

HANDLEIDING

HEAT PERFECTOR PRO



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT : Gebruik of bewaar geen ontvlambare stoffen in de buurt van deze warmtepomp op het gevaar van ontploffing of brand.

Let op : De instructies in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld voor de individuen die beschikken over voldoende kwalificaties, ervaring en uitrusting om aan een warmtepomp te werken. In sommige landen is de installateur of hersteller verplicht een diploma voor te kunnen leggen. Laat geen onderhoud of installatie toe door onbevoegde personen. Deze handleiding is te bewaren in de nabijheid van de pomp en in goed leesbare staat.

Chemie van het water

(Met corrosief water vervalt elke garantie)

Het is essentieel voor de gezondheid en voor de bescherming van uw technische uitrusting van het zwembad om een evenwichtige chemische balans te onderhouden in het water. Onderstaande niveaus dienen als aanbeveling om deze balans te onderhouden.

Aanbevolen hoeveelheid	Glasvezel zwembaden	Glasvezel spas	Andere types spas en zwembaden
Watertemperatuur (°C)	20 à 31	31 à 40	20 à 40
pH	7,3 à 7,4	7,3 à 7,4	7,6 à 7,8
Totale Alcaliniteit (ppm)	120 à 150	120 à 150	80 à 120
Hardheid (ppm)	200 à 300	150 à 200	200 à 400
Zout (ppm)	MAXIMUM 6.000	MAXIMUM 6.000	MAXIMUM 6.000
Vrije Chloor (ppm)*	2 à 3	2 à 3	2 à 3
Totaal opgeloste stoffen (ppm)	MAXIMUM 3.000	MAXIMUM 3.000	MAXIMUM 3.000

***De vrije chloor mag nooit meer zijn dan 5 PPM !**

- Op voorwaarde dat de chemische balans van het zwembad- of spawater in orde is, zou een chloor choc geen problemen mogen opleveren voor de warmtepomp.
- Automatische doseerders van chemische producten en zoutelectrolyse toestellen zijn in het algemeen efficiënter in opgewarmd water. Als deze apparaten niet goed afgesteld zijn is het mogelijk een te hoge chloorconcentratie te krijgen en zo de pomp te beschadigen.
- Voor meer informatie of raadgevingen omtrent uw waterkwaliteit, contacteer uw zwembadbouwer of leverancier van chemische producten.

Inhoudsopgave

Chemie van het water.....	2
Waarschuwing.....	4
Inleiding	5
Installatie richtlijnen	5
Electrische aansluiting	6
Water Connections.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Controle- en indicatielampen (analoge modellen).....	7
Opstart & controle.....	8
Bediening (Digitale Modellen)	9
Digitale sturing : Handleiding.....	9
Pool of Spa-stand	9
De gewenste watertemperatuur verhogen/ verlagen (Pool of Spa Mode)	9
Temperatuurstelling in °C of °F kiezen	9
System Start-Up	10
Seizoensopstart of jaarlijkse controle	10
Stilleggen van de warmtepomp in de zomer.....	10
Bescherming tegen vorst.....	10
Warmtepomp laten leeglopen	10
Blijvende werking van de pomp	11
Onderhoud.....	11
Reinigen luchtkanalen.....	11
Reinigen van de cabinet (Omhulsel).....	11
Afvoer van condensatiewater.....	11
Meest voorkomende problemen.....	11
Telefonische probleemoplossing	13
Stroomtoevoer.....	13
Waterdebiet.....	13
Afregeeling van de tijden.....	13
Waterleidingen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Aansluitschema –monofasig -> Analoge Modellen... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
Aansluitschema 200V/220V Monofase Digitale Modellen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Aansluitschema — 220V & 380V Trifasig — Analoge Modellen ...	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Aansluitschema - 220V & 380V Trifasig Digitale Modellen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Een aansturing op afstand installeren op analoge modellen	22
Aansluiting.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Instelling warmtepomp	22
Een aansturing op afstand installeren op digitale modellen.....	22
Instelling warmtepomp	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Waarschuwing

Let op de volgende labels :

GEVAAR :	Dit label wijst op een onmiddellijke gevaarlijke situatie die, als die niet kan vermeden worden mogelijk oorzaak kan zijn van ernstige verwondingen, sterftegevallen en aanzienlijke materiële schade.
WAARSCHUWING :	Dit label wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als die niet kan vermeden worden mogelijk oorzaak kan zijn van ernstige verwondingen, sterftegevallen en aanzienlijke materiële schade.
LET OP :	Dit label wijst op een onmiddellijke gevaarlijke situatie die, als die niet kan vermeden worden mogelijk oorzaak kan zijn van lichte tot gematigde verwondingen en materiële schade.
OPMERKING :	Dit label wijst je op een bijzondere instructie inzake werking of installatie die belangrijk zijn maar zonder gevaar voor blessures.

Deze handleiding alsook de warmtepomp zelf, bevatten labels en tekens die voldoen aan de ANSI veiligheidsnormen. Gelieve ze in acht te nemen aangezien ze belangrijke informatie bevatten over de gevaren in de omgeving van de warmtepomp.

LET OP : Een te hoge watertemperatuur kan gevaarlijk zijn. De Amerikaanse veiligheidscommissie voor verbruiksgoederen heeft de volgende aanbevelingen gedaan :

1. De temperatuur van de spa mag nooit hoger zijn dan 40°C (104°F). Een temperatuur van 38°C (100°F) wordt aanzien als een veilige temperatuur voor een gezonde volwassene. Er moet bijzondere aandacht geschonken worden aan jonge kinderen.
2. Het gebruik van alcoholische dranken voor of tijdens het gebruik van een spaan leiden tot een gevoel van slaperigheid en zelfs overgaan naar bewusteloosheid met verdrinking als gevolg.
3. Zwangere vrouwen moeten waakzaam zijn aangezien de onderdompeling in water warmer dan 38°C (102°F) hersenletsels kan berokkenen aan de foetus gedurende de eerste 3 maanden van de zwangerschap.
4. Vooraleer de spa te betreden dient de gebruiker de watertemperatuur te controleren met een precieze thermometer. Op de thermostaat van de spa kan een foutmarge zitten van 2°C.

5. Personen met een medische voorgeschiedenis van hart en vaatziekten, suikerziekte en bloeddrukproblemen dienen eerst raad te vragen aan hun dokter alvorens de spa te gebruiken.

6. Personen die medicijnen nemen met als bijwerkingen slaperigheid zoals kalmeringsmiddelen, anti-histaminicum ou antistollingsmiddelen mogen de spa niet gebruiken.

LET OP : De warmtepomp kan beschadigd raken door een slechte chemische waterbalans. Voeg geen chemische producten toe via de skimmer aangezien dit de warmtepomp kan beschadigen en uw garantie wegvallen. Volg altijd de aanbevelingen van de fabrikant van uw chemische producten.

WAARSCHUWING De warmtepomp bevat het koelmiddel R-407C. Verzeker u ervan dat alle meetapparaten en uitrusting geschikt zijn voor dit koelmiddel.

Inleiding

WAARSCHUWING: Deze Zwembad/spa warmtepomp is een electromechanisch toestel dat een koelmiddel onder druk bevat in een afgesloten systeem. Enkel opgeleid onderhoudspersoneel heeft toelating deze uitrusting te installeren of te onderhouden. Zonder de nodige kennis of opleiding voor dergelijk apparaat kan elke poging dergelijke toestel te bewerken resulteren in zware letsels of zelfs de dood.

Deze handleiding bevat belangrijke informatie aangaande gebruik, onderhoud en probleemoplossing van uw nieuwe warmtepomp. Dit toestel dient correct te worden geïnstalleerd en onderhouden voor een optimalen prestatie.

Deze warmtepomp is een extreme efficiënte economische machine special ontworpen voor het verwarmen van zwembaden. Het is gelijkaardig in vorm en functie als een typisch residentieel airco systeem. Het toestel gebruikt een hermetische motor/compressor in een koelsysteem om warmte te onttrekken aan de ambiente lucht en deze in het circulerende zwembadwater te steken.

Dit toestel, evenals alle andere warmtepompen, heeft een lagere verwarmingscapaciteit in kW/H dan bijvoorbeeld verwarmers op gas of aardolie. Hierdoor zullen ze langer draaien om het nodige resultaat te bereiken. Het is zelfs mogelijk dat de pomp tijdens een bepaalde periode 24h per dag draait. Dit is geen reden voor ongerustheid voor de eigenaar aangezien deze pompen gemaakt zijn om constant te draaien. Zelfs als ze permanent in werking zijn, verwarmen ze uw zwembad profijtiger dan de verwarmers met fossiele brandstoffen.

Gelieve 's nachts en tijdens periodes dat u het zwembad niet gebruikt altijd een afdekking over uw bad te leggen. Deze afdekking houdt de verdamping tegen dat de oorzaak is van het grootste deel van het warmteverlies van uw zwembad. Uw verwarmingskosten zullen zo drastisch dalen. Tijdens warmere periodes is het enkel noodzakelijk uw bad 's nachts te bedekken.

Installatie richtlijnen

WAARSCHUWING: Installeer het toestel niet dichterbij dan 1m van een verwarming op fossiele brandstoffen. De luchtinname langs de zijkanten van deze warmtepomp zou het verbrandingsproces van het toestel kunnen verstoren en ernstige schade of verwondingen met zich meebrengen.

- Plaats het toestel op een effen stevige basis, liefst gegoten beton of blokken. De basis moet minstens 1m op 1m zijn.
- De 4 zwarte rubberen pads voor de geluidsisolatie dienen altijd geplaatst te worden onder de 4 hoeken van het toestel om de vibraties te dempen en geluidsoverdracht naar de basis te vermijden. De pads zitten verpakt in de plastic zak met de aansluitstukken en de gebruikershandleiding.

LET OP: De ondersteunende basis waar het toestel op geplaatst wordt moet hoog genoeg zijn om te onttrekken aan plassen water.

Bij het plaatsen van uw toestel hou je rekening met een zo laag mogelijke installatiekosten, een zo goed mogelijke efficiëntie en een gemakkelijke toegang voor onderhoud. We kiezen als volgt:

- Voor onbeperkte luchtinname en onderhoudstoegang dient het toestel minstens 1m rondom vrijstaand te zijn.

WAARSCHUWING: Dit toestel is ontworpen voor installatie buiten. Installeer dit toestel niet in een gesloten gebied zoals een schuur, tuinhuis of garage.

- Het heropenen van koude uitgestoten lucht in de verdamper zal de verwarmingscapaciteit van de warmtepomp drastisch verminderen.
- Dit toestel heeft een 'up-flow' evacuatie van koude lucht voor een stillere werking. De lucht wordt aangezogen door de verdamper en langs de grill geëvacueerd. Zorg er steeds voor dat er minstens 1,5 m vrije ruimte is boven de grill zodat koude lucht ongehinderd weg kan. Installeer het toestel **NOOIT** onder een afdekking. Zie fig 1.

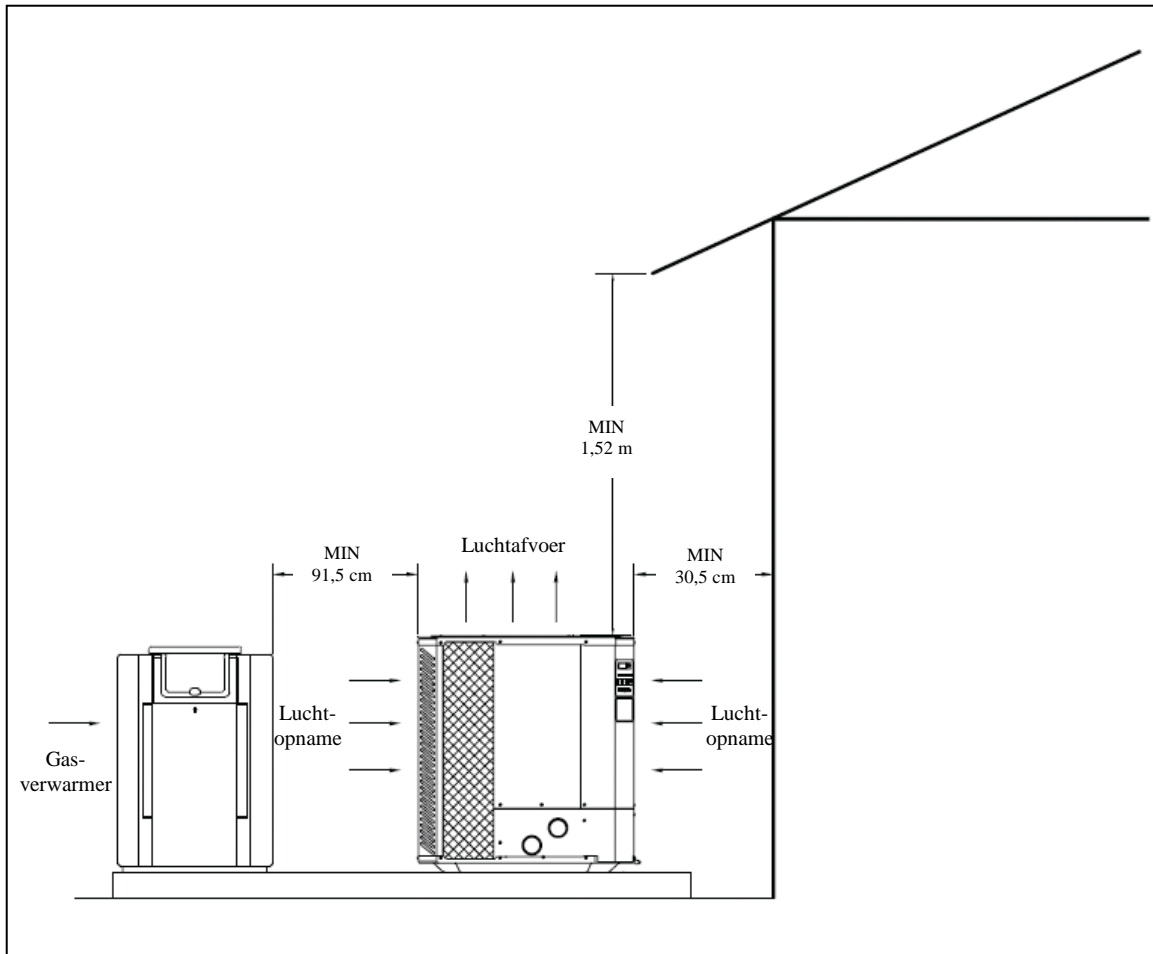


Fig. 1: Vrije ruimtes voor installatie

- Plaats het toestel zo dicht mogelijk bij je zwembadpomp en filter om de lengte van je waterleidingen te minimaliseren.
- Laat het water uit je toestel bij installatie in gebieden waar er zich vriestemperaturen kunnen voordoen. Zie Vriesbeveiliging.

Elektrische aansluiting

Kijk naar het plaatje onder het controlepaneel om de exacte stroomsterkte te kennen van elk toestel.

- Alle elektrische aansluitingen dienen te gebeuren volgens de lokaal van kracht zijnde wetgevingen. De aansluitingen voor de stroomtoevoer bevinden zich achter het controlepaneel. Verwijder het

controlepaneel om de elektrische bedrading bloot te leggen.

- Kijk naar het elektrisch aansluitingsschema achteraan de handleiding en voor het controlepaneel om te zien hoe de aansluitingen dienen te gebeuren. De stroomingang op het toestel gebeurt via een gat onderaan het controlepaneel.
- **Opmerking:** Let erop dat alle elektrische aansluitingen op een veilige manier uitgevoerd worden.

Dit toestel is ontworpen om met externe controlesystemen te functioneren. Zie p 23 voor meer info.

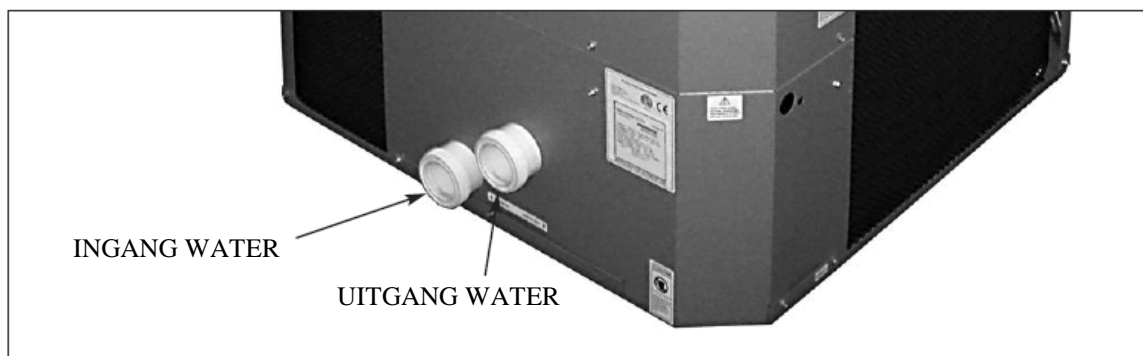


Fig. 2 : Hydraulische aansluiting

Hydraulische aansluiting

LET OP: De ingang en de uitgang van de warmtepomp zijn niet verwisselbaar. De verbinding dient steeds te gebeuren zoals hieronder wordt beschreven.

1. Sluit de warmtepomp aan op de terugloopleiding tussen de filter en het zwembad. Zie p16.
2. Verbind de uitgang van de filter met de verbinding "WATER IN" aan de onderkant vooraan het toestel.
3. Verbind de verbinding "WATER OUT" met de leiding die naar het zwembad loopt. De iameter van de in- en uitgang zijn in 2" (5.1 cm). Het leidingwerk tussen de warmtepomp en de algemene leiding mag vervaardigd zijn uit PVC of zelfs uit flexibels, maar de diameter moet minstens even groot zijn als de diameter van de algemene leiding.
4. In gebieden waar het kan vriezen (en bij voorkeur overal) moet een bolkraan geïnstalleerd worden op de in- en uitgang. Dit maakt het eenvoudiger om de pomp te onderhouden en om het water af te laten.
5. Als alle hydraulische verbindingen klaar zijn, activeer de zwembadpomp en controleer eventuele lekken.

WAARSCHUWING: Installeer een debietklep en/of een Hartford loop NA de warmtepomp en VOOR doseertoestellen. Automatische doseerpompen mogen nooit geïnstalleerd worden vóór de warmtepomp. Een slechte installatie van dergelijke pompen kan leiden tot serieuze beschadiging van de warmtepomp. Uw garantie vervalt.

Controle- en indicatie-lampen (analoge modellen)

Uw analoge warmtepomp is uitgerust met verschillende veiligheidsvoorzieningen en indicators die zorgen voor een veilige en betrouwbare werking. (voor de digital modellen zie p 10)

Drukschakelaar: voorkomt de werking van de warmtepomp als de zwembadpomp niet werkt. Het toestel vereist een minimum druk van 0.34 bar (5 psi).

Controle van de watertemperatuur: de temperatuur van het zwembadwater of het water in de spa wordt gecontroleerd door de thermostaat van de warmtepomp die zich op het controlepaneel van het toestel bevindt.

De cover van het controlepaneel is uitgerust met 1 schakelaar en 2 thermostaten, de ene om de temperatuur in te stellen van een spa, de andere voor de temperatuur van een zwembad. De schakelaar kan gebruikt worden voor een optioneel extern controlesysteem, of om over te schakelen tussen de twee thermostaten.

OPMERKING: de warmtepomp kan niet werken als er werd gekozen voor de remote-positie (extern controlesysteem) terwijl er geen extern controlesysteem is aangesloten.

Vorst-schakelaar: zorgt ervoor dat de warmtepomp niet meer kan werken als de temperatuur van de omgevingslucht daalt onder een bepaald minimum (ongeveer 5°C).

Delay timer: zorgt ervoor dat de compressor geen te korte cycli kan hebben,

waardoor de motor/compressor beschadigd kan worden. Als het systeem stil heeft gelegen, dan verhindert deze delay timer de

opstart van de compressor gedurende ongeveer 5 minuten.

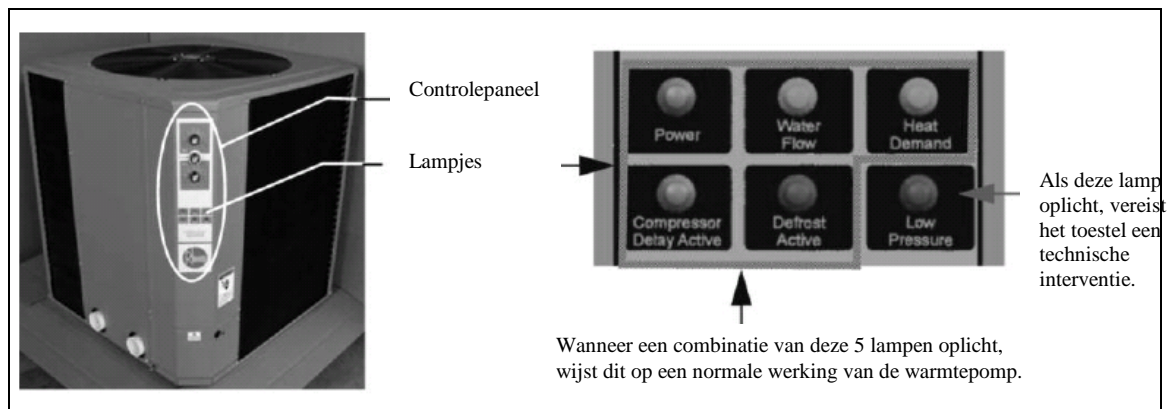


Fig. 3: Lampjes — Analoge Modellen

Low pressure-controle van de koelvloeistof: legt de compressor stil als er te weinig druk is op de koelvloeistof door een slechte werking of doordat de koelvloeistof verdwenen is.

Indicatielampen: Er bevinden zich 6 indicatielampen op het controlepaneel van het toestel. (zie Fig. 3)

Power (stroom) (geelbruine lamp): wanneer deze lamp oplicht, staat het toestel onder stroom.

Opmerking: de warmtepomp kan niet werken als er werd gekozen voor de remote-positie (extern controlesysteem) terwijl er geen extern controlesysteem is aangesloten.

- **Water Flow (waterdebiet) (groene lamp):** wanneer de lamp brandt, wijst dit op een normaal waterdebiet.
- **Heat Demand (vraag voor verwarming) (groene lamp):** wanneer de lamp oplicht, betekent dit dat de huidige watertemperatuur lager is dan de gewenste watertemperatuur.
- **Compressor delay active (activatie van de vertraging op de compressor) (geelbruine lamp):** als deze lamp brandt *in normale omstandigheden*, is de vertraging op de compressor in werking gezet. De schroef blijft verder draaien, maar de compressor is uitgeschakeld gedurende 6 tot 8 min.

- **Defrost active (beveiliging tegen vorst) (rode lamp):** als deze lamp brandt, is de beveiliging geactiveerd. Deze beveiliging begint te werken als er zich ijs begint te vormen op de buitenwand. De schroef blijft verder werken, maar de compressor werkt niet (geen opwarming) tot het weer verbetert.
- **Low pressure (lage druk) (rode lamp):** als deze lamp brandt, wijst dit op een probleem binnenin het koelcircuit. Er is vervolgens altijd een technische interventie vereist. Bel naar uw leverancier.

Opstart & controle

1. Controleer of de "Power"-lamp oplicht en of de pomp werkt en correct circuleert.
2. Controleer of de schakelaar voor het controlepaneel niet in de "Remote"-positie staat. Zie figuur.; Zie fig 4.
3. Zet de controleschakelaar in de positie "Pool" (zwembad) of "Spa" om het systeem in werking te zetten en zet de temperatuur op de thermostaat hoger dan de huidige watertemperatuur. Op dit ogenblik moeten de 2 groene lampen oplichten. De schroef en de compressor moeten gelijktijdig opstarten en werken.

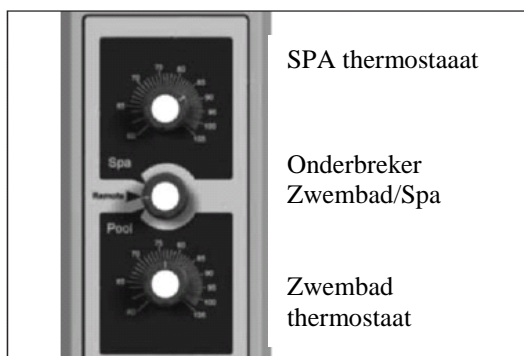


Fig. 4: Selectieknoppen — Analoge Modellen

4. Laat de warmtepomp een paar minuten werken zodat de druk binnenin het systeem zich kan stabiliseren en zodat de temperatuur van de verschillende componenten zich kan normaliseren
5. Let erop dat de temperatuur die afgegeven wordt door het toestel een 5-tal graden kouder is dan de temperatuur die wordt opgenomen.

Bediening (Digitale Modellen)

Uw warmtepomp beschikt over digitale veiligheids- en indicatoren die zorgen voor een veilige betrouwbare werking.

Drukschakelaar: voorkomt de werking van de warmtepomp als de zwembadpomp niet werkt. Het toestel vereist een minimum druk van 0.34 bar (5 psi).

Digitale watertemperatuurcontrole: De watertemperatuur wordt gecontroleerd door digitale sturing die je de optie geeft te kiezen tussen instellen van zwembadwatertemperatuur en spawatertemperatuur. Daarenboven is dit toestel compatibel met de meeste controle- en automatisatiesystemen.

Vorst-schakelaar: zorgt ervoor dat de warmtepomp niet meer kan werken als de temperatuur van de omgevingslucht daalt onder een bepaald minimum (ongeveer 5°C).

Delay timer: zorgt ervoor dat de compressor geen te korte cycli kan hebben, waardoor de motor/compressor beschadigd kan worden. Als het systeem stil heeft gelegen, dan verhindert deze delay timer de

opstart van de compressor gedurende ongeveer 5 minuten.

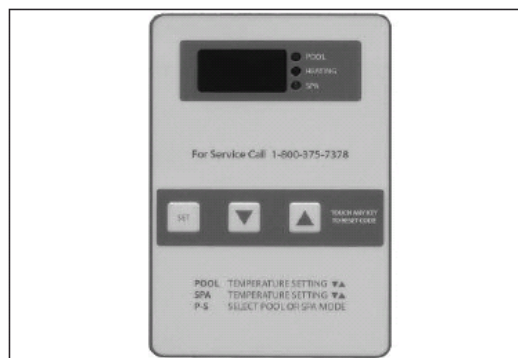


Fig. 5: Digitale sturing watertemperatuur

Digitale sturing : Handleiding

Het elektronische bord kan 2 voorgeprogrammeerde temperaturen onthouden: Zie fig 5

- Voor een zwembad, maximum 35°C
- Voor een spa, maximum 40°C

Pool of Spa-stand

Om een van deze standen in te stellen, druk de **SET** knop tot **P_S** verschijnt, je kan kiezen tussen **POL** of **SPA** met de **UP** of **DOWN** knop.

De gewenste watertemperatuur verhogen/verlagen (Pool of Spa Mode)

Druk de **SET** knop in tot je **POL** of **SPA** ziet. De geprogrammeerde temperatuur verschijnt. Druk op de **UP** knop om de temperatuur met 1 graad te verhogen, druk de **DOWN** knop in om de temperatuur met 1 graad te verlagen.

Eens de gewenste temperatuur is ingesteld, zal ze gedurende 5sec op de display blijven waarna de actuele temperatuur terug verschijnt.

Temperatuurinstelling in °C of °F kiezen

Druk op de **SET** knop tot u **F_C** ziet verschijnen op de display. Met het drukken op de **UP** of **DOWN** knop kan u nu

wisselen tussen °C en °F. Eens de gewenste temperatuur is ingesteld, zal ze gedurende 5sec op de display blijven waarna de actuele temperatuur terug verschijnt in de door u gekozen eenheid.

System Start-Up

1. Controleer of er een temperatuur verschijnt op het controlepaneel en of de pomp draait en er voldoende circulatie is.
2. Controleer of de gewenste temperatuur hoger ingesteld staat dan de actuele temperatuur.
3. Laat de warmtepomp een paar minuten werken zodat de druk binnenin het systeem zich kan stabiliseren en zodat de temperatuur van de verschillende componenten zich kan normaliseren.
4. Let erop dat de temperatuur die afgegeven wordt door het toestel een 5-tal graden kouder is dan de temperatuur die wordt opgenomen.. Is dit niet het geval, blader naar het hoofdstuk Probleemoplossing

Seizoensopstart of jaarlijkse controle

Opmerking: Aan het begin van het seizoen of wanneer u de temperatuur van het water met meerdere raden naar boven wil brengen, is het mogelijk dat de pomp en de warmtepomp gedurende meerdere dagen onafgebroken zullen moeten blijven werken. Gedurende de zomermaanden kan de werking beperkt worden tot een aantal uren per dag of zelfs geen werking.

1. Verwijder alle bladeren, dennenaalden, enz... uit de verdamper. Reinig deze door een matige oplossing van water met huishoudelijke vloeibare zeep aan te brengen.
2. Spoel de pomp af met de tuinslang. Gebruik NOOIT een hogedrukreiniger.
3. Doe een tegenspoeling of een reiniging van de zwembadfilter. Indien nodig, reinig de mand in de skimmer en de voorfilter van de pomp.

4. Zorg ervoor dat alle kleppen in de goede positie staan, zodat het water door het toestel kan stromen.

OPMERKING: Als de zwembadpomp en de warmtepomp stilvallen voordat de gewenste temperatuur is bereikt, dienen de werktijden van beiden verlengd te worden. U doet dit door een langere tijd in te stellen op het uurwerk of door de pomp manueel verder te laten werken met behulp van de manuele knop. Aangezien de capaciteit en de efficiëntie van de warmtepomp hoger zijn bij hogere omgevingstemperaturen, is het sterk aangeraden om de pomp vooral te laten werken tijdens de uren dat er daglicht is, omdat het normaal gezien dan ook warmer zal zijn.

Stilleggen van de warmtepomp in de zomer

Als u niet van plan bent de warmtepomp te gebruiken tijdens de zomermaanden:

1. Onderbreek de stroomtoevoer of schakel het toestel op OFF.
2. Laat alle kleppen in de positie staan zoals voordien tenzij er bijkomende watercirculatie gewenst is. Let erop dat er STEEDS een gedeelte van het water blijft stromen door de warmtepomp.
3. **BELANGRIJK:** Vergeet de kleppen niet terug juist te zetten, voor u opnieuw wenst te verwarmen. Zoniet zal de warmtepomp niet goed werken.

Bescherming tegen vorst

Als de warmtepomp geïnstalleerd is op een plaats waar het kan vriezen, dan is het zeer belangrijk dat de waterleiding niet kan bevriezen. Net zoals dit het geval is voor de leidingen van de pomp en de filter.

Warmtepomp laten leeglopen

1. Onderbreek de stroomtoevoer of schakel het toestel op OFF.
2. Zet de zwembadpomp af (OFF), sluit de externe afsluitkranen en verwijder de 2 interne rioolstoppen. Gebruik eventueel een luchtcompressor om het water te verwijderen uit de bypass en de warmtewisselaar.

3. Laat de rioolstoppen open totdat u het toestel weer opstart in de lente.
4. Dek de warmtepomp af met een waterdicht zeil.

Blijvende werking van de pomp

In sommige regio's (in principe niet in België of Nederland) is het mogelijk vorstschade te vermijden door de warmtepomp te laten werken tijdens de vorstperiodes. Dit zorgt wel voor een veel hogere werkingskost. Als de stroom bovendien zou uitvallen tijdens een dergelijke periode, moet het water toch afgelaten worden van de warmtepomp om ernstige vorstschade te vermijden.

Onderhoud

OPMERKING : de fabricant van de warmtepomp is niet verantwoordelijk voor wijzigingen die tijdens het onderhoud worden aangebracht.

De volgende onderhoudsprocedures zijn aangewezen om een blijvende en betrouwbare werking van de warmtepomp te verzekeren. Onderhoud moet op regelmatige tijdstippen gebeuren om te voorkomen dat het systeem stilvalt of dat er rendementsverlies zou optreden.

Reinigen luchtkanalen

Het is enorm belangrijk dat de lucht vrij kan bewegen langs al de kanaaltjes die aanwezig zijn op de warmtepomp. Daarom moet de pomp gereinigd worden zodra er vuil op zit.

LET OP: U reinigt de kanaaltjes best met een tuislang. Vermijd echter water onder hoge druk, zoniet zult u de kanaaltjes buigen wat leidt tot rendementsverlies.

Reinigen van de cabinet (Omhulsel)

Het omhulsel van de warmtepomp is ontwikkeld voor een buitenopstelling en vereist geen bijzondere aandacht. Als u dit wenst, kunt u het omhulsel ook regelmatig reinigen.

WAARSCHUWING: Schakel de electriciteit van het toestel uit alvorens te reinigen.

Reinig het omhulsel met water en zeep.

Afvoer van condensatiewater

De warmtepomp neemt de vochtigheid weg uit de lucht tijdens de passage door de pomp. Dit is vergelijkbaar met een gekoeld drankje dat tijdens een warme dag buiten genuttigd wordt en begint te "zweeten". Dit condensatiewater verdwijnt uit het toestel via de onderkant.

1. Controleer altijd bij iedere onderhoudsbeurt of de openingen voor het condensatiewater niet verstopt zitten met vuil of afval.
2. Als er te veel water wegloopt vanonder de warmtepomp, dan kunt u er eventueel opvangbakjes onder monteren.

Meest voorkomende problemen

Als je toestel niet werkt of als het je zwembad niet verwarmt, kunnen de foutmeldingen bij de digitale modellen en de LED aanduidingen bij de analoge modellen duidelijke aanwijzingen geven over wat er verkeerd is met je pomp of in sommige gevallen het probleemook direct identificeren. Kijk daarom altijd eerst naar deze lampjes voor u belt voor een onderhoud. Aan de telefoon geeft u door welke lampen oplichten en welke niet. Dikwijls zal de onderhoudstechnicus het probleem al kunnen oplossen zonder zich te moeten verplaatsen.

A. HET TOESTEL WERKT WEL, MAAR WARMT HET WATER NIET OP.

- Stroomt het water op een normale manier door het toestel? Controleer het volledige watersysteem op verstoppingen. Bvb de filter is vuil, de kranen staan verkeerd of voorfilter van de pomp is verstopt...
- Is de lucht die door warmtepomp wordt uitgestoten +/- 5°C kouder dan de opgenomen lucht? Zo ja, dan neemt het toestel warmte op uit de omgeving en

geeft ze deze af aan het zwembadwater.

- Zijn de verdamer en de interne koperen leidingen aan het "zweeten"? Dit is ook het bewijs dat er warmte wordt opgenomen. Als de lucht zeer fris is en er een lage vochtigheid is, dan is dit "zweeten" niet altijd zeer duidelijk.

Hoe lang heeft de warmtepomp al gewerkt? Tijdens het begin van het seizoen en bij koudere temperaturen, is er soms een week nodig om de temperatuur van het zwembadwater op een aanvaardbaar niveau te brengen. In normale omstandigheden, zijn er 4 dagen nodig.

- Hoeveel uur per dag werkt de warmtepomp? Denk eraan dat de warmtepomp enkel werkt als de zwembadpomp ook werkt. Wijzig de instelling van het uurwerk zodat de pomp gedurende 24h per dag kan werken. Als de gewenste temperatuur eenmaal is bereikt, keert u terug naar de vorige afstelling van 8 tot 10 uur per dag.

OPMERKING: Als de zwembadpomp en de warmtepomp stilvallen voordat de gewenste temperatuur is bereikt, dienen de werktijden van beiden verlengd te worden. U doet dit door een langere tijd in te stellen op het uurwerk of door de pomp manueel verder te laten werken met behulp van de manuele knop. Aangezien de capaciteit en de efficiëntie van de warmtepomp hoger zijn bij hogere omgevingstemperaturen, is het sterk aangeraden om de pomp vooral te laten werken tijdens de uren dat er daglicht is, omdat het normaal gezien dan ook warmer zal zijn.

- Kan de lucht niet vrij door het toestel stromen? Beperkingen zoals vuiligheid, hoog gras, enz... zullen het rendement van het toestel negatief beïnvloeden.
- Is het zwembad uitgerust met een afdekking? Niet afgedekte zwembaden kunnen 's nachts meer dan 5°C aan temperatuur afkoelen. Met een afdekking blijft dit beperkt tot +/- 2°C. Zonder afdekking kan alle opgebouwde warmte tijdens de dag opnieuw verloren gaan 's nachts.
- Is één van de volgende zaken gebeurd die kan leiden tot een hoger temperatuursverlies: veel wind, waterval,

tegenstroomsystemen, regen, passage van water door de zonnepanelen 's nachts.

B. HET TOESTEL WERKT NIET

- Brandt de "Power" lamp op het controlepaneel? Indien niet, dan kan de stroomtoevoer onderbroken zijn. Zet de schakelaar op OFF en daarna onmiddellijk terug op ON. Voor u belt voor een onderhoud, let erop dat de stroomtoevoer altijd in orde is.
- Is de thermostaat correct afgesteld? Controleer of de watertemperatuur correct is afgesteld op de thermostaat en dat deze hoger is dan de huidige watertemperatuur. De drie lampen lichten op dit moment op en de ventilator begint te werken.
- Brandt de "Water Flow" lamp? Deze lamp gaat uit als er te weinig water door de warmtepomp stroomt.
- Een slechte positie van de kleppen of een vuile filter kan het debiet kan een goede werking onmogelijk maken. Als deze lamp oplicht, wijst dit op een normaal waterdebiet. Als de lamp uit is, maar u een voldoende debiet vaststelt aan de uitgang naar het zwembad, controleer dan de programmatie of kleppen.
- Hebt u 6 minuten gewacht? Als de warmtepomp gewerkt heeft en vervolgens stopte met werken voor om het even welke reden, moet u 6 minuten wachten voor u het toestel opnieuw kan opstarten.
- Brandt de "Heat Demand" lamp? Indien niet, dan is de temperatuur ingesteld op de thermostaat niet hoger dan de temperatuur van het zwembadwater. Verhoog de temperatuur op de thermostaat.

OPMERKING: De warmtepomp zal niet draaien als de **Remote** positie geselecteerd is en er geen externe controle is aangeschakeld.

C. CONDENSATIE LIJKT OVERMATIG

Warmtepompen kunnen erg veel condensatiewater produceren tijdens de werking. Dit kan lijken alsof uw pomp lekt.

Om dit te controleren:

- a. Gebruik de testkit van het zwembad om te bevestigen dat er geen chloor in het water aanwezig is. Of,
- b. Zet de warmtepomp uit terwijl u de filterpomp verder laat werken. Als het water blijft lekken, dan bevestigt dit dat het enkel gaat om condensatiewater.

Telefonische probleemoplossing

Verifieer eerst een aantal factoren vooraleer te bellen:

- Is het een garantiegeval ?
- Werking ? zie onder

Stroomtoevoer

- Let erop dat de stroom nergens onderbroken wordt door een schakelaar.

- Als de **POWER** lamp niet oplicht, contacteer dan uw installateur, dan zal het probleem hoogstwaarschijnlijk de tussenkomst van een electricien vereisen.

Waterdebiet

- Zorg dat de filter voldoende proper is en voldoende debiet laat passeren. Let erop dat alle kleppen goed gepositioneerd zijn.
- Als de "Water Flow" op het controlepaneel niet oplicht en er toch water in het zwembad of e spa stroomt, contacteert u uw installateur om de kleppen te komen bijregelen.

Afregeling van de tijden

Zorg ervoor dat de werktijd op de horloge lang genoeg is om het water voldoende op te warmen.

Foutmelding	Betekenis van de foutmelding
OFF	De gewenste temperatuur is lager dan 15°C.
LP & LP3	Te weinig koelvloeistof in het toestel of een defecte lage druk detector. Het toestel toont LP3 na 3 LP foutmeldingen en schakelt dan automatisch uit uit veiligheidsoverwegingen. als dit zich voordoet dient u een techniek te contacteren.
HP & HP3	Te laag debiet of een defecte hoge druk detector. Controleer het debiet of doe een terugspoeling. Het toestel zal HP3 aanduiden na 3 HP meldingen. Hierdoor wordt het toestel uitgeschakeld uit veiligheidsoverwegingen, als dit zich voordoet dient u een techniek te contacteren.
FL0 & FL3	Mogelijke oorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • De filterklepat in de terugspoel stand • De circulatiepomp staat uit • Er vloeit te weinig water naar de circulatiepomp • FIL parameter moet ingesteld zijn om de pool pump te activeren • De waterdrukmeter moet aangepast worden of vervangen. • Het toestel is in beveiligingsmode en toont FL3, druk dan op gelijk welke knop om het toestel terug op te starten. FL3 code zal het toestel stilleggen uit veiligheidsoverwegingen.
FS	Het toestel zit in de Defrost mode.
- -	Op het klavier zijn beide knoppen ingedrukt. Vervang het klavier.

Tabel A: Foutmeldingen controlepaneel — Digitale Modellen

Waterleidingen

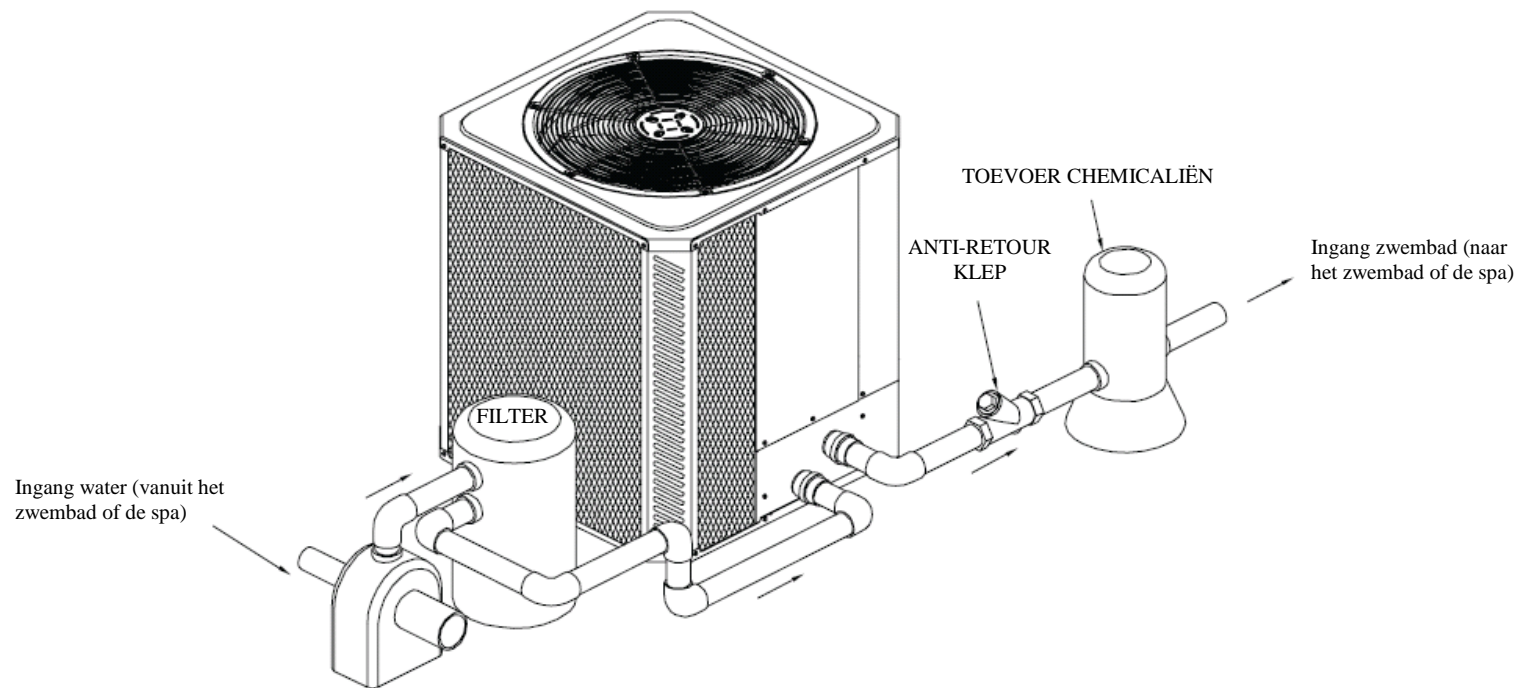


Fig. 6: Voor systemen met pompen minder dan 2PK is een externe bypass aangeraden maar niet noodzakelijk. Aansluitingen zijn 2". De warmtepomp komt na de filter en voor de waterbehandeling.

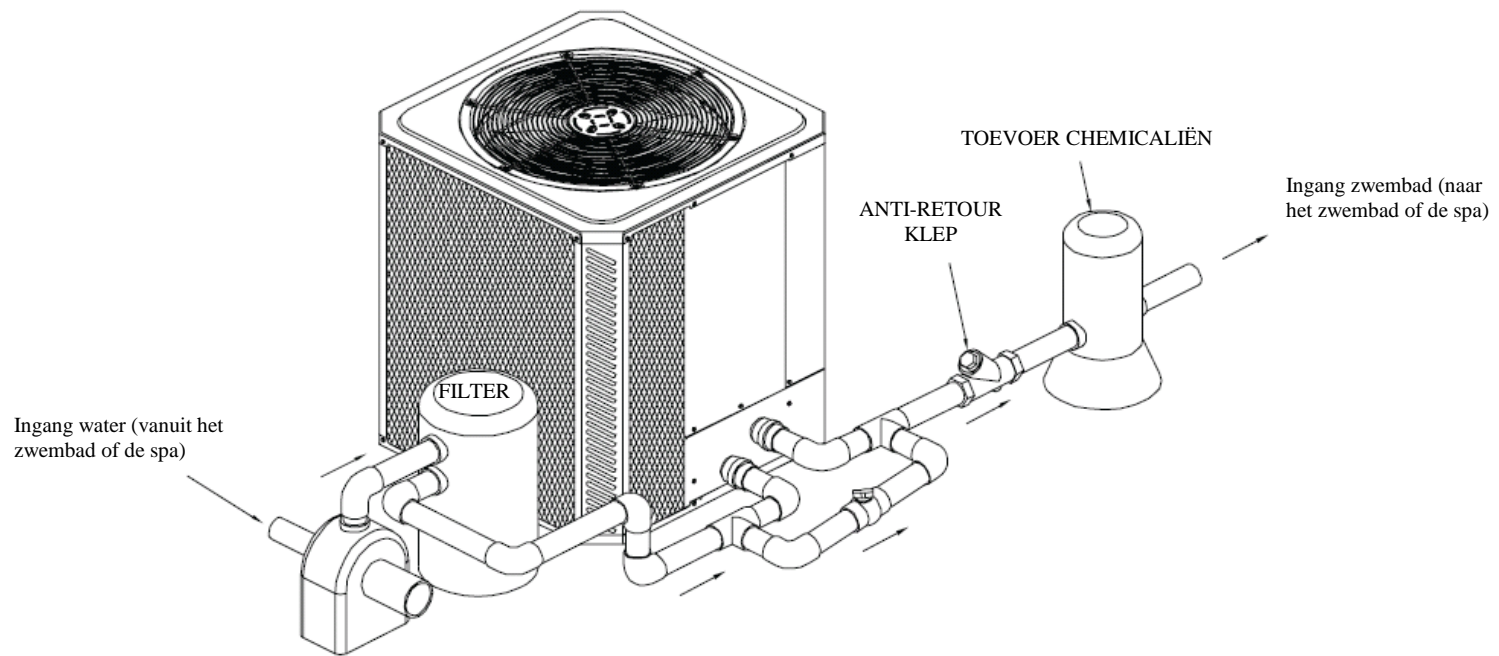
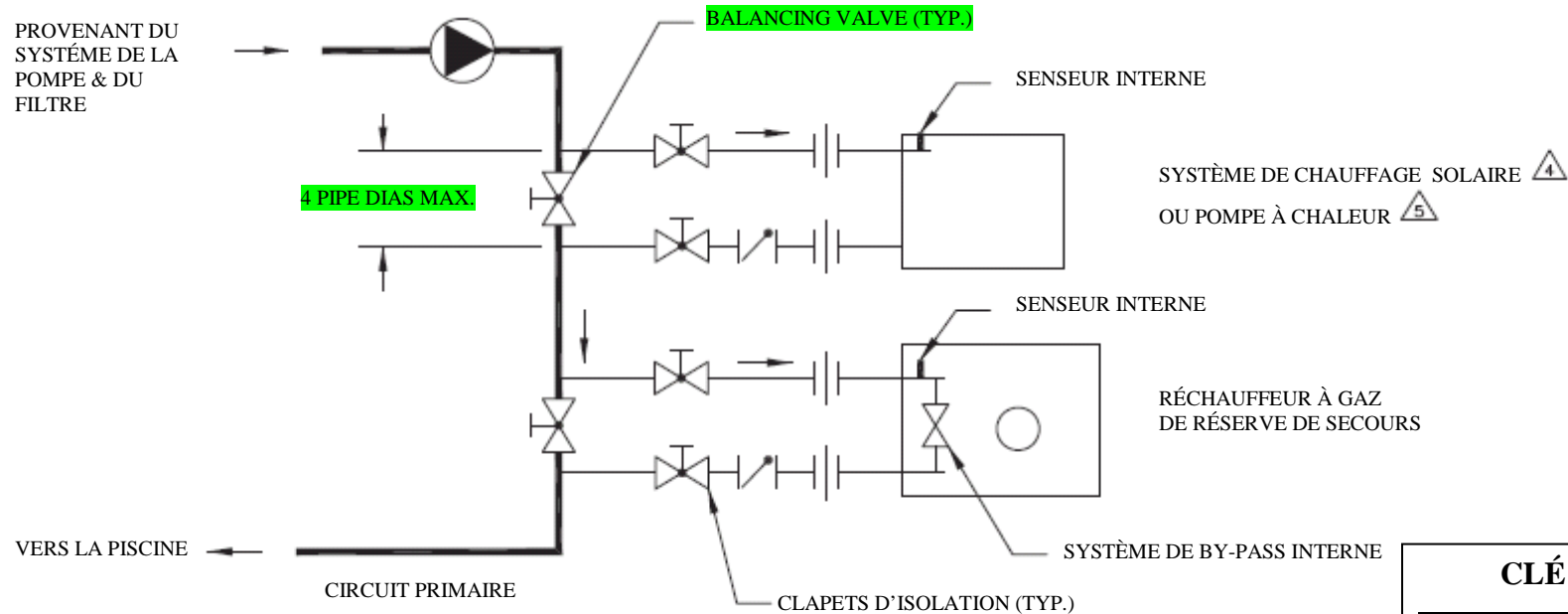


Fig. 7: Voor suystemen met pompen van meer dan 2PK is een externe bypass noodzakelijk. Pas de bypassklep zo aan dat er een minimum van 9m³/h door de warmtepomp loopt. Aansluitingen zijn 2". De warmtepomp komt na de filter en voor de waterbehandeling.

DIMENSIONS MINIMALES DES CONDUITES		
	DÉRIVÉES	PRINCIPALES
130	1 – ½"	2"
206-407	1 – ½"	2"

Le schéma ci-dessous est recommandé par Raypak mais n'est pas censé remplacer un système de tuyauterie conçu par un ingénieur professionnel.



NOTES :

1. Plumb swing check valve in gravity-closed position.
 2. Connectez tous les limiteurs de pression à l'égout, ou selon les réglementations locales.
 3. La dimension minimale des conduites doit correspondre à la dimension de l'entrée/sortie du réchauffeur. Voir la table « dimensions minimales des conduites » ci-dessus.
- ⚠ Le système solaire doit être installé selon les instructions fournies par le fabricant du système, y inclus (mais non pas limité à) la protection anti-surchauffe et/ou anti-gel.
- ⚠ La pompe à chaleur doit être installée selon les instructions fournies par le fabricant de la pompe, y inclus (mais non pas limité à) la protection anti-surchauffe et/ou anti-gel.

Fig. 8: Zwembadleidingen voor warmtepomp en gasverwarming.

Les réchauffeurs illustrés représentent plusieurs modèles. Comme le design et les dimensions des modèles individuels varient, voir chaque réchauffeur spécifique pour plus de détails.

CLÉ	
	Limiteur de pression
	Pompe
	Raccord
	Clapet anti-retour
	Clapet à bille
	Thermomètre

Le schéma ci-dessous est recommandé par Raypak mais n'est pas censé remplacer un système de tuyauterie conçu par un ingénieur professionnel.

DIMENSIONS MINIMALES DES CONDUITES								
2 UN.	DÉR.	PRIN.	3-4 UN.	DÉR.	PRIN.	5-6 UN.	DÉR.	PRIN.
15 gpm	2"	2"	15 gpm	2"	2-½"	15 gpm	2"	2-½"
30	2"	2"	30	2"	2-½"	30	2"	3"
45	2"	3"	45	2"	3"	45	2"	4"
60	2"	3"	60	2"	4"	60	2"	3"
80	2"	4"	80	2"	4"	80	2"	5"

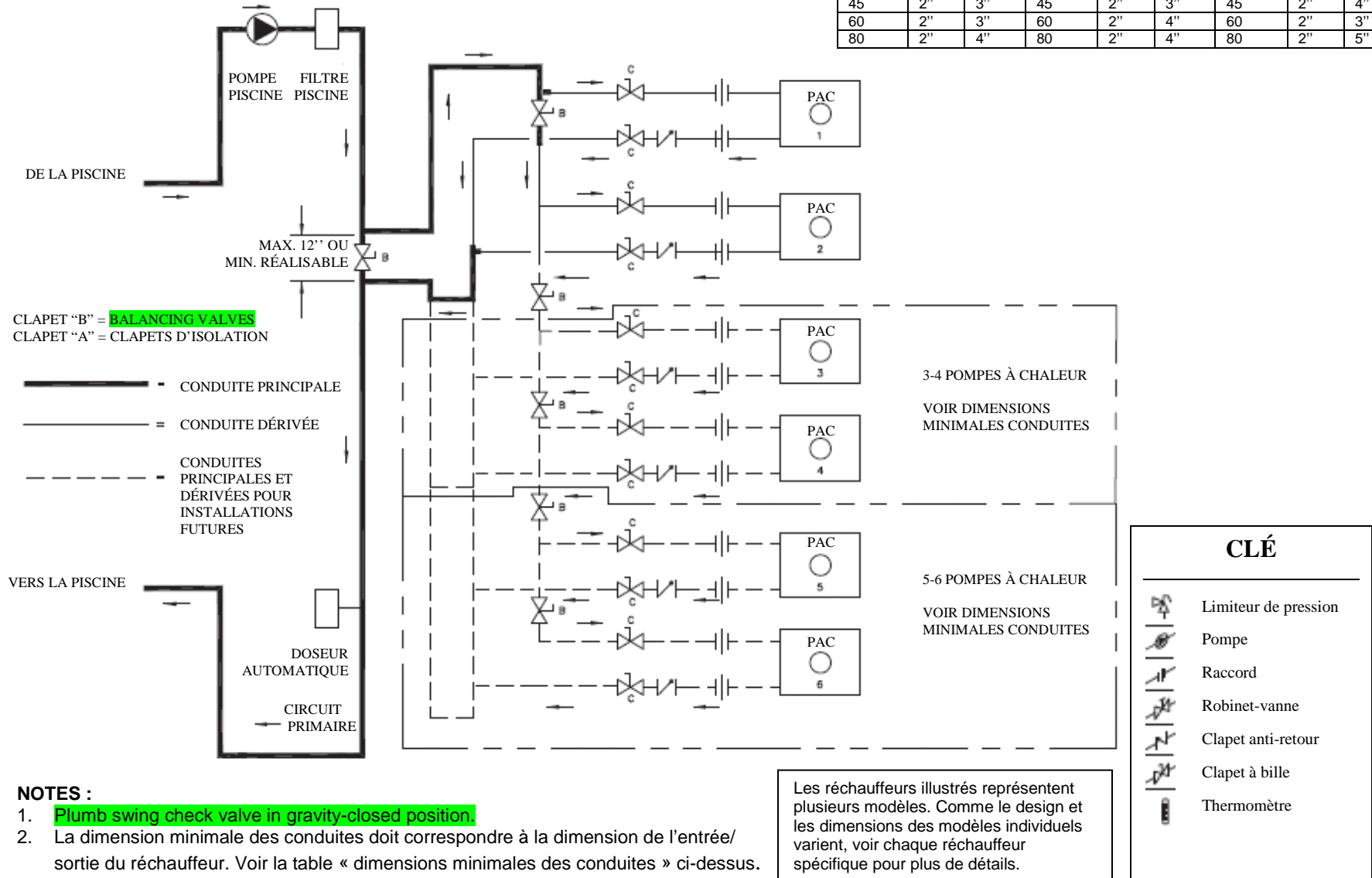




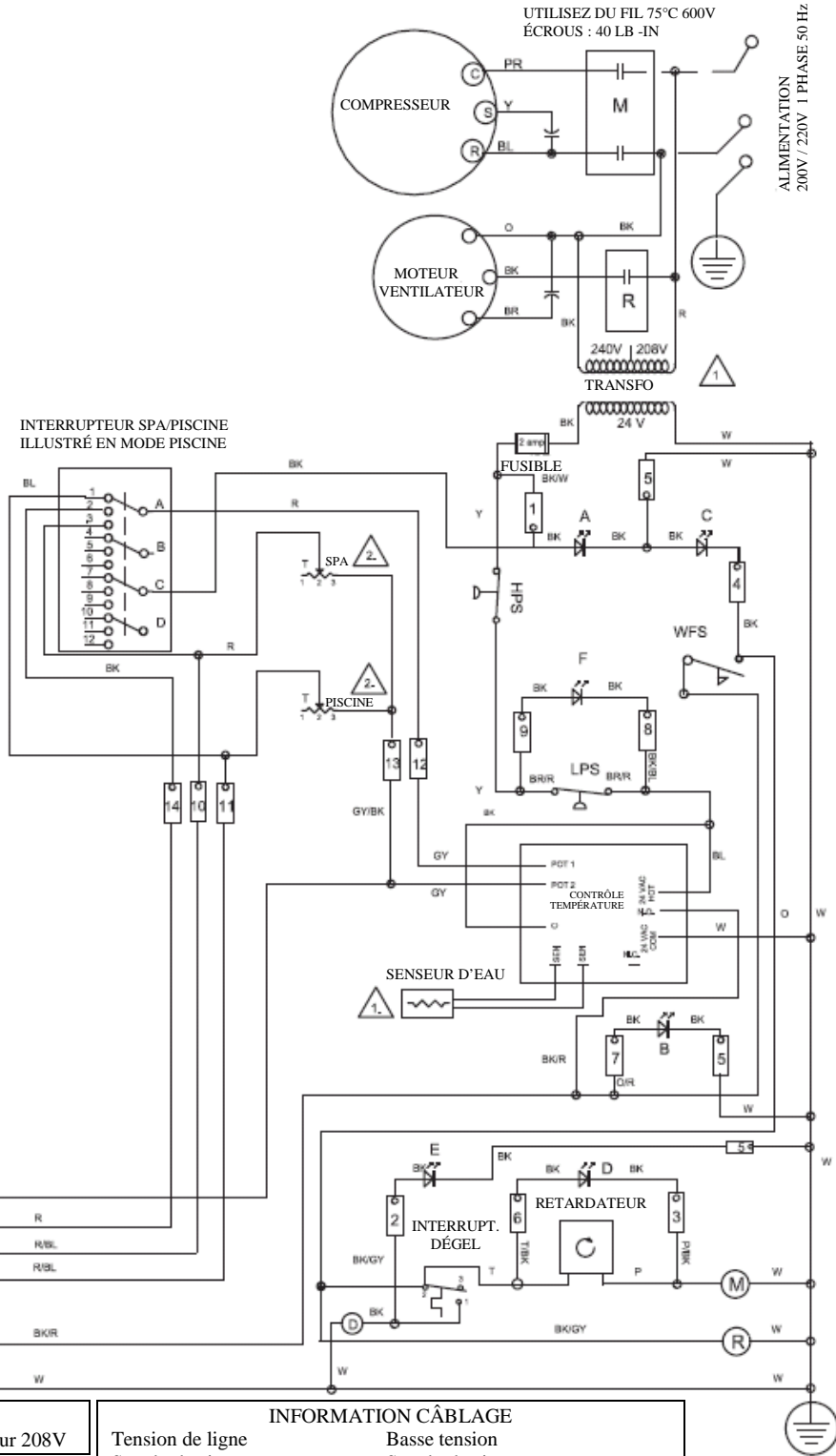


Fig. 9: Zwembadleidingen voor warmtepompen, meervoudig, primair/secundair

Aansluitschema : Analog model 200V/220V monofasig

CLÉ	
A	Alimentation (ambre)
B	Chaleur (vert)
C	Eau (vert)
D	Compresseur (ambre)
E	Dégel (rouge)
F	Interrupt. L/P (rouge)
	Serpentin
	DEL
	Barrette de connexion
	Condensateur
D	Dégel
LPS	Pressostat basse press.
HPS	Pressostat haute press.
M	Contacteur compres.
R	Relais ventilateur
T	T-Stat
WPS	Interrupteur de press. hydraulique



Transformateur câblé pour 240V,
transférez le fil rouge à conn. 208 pour 208V

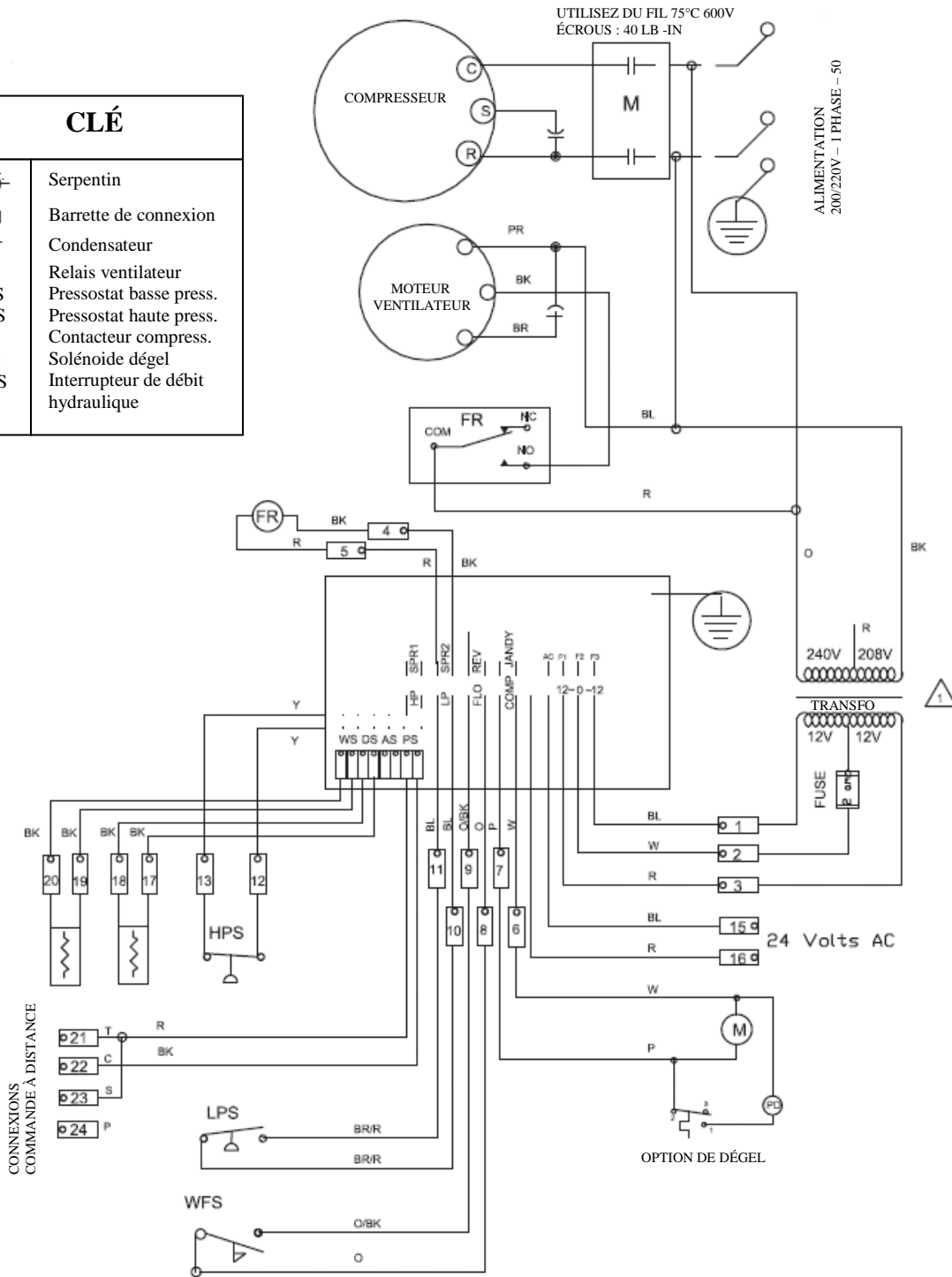
CODES COULEURS CÂBLES			
BK	noir	P	rose
BL	bleu	PR	violet
BR	brun	R	rouge
G	vert	T	beige
GY	gris	W	blanc
O	orange	Y	jaune

INFORMATION CÂBLAGE	
Tension de ligne	Basse tension
Standard usine	Standard usine
Install. Usine	Option usine

Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre. Utilisez du fil 75°C 600V
Utilisez les terminaux 21 & 22 pour les systèmes de commande à 2 fils avec leurs propres senseurs de température. Utilisez les terminaux 22, 23 & 24 pour les systèmes de commande à 3 fils qui utilisent notre senseur de température.
Pour activer un système de commande à distance, mettez l'interrupteur spa/piscine en position « remote ».

Aansluitschema : Digitaal model 200V/220V monofasig

CLÉ	
	Serpentin
	Barrette de connexion
	Condensateur
FR	Relais ventilateur
LPS	Pressostat basse press.
HPS	Pressostat haute press.
M	Contacteur compress.
PD	Solénoïde dégel
WFS	Interrupteur de débit hydraulique








Transformateur câblé pour 240V, fil noir & orange pour 240V, fil noir & rouge pour 208V

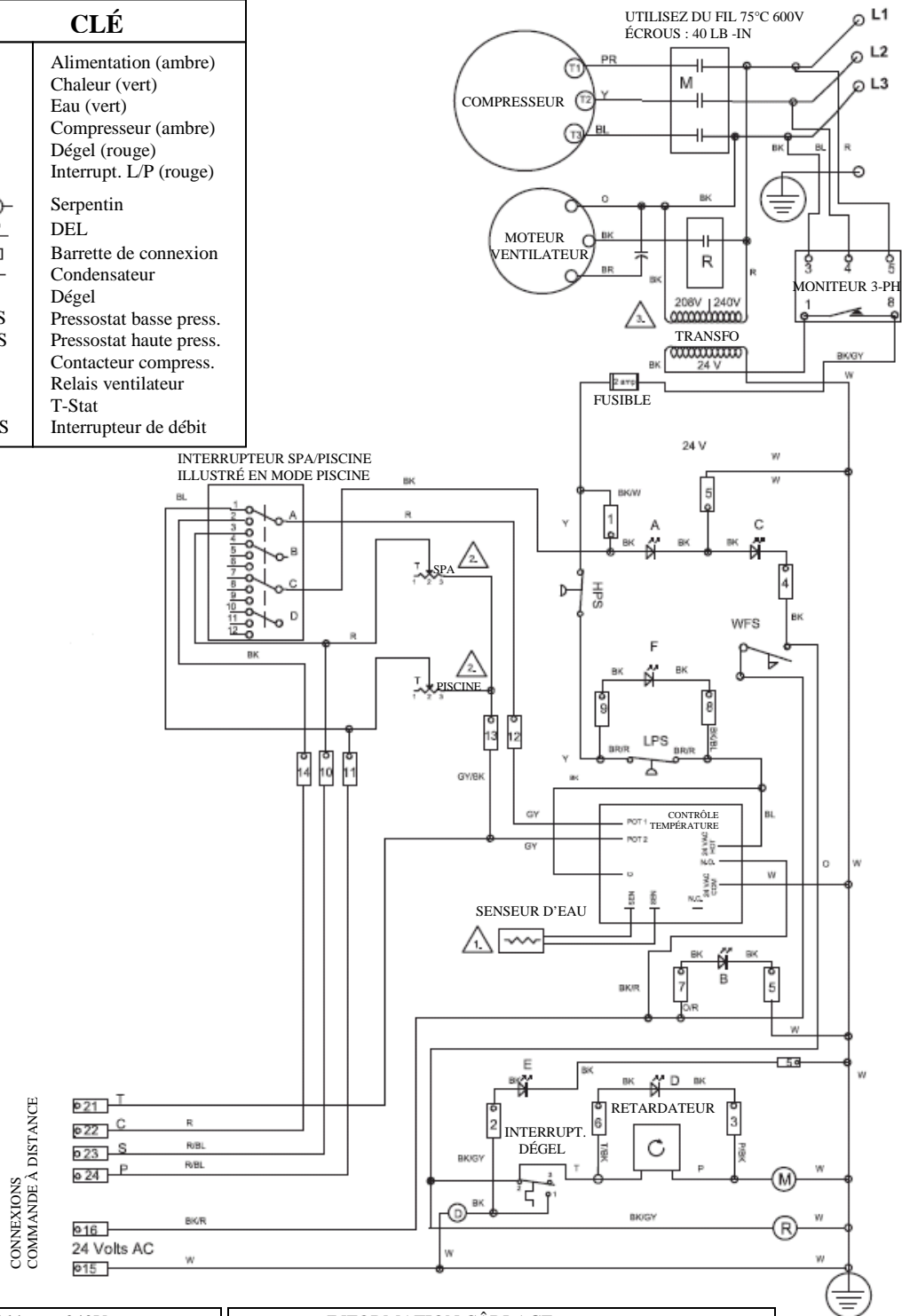
CODES COULEURS CÂBLES			
BK	noir	P	rose
BL	bleu	PR	violet
BR	brun	R	rouge
G	vert	T	beige
GY	gris	W	blanc
O	orange	Y	jaune

INFORMATION CÂBLAGE			
Tension de ligne	_____	Basse tension	_____
Standard usine	_____	Standard usine	_____
Install. Usine	_____	Option usine	_____

Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre. Utilisez du fil 75°C 600V.
Utilisez les terminaux 21 & 22 pour les systèmes de commande à 2 fils avec leurs propres senseurs de température.
Réglez la piscine sur off et la température du spa sur 104°F (40°C).

Aansluitschema : Analog model 220V & 380V driefasig

CLÉ	
A	Alimentation (ambre)
B	Chaleur (vert)
C	Eau (vert)
D	Compresseur (ambre)
E	Dégel (rouge)
F	Interrupt. L/P (rouge)
	Serpentin
	DEL
	Barrette de connexion
	Condensateur
	Dégel
LPS	Pressostat basse press.
HPS	Pressostat haute press.
M	Contacteur compress.
R	Relais ventilateur
T	T-Stat
WFS	Interrupteur de débit



ALIMENTATION
200V / 220V 3 PHASE 50 Hz
370V / 410V 3 PHASE 50 Hz

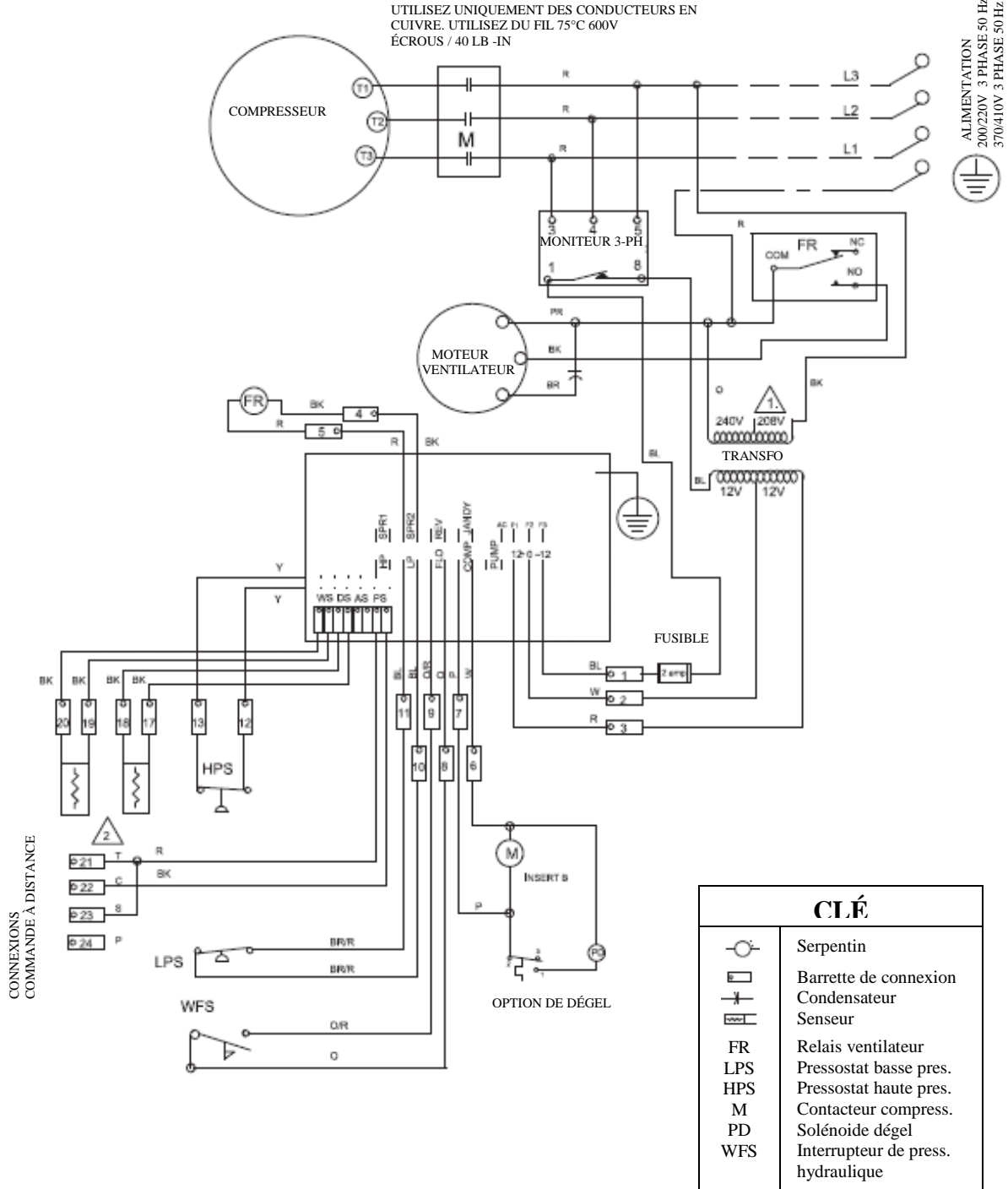
Transformateur câblé pour 240V,
transférez le fil rouge à conn. 208 pour 208V

CODES COULEURS CÂBLES			
BK	noir	P	rose
BL	bleu	PR	violet
BR	brun	R	rouge
G	vert	T	beige
GY	gris	W	blanc
O	orange	Y	jaune

INFORMATION CÂBLAGE			
Tension de ligne	Standard usine	Basse tension	Standard usine
Install. Usine	Option usine		

Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre. Utilisez du fil 75°C 600V
Utilisez les terminaux 21 & 22 pour les systèmes de commande à 2 fils avec leurs propres
senseurs de température. Utilisez les terminaux 22, 23 & 24 pour les systèmes de
commande à 3 fils qui utilisent notre senseur de température.
Pour activer un système de commande à distance, mettez l'interrupteur spa/piscine en
position « remote ».

Aansluitschema : Digitaal model 220V & 380V driefasig



Transformateur câblé pour 240V, fil noir & orange pour 240V, fil noir & rouge pour 208V

CODES COULEURS CÂBLES			
BK	noir	P	rose
BL	bleu	PR	violet
BR	brun	R	rouge
G	vert	T	beige
GY	gris	W	blanc
O	orange	Y	jaune

INFORMATION CÂBLAGE			
Tension de ligne		Basse tension	
Standard usine	——	Standard usine	——
Install. Usine	——	Option usine	- -

Utilisez les terminaux 21 & 22 pour les systèmes de commande à 2 fils avec leurs propres senseurs de température.
Réglez la piscine sur off et la température du spa sur 104°F (40°C)

Een aansturing op afstand installeren op analoge modellen

Aansluiting

Gebruik de **TOTAL** en **COMMON** aansluiting voor een 2-draads aansturing.

Gebruik de **COMMON**, **SPA** en **POOL** aansluitingen voor een 3-draads aansturing.

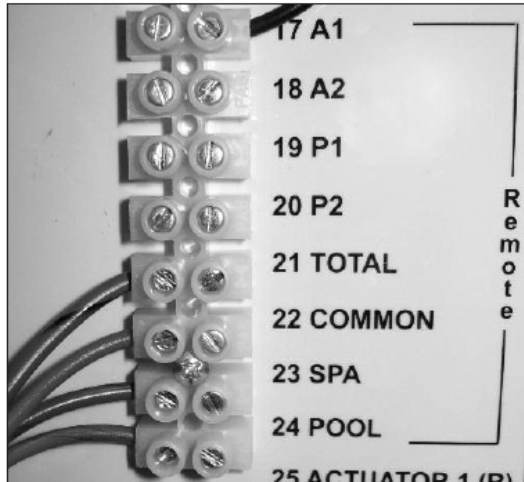


Fig. 10 : Aansluitblok analoge warmtepomp

Instelling warmtepomp

1. Voor een 2-draads aansturing: Zet de POOL/SPA knop op REMOTE en zorg dat de pomp aangesloten is op de aansturing.
2. Voor een 3-draads aansturing: Zet de POOL/SPA knop op REMOTE en stel de temperaturen in voor zwembad en spa.

Een aansturing op afstand installeren op digitale modellen

Aansluiting

Gebruik de **TOTAL** en **COMMON** aansluiting voor een 2-draads aansturing.

Gebruik de **COMMON**, **SPA** en **POOL** aansluitingen voor een 3-draads.

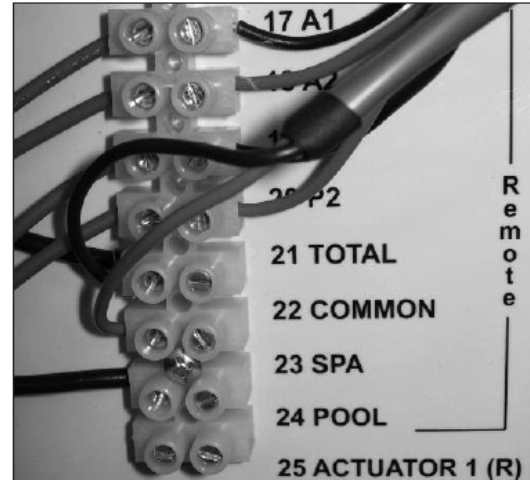


Fig. 11: Aansluitblok digitale warmtepomp

Instelling warmtepomp

1. Zorg ervoor dat de warmtepomp uit staat op de aansturing. Druk op de SET knop tot POL verschijnt. Druk op de ▼ knop tot OFF verschijnt. Wacht tot dat er een temperatuur uitlezing is alvorens over te gaan tot de volgende stap.
2. Druk de SET knop in tot er SPA verschijnt. Druk dan op de ▲ knop tot er 40°C verschijnt. Wacht tot dat er een temperatuur uitlezing is alvorens over te gaan tot de volgende stap.
3. Druk de SET knop in totdat P_S verschijnt en druk dan de ▼ toets in tot POL verschijnt. Wacht tot dat er een temperatuur uitlezing is alvorens over te gaan tot de volgende stap.
4. Zet nu de warmtepomp aan op de aansturing. Als er een warmtevraag is, zal de pomp SPA tonen, zoniet toont de display POL.

