waterstroming op peil</li> <li>3. Vervang de stromingsschakelaar</li> <li>4. Repareer of vervang de waterpomp</li> </ol>
EE04 / EE4	Fase-volgorde verkeerd	Fase-volgorde verkeerd	Verbind de fases in de juiste volgorde
EE05 / EE5	Temp.verschil tussen in- en uitgaande waterstroom te groot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of er voldoende waterstroom is</li> <li>2. Controleer of de in-/uitgaande water temp. Sensors defect zijn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zorg voor voldoende waterstroom</li> <li>2. Vervang de defecte sensor</li> </ol>
EE06 / EE6	Lage druk beveiliging in systeem 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de lage druk pressostaat werkt</li> <li>2. Controleer of er voldoende koelmiddel aanwezig is en of er geen lek in het koelcircuit is</li> <li>3. Controleer of de omgevingstemperatuur en de water inlaat temperatuur binnen het werkingsgebied liggen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de lage druk pressostaat</li> <li>2. Laat een installateur koelmiddel bijvullen en eventueel het lek repareren</li> <li>3. Vergroot de waterstroom</li> </ol>
EE07 / EE7	Lage druk beveiliging in systeem 2	Zie EE06 / EE6	Zie EE06 / EE6
Geen display	Ontdooiing		
EE08 / EE8	Communicatie probleem	Controleer de verbinding tussen de warmtepomp en de bediening	Verbind het bedieningspaneel op de juiste manier met de warmtepomp

### 8.1 Bedradingschema ZWPA7.8 – 9.5 – 12.5H1F (220-240V)

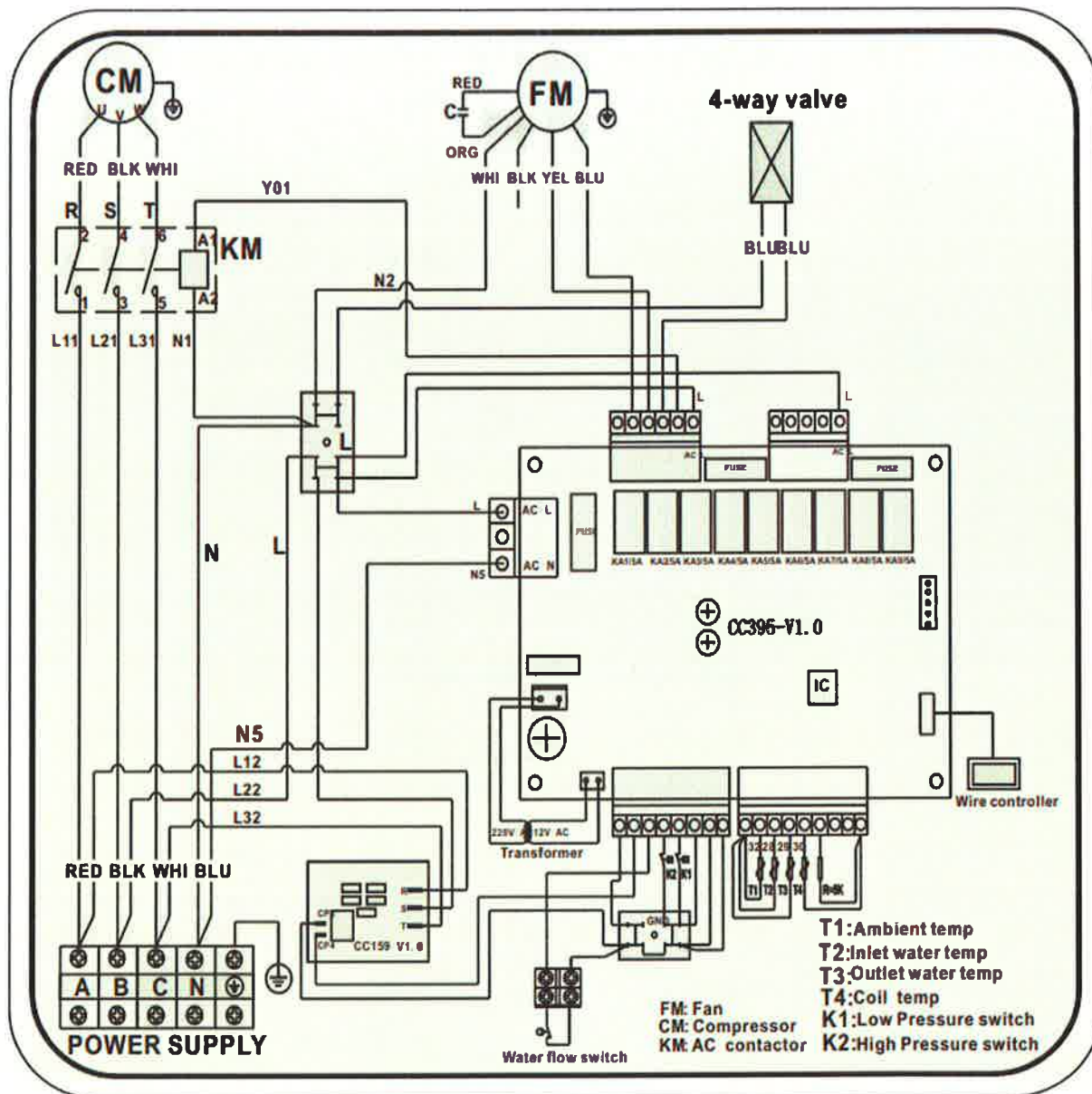




## 8.2 Bedradingschema ZWPA 17.0 H1F (220-240V)



### 8.3 Bedradingschema ZWPT 17.0 – 21.0 H3P (380-400V)



### 8.4 Bedradingschema ZWPT 26.0 H3P (380-400V)

