

- DE** Original Betriebsanleitung
- EN** Original installation and operating manual
- FR** Instructions de montage et d'utilisation originales

AQUA 4 Fun

Wärmepumpe
Heating pump
Pompe à chaleur



CE

AQUATECHNIX



Original Gebrauchsanweisung
Wärmepumpe

Seite xx



Original installation and operating manual
Heating pump

Seite xx



Instruction de montage et d'utilisation originales
Pompe à chaleur

Seite xx

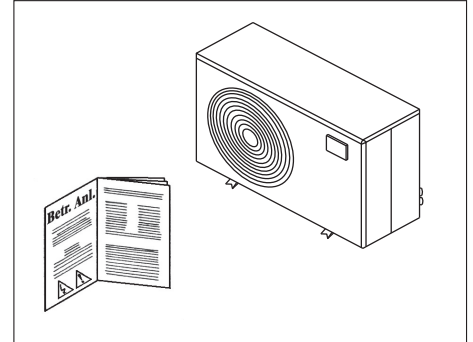
2. Sicherheitshinweise

Mögliche Fehlanwendungen

- Wärmepumpe an einer umgrenzten Stelle platzieren und betreiben.
- Betrieb der Pumpe außerhalb des Einsatzbereiches, z. B. Temperaturgrenzen.
- Öffnen und Instandhalten der Pumpe durch nicht qualifiziertes Personal.

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die bei Aufstellung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Pumpe zu beachten sind.

Daher ist es wichtig, vor der Aufstellung der Pumpe, die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und am Einsatzort der Maschine aufzubewahren. Die Betriebsanleitung **muss** jederzeit für das bedienende Personal verfügbar sein.



Diese Pumpe kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs der Pumpe unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit der Pumpe spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Sicherheitszeichen



Warnung - Elektrische Spannung



Gefahr - bei Nichtbeachtung der Vorschriften erhöht sich das Risiko, dass Personen und/oder Sachen Schaden nehmen.

Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr. Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, z. B. Oxidation oder Kabelbruch.

- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
 - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
 - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
 - Spannungsfreiheit prüfen
- Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

3. Allgemeine Hinweise

Es ist für einen sorgfältigen Transport zu sorgen. Die Wärmepumpe darf nicht hingelegt werden. Bei der Zwischenlagerung sind hohe Luftfeuchtigkeit und wechselnde Temperaturen zu vermeiden. Die Wärmepumpe ist ausschließlich zum Erwärmen von Schwimmbadwasser geeignet.

Die empfohlenen Einsatzgrenzen liegen in einem Temperaturbereich von +10 °C - +35 °C. Ein Einsatz außerhalb der Temperaturgrenzen und des Verwendungszwecks hat einen Garantieausschluss zur Folge und kann zur Zerstörung der Anlage führen.

Mit fallenden Außentemperaturen muss die Filterpumpenlaufzeit verlängert werden um die fehlende Heizleistung auszugleichen. Die Filterpumpe sollte mind. 10 Stunden am Tag laufen.

4. Montage

Achtung

Die Anlage muss zwingend im Freien installiert werden.

Die Anlage ist auf einem festen Untergrund mit den beiliegenden Gummipuffern anzuschrauben. Die Ausrichtung erfolgt mittels Wasserwaage. Die Höhe der Unterlage (Betonplatte) muss ausreichend sein, damit das Eintreten von Wasser an der Unterseite des Gerätes vermieden wird. Die Höhe muss entsprechend dem Anschlussstutzen zum Auffangen des Kondensates angepasst sein.

Die Wärmepumpe darf nicht an einer umgrenzten Fläche montiert werden. Der Ventilator würde sonst die warme Luft umwälzen und die Wärmepumpe somit geringere Leistung liefern. Dies würde zu einem thermischen Kurzschluss führen.

Der Ventilator darf ebenfalls nicht in Richtung von Fenstern oder Kreuzungspunkte blasen.

Achtung

Die Geräusche der Wärmepumpe dürfen umliegende Nachbarn nicht belästigen.

Der Sicherheitsabstand zwischen Schwimmbecken und Fußweg muss zwingend die Norm C15-100 Abschnitt 702 berücksichtigen. Die Anlage darf nicht in Bereich 1 um das Schwimmbecken aufgestellt werden. Es muss mind. Bereich 2 gewählt werden, also einem Mindestabstand von 3 m von Schwimmbecken zu Fußweg. Die Definition der Bereiche sind der Norm zu entnehmen.

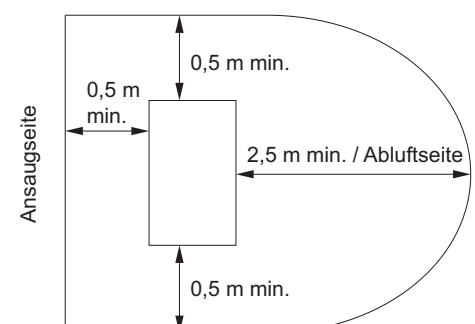
Die hydraulischen Anschlüsse müssen entsprechend den gültigen Normen ausgeführt werden.

Der Anschluss der Wärmepumpe erfolgt am Bypass, dabei muss die Klebeverschraubungen mit den Rohren verbunden werden. Die ausgehärteten Verschraubungen mit der Maschine verbinden und anziehen. Sollte Wasser austreten, dann kann die Verschraubung sanft mit einer Zange nachgezogen werden. Die Leitungen sollten möglichst waagrecht zur Maschine verlegt werden. Nach erfolgreichem Anschluss, die Wasserventile öffnen. Dabei bereits die Filterpumpe laufen lassen, damit die Luft aus dem System entweichen kann.

Installationshinweise:

- Um Verschmutzungen zu vermeiden, sollte das Gerät nicht in der Nähe einer befahrenen Straße installiert werden.
- Direktes Ausblasen gegen starken Wind vermeiden. Hauptwindrichtung beachten.
- Eine Überwachung des Gerätes muss möglich sein, so dass Kinder nicht an der Anlage herumspielen können.

Hindernisse wie Mauern, Pflanzen oder ähnliches müssen einen Mindestabstand einhalten, wie in der Darstellung beschrieben.



5. Netzanschluss



Elektroanschluss nur durch einen Fachmann!

Vor der Durchführung der Elektro- oder Wartungsarbeiten sind alle Teile spannungsfrei zu machen.

Die Pumpe darf nur über einen Fehlerstromschutzschalter von $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ betrieben werden. Die örtlichen Normen und Vorschriften des Gerätestandortes müssen berücksichtigt werden.

Bitte darauf achten, dass in der Elektroinstallation eine Trennvorrichtung vorgesehen ist, die das Abtrennen vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung jedes Poles gestattet. Entsprechend der Norm müssen die Leitungstypen H02RN-F bzw. H07RN-F verwendet werden. Zusätzlich muss der zulässige Mindestquerschnitt entsprechend der Motorleistung und der Leitungslänge angepasst werden.

Bei Drehstrommaschinen mit 400 V Anschluss, ist unbedingt auf ein Rechtsdrehfeld zu achten. Bei linkslauf läuft zwar der Lüfter, der Kompressor wird aber nicht gestartet.

Charakteristik der Stromversorgung:

230 V \pm 10 %, Einphasenstrom, 50 Hz oder 400 V \pm 10 %, Dreiphasendrehstrom, 50 Hz (entsprechend dem aktuellen Modell), Netzform TT und TN.S. Die Wärmepumpe muss an einen Potentialausgleich angeschlossen sein.

Mindest-Absicherung:

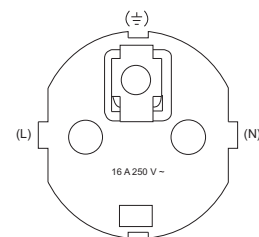
Die Absicherung muss mindestens 16 A C (modellabhängig) betragen und ist **ausschließlich** zum Schutz der Wärmepumpe bestimmt. Die Sicherung muss Charakteristik „träge“/C haben. **Sicherungsautomaten mit einer Charakteristik B führen zur Betriebsstörung und somit zum Erlöschen der Garantie.**

Die Wärmepumpe ist mit einem Durchflussschalter ausgerüstet, welcher Spannung auf die Platine anlegt, wenn der Wasserdurchfluss ausreichend ist.

Bei Drehstrommaschinen muss ein 3-poliger Sicherungsautomat verwendet werden. Bei 3 Stück Einzelsicherung kann die Maschine zerstört werden, was zum Erlöschen der Garantie führt.

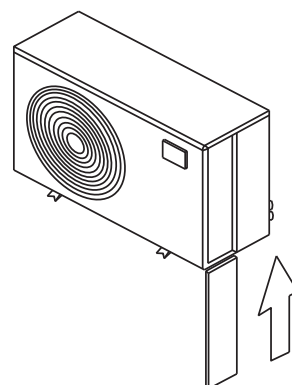
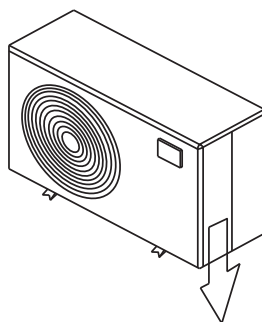
Anschluss Steckdose

Es ist darauf zu achten, dass der Stecker korrekt in die Steckdose gesteckt wird. Ansonsten kann es zu Funktionsstörungen kommen. Phase L1, Neutralleiter und Schutzleiter müssen wie in der Abbildung verbunden werden.



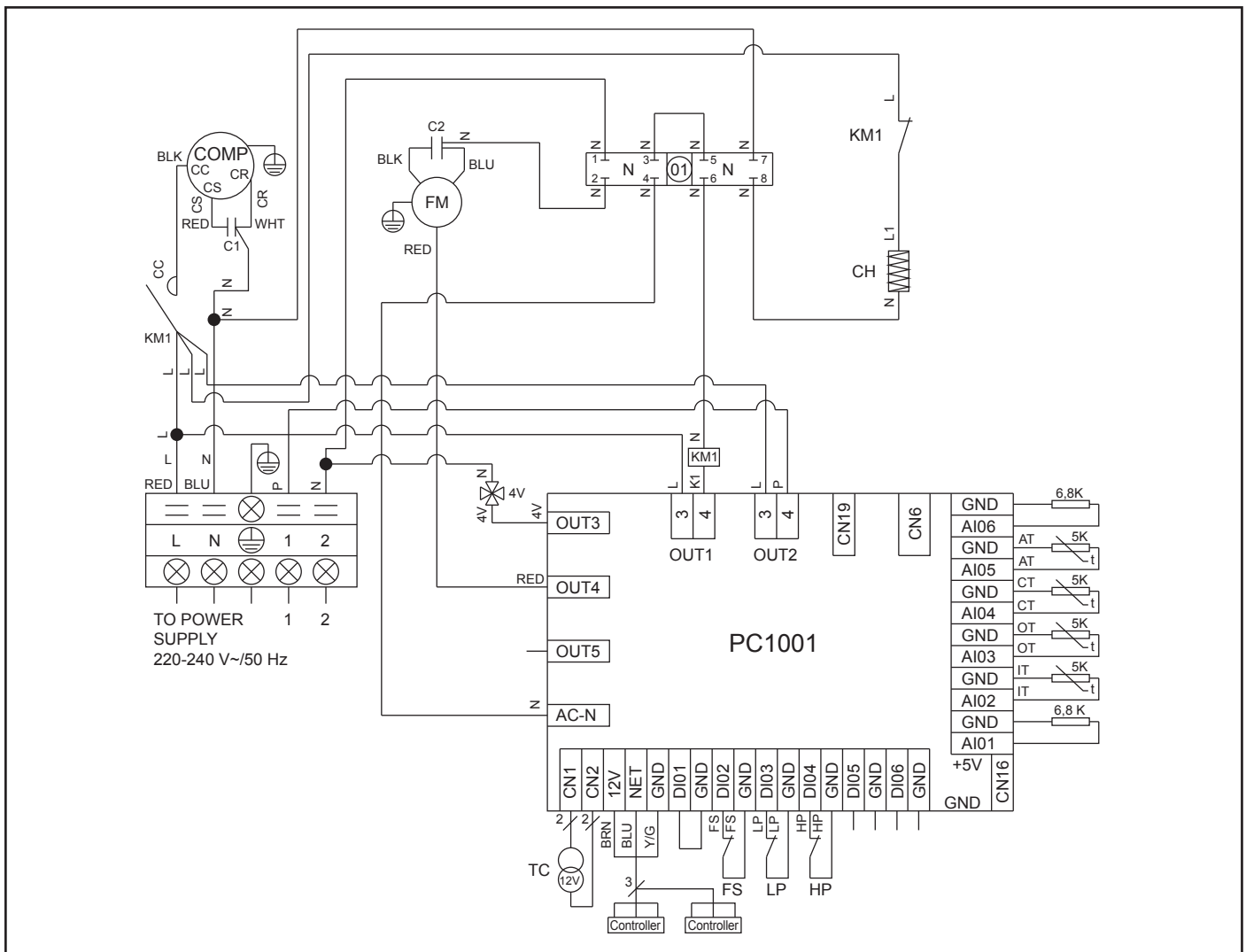
Vorbereitung Elektroanschluss

Für den Elektroanschluss muss das Seitenblech nach unten gezogen werden. Dazu müssen die Schrauben gelöst werden.



Kabelquerschnitte/Absicherung

S 60-100 230 V/50 Hz Absicherung C 16 1 pol.	Bis 15 m: 3 x 1,5 mm ²	Bis 30 m: 3 x 2,5 mm ²
S 140 230 V/50 Hz Absicherung C 16 1 pol.	Bis 15 m: 3 x 2,5 mm ²	Bis 30 m: 3 x 2,5 mm ²
S 160 230 V/50 Hz Absicherung C 16 1 pol.	Bis 15 m: 3 x 2,5 mm ²	Bis 30 m: 3 x 4 mm ²
S 200 400 V/50 Hz Absicherung C 16 A 3 pol. Block	Bis 15 m: 5 x 1,5 mm ²	Bis 30 m: 5 x 2,5 mm ²



Anschlussbezeichnung

AT	Umgebungstemperatur	NET GND 12 V	Wire controller
COMP	Kompressor	DI01 GND	AN/AUS Schalter extern; AN/AUS potentialfrei
CT	Spulen-Temperatur	DI02 GND	Strömungsschalter (Eingang)
CH	Kurbelgehäuseheizung	DI03 GND	Niederdruck-Schalter
FM	Lüfter-Motor	DI04 GND	Überdruck-Schalter
FS	Strömungsschalter	DI05 GND	nicht vorhanden
HP	Überdruck-Schutz	DI06 GND	nicht vorhanden
IT	Eingangs-Wasser-Temperatur	AI01 GND	nicht vorhanden (Saugtemperatur Eingang)
K1	Kompressor-Relais	AI02 GND	Eingangs-Wasser-Temperatur
LP	Unterdruck-Schutz	AI03 GND	Ausgangs-Wasser-Temperatur
OT	Ausgangs-Wasser-Temperatur	AI04 GND	Spulen-Temperatur
TC	Stromwandler	AI05 GND	Umgebungstemperatur (Eingang)
4V	4-Wege-Ventil	AI06 GND	nicht vorhanden (Lüftergeschwindigkeit, einstellbar)
OUT1	Kompressor System1 (220-230 V, AC)	CN1	Primärwandler
OUT2	Wasserpumpe (220-230 V, AC)	CN2	Sekundärwandler
OUT3	nicht vorhanden	CN6	nicht vorhanden
OUT4	Lüfter-Motor (220-230 V, AC)	CN19	nicht vorhanden
OUT5	Nicht vorhanden	5V CN16 GND	nicht vorhanden
AC-N	Neutralleiter		

6. Erstinbetriebnahme

Alle Parameter der Wärmepumpe wurden im Werk eingestellt, außerdem erfolgt ein Probelauf. Die Wassertemperatur steht serienmäßig auf 27 °C. Es müssen keine weiteren Werte mehr gesetzt werden.

Achtung

Die Inbetriebnahme sollte im Frühling stattfinden. Dabei sollten die Außentemperatur und die Temperatur des Beckenwassers nicht unter +10 °C liegen. Dies gilt vor allem für Maschinen, die im Winter im Freien standen. Sonst kann es zu Betriebsstörungen kommen.

Vor dem ersten Einschalten der Anlage sollte die Filterpumpe 20 Minuten laufen. Somit wird das System komplett entlüftet, dabei ggfs. Bypass schließen. Wenn ein ausreichender Durchfluss vorhanden ist, kann die Anlage eingeschaltet werden.

Beim ersten Einschalten kann es zu der Anzeige nFL kommen. Dies bedeutet, dass der Durchflussschalter ausgelöst hat. nFL ist dabei keine Störung sondern eine Anzeige. Das System muss nun auf ausreichend Durchfluss und Luft geprüft werden, manchmal werden auch die Ein-/Ausgangsseite verwechselt.

Wenn die Maschine läuft, sollte sich nach ca. 15 Minuten bei 20 °C Außentemperatur und 20 °C Beckenwasser ein stabiler Druck von etwa 20 kg/cm einstellen. Bei niedrigeren Temperaturen können die Werte kleiner sein. Sollte der Kälteindruck unverhältnismäßig hoch sein, so kann dieser durch schließen des Bypassventil gesenkt werden. Der Druck sollte immer im grünen Bereich der Skala liegen.

7. Wartung

Vor Durchführung der Wartungsarbeiten ist die Pumpe vom Stromnetz zu trennen. Eventuell Absperrorgane schließen.

8. Reparaturen

Alle Reparaturen dürfen nur durch den autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

9. Empfehlung

Achtung



Achten Sie darauf, dass eine Überwachung des Gerätes möglich ist, damit keine Kinder daran herumspielen.

Einwinterung

Die Wärmepumpe muss bei beginnender Frostperiode abgeschaltet und deinstalliert werden. Wir empfehlen für eine lange Lebensdauer, das Geräte komplett in einem trockenen und frostfreien Raum zu überwintern.

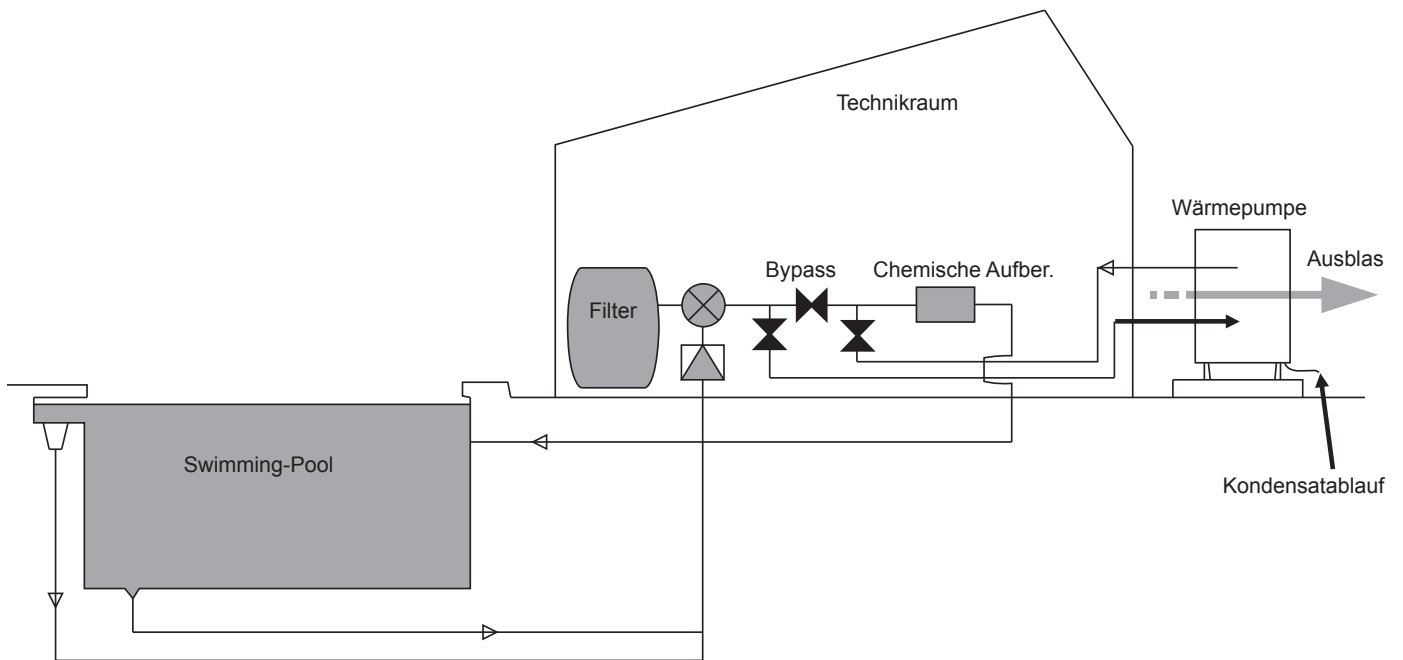
Sollte die Wärmepumpe in den Wintermontaten im Freien stehen, so ist darauf zu achten, dass kein Wasser in der Maschine bleibt, da es sonst zu Frostschäden am Wärmetauscher kommen kann. Ihr Fachhändler ist Ihnen bei der Außerbetriebnahme sicher behilflich. Für die Überwinterung der Wärmepumpe gibt es spezielle Schutzhüllen.

Hydraulikanchlüsse

Achtung

Einhaltung unbedingt erforderlich!

- Anschluss durch Bypass auf dem Filtrationskreislauf, vorgeschaltete Geräte der chemischen Wasseraufbereitung.
- Anschluss der Eintritts-/Austritts-Wasser-PVC-Rohre DN 50 an die Geräteöffnungen gemäß den Anzeigen Eintritt/Austritt (Gewinde vor dem Einschrauben schmieren).
- Kondensatablauf: Plastik-Winkelstück in das Entleerungsloch am Boden einstecken und anschließen falls erforderlich.
- Wasseranschlüsse sind auf der Zeichnung schematisch dargestellt. Die Bezeichnungsschilder Wasser Ein/Austritt an der Wärmepumpe beachten.
- Empfohlenen Wasserdurchsatz je nach Gerätegröße einhalten.



10. Technische Daten

Technische Daten bei 50 Hz	Aqua 4 Fun 60	Aqua 4 Fun 100	Aqua 4 Fun 140	Aqua 4 Fun 160	Aqua 4 Fun 200
Heizleistung bei A19/W26°C [kW]	5,0	8,1	10,5	13,0	16,8
Heizleistung bei A26/W26°C [kW]	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0
Heizleistung bei A15/W26°C [kW]	4,25	6,5	9,0	9,5	13,0
Stromaufnahme nominal [A]	5,1	7,2	9,6	11,7	4,4
Spannungsversorgung [V]	230	230	230	230	230
COP in Abhängigkeit des Betriebszustandes [ca. >]	6	6	6	6	6
Elektrische Leistungsaufnahme [kW]	1,04	1,45	1,98	2,45	2,90
Absicherung [A]	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 20	3 pol. C 16
Anschlüsse Klebeverbindung [mm]	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50
Lautstärkepegel 1/10 m Freifeld [db(A)]	38/50	38/52	39/52	39/54	40/56
Schallleistungspegel 1 m halbkugel [db(A)]	59	60	60	62	64
Kältemittel R410A/GWP 2088 Co ² e(t) [kg]	0,5/1,04	0,8/1,67	1,0/2,08	1,1/2,29	1,6/3,34
Kompressor	Rollkolben				
Wasserdurchsatz [m ³ /h]	2,3	3,0	4,5	5,3	6
Durchverlustr Wärmetauscher [kPa]	2,4	3,2	6,0	10	15
Maße ca. [mm]	790x330x580	952x360x610	952x360x610	952x360x610	1130x460x860
Gewicht ca. [kg]	36	50	65	75	98
Beckengröße mit Thermoabdeckung* [m ³]	bis 15	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60

* Alle Werte basieren auf einer Lufttemperatur von 26 °C, einer Beckenwassertemperatur von 26 °C

(Becken abgedeckt, Thermoabdeckung).

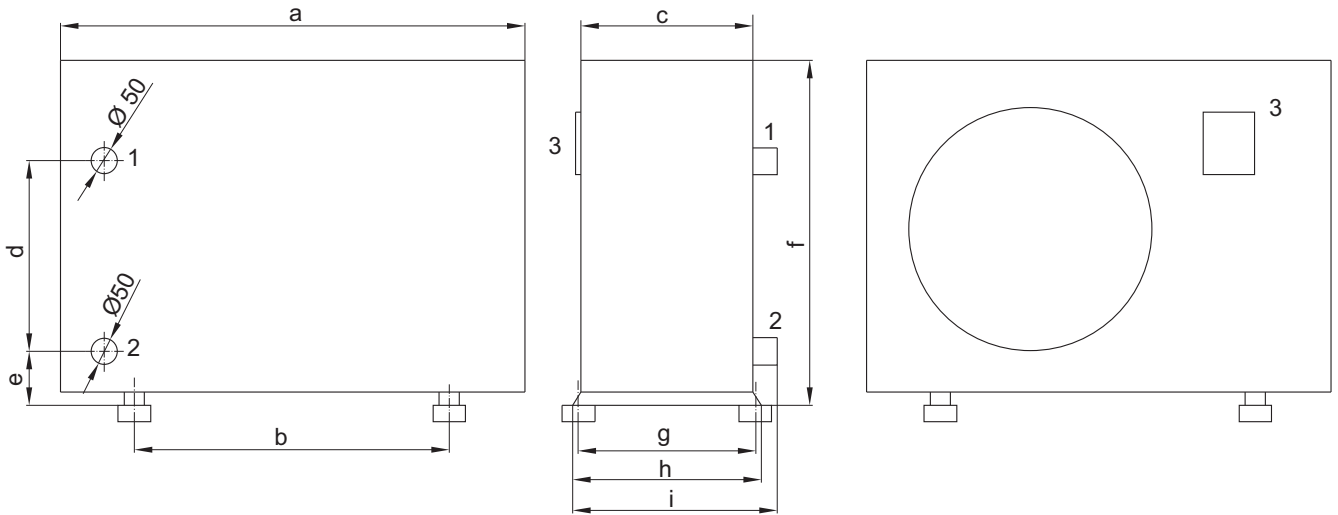
Nutzungszeitraum ca. Mitte Mai bis Mitte September, bei einer täglichen Filterpumpenlaufzeit cin ca. 10-12 Stunden.

Bei geänderten Nutzungsbedingungen ist eine gesonderte Auslegung erforderlich. Diese kann über den örtlichen Schwimmbadfachhändler angefragt werden.

Achtung

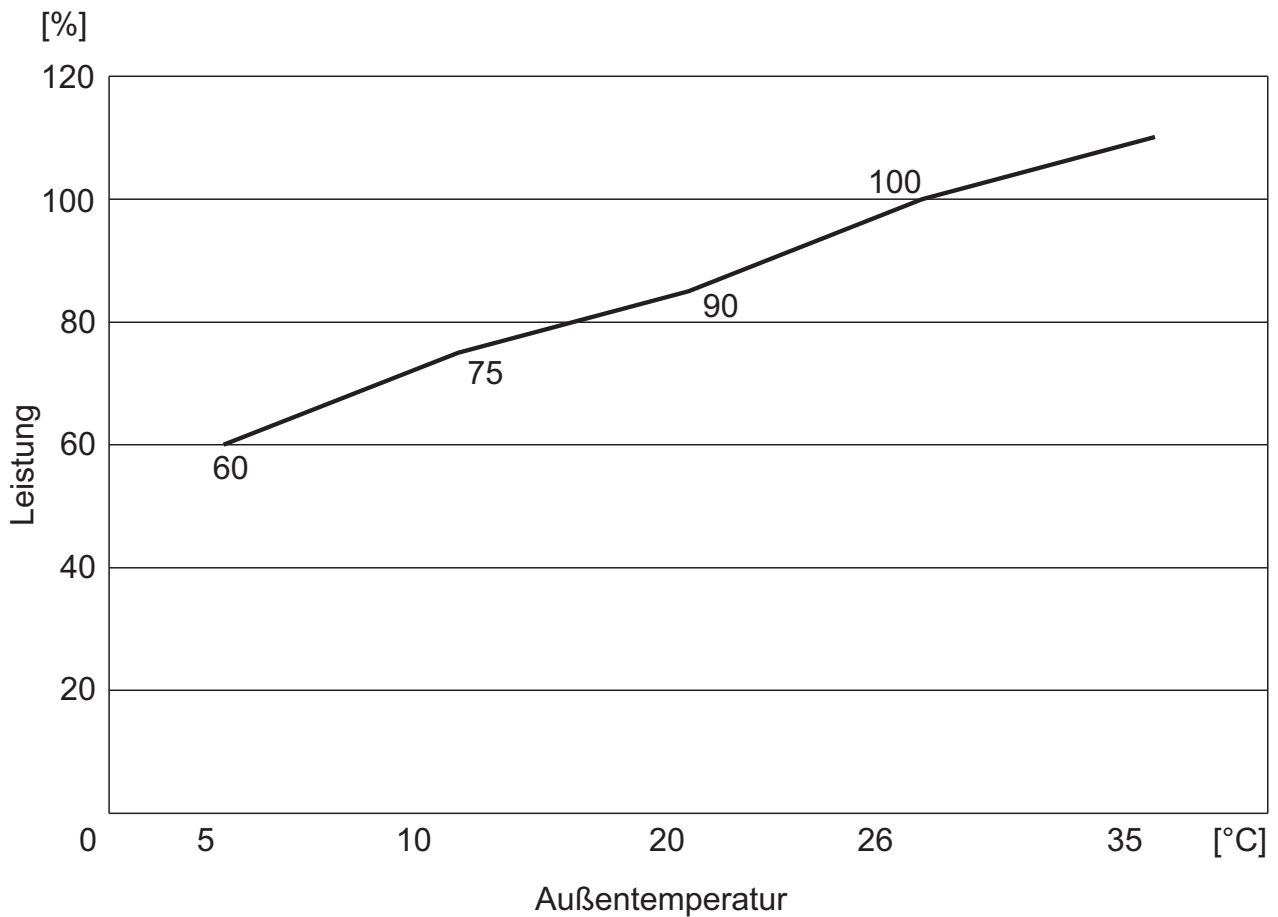
Frostgefahr bei Minustemperaturen durch wasserführende Teile!

10. Technische Daten

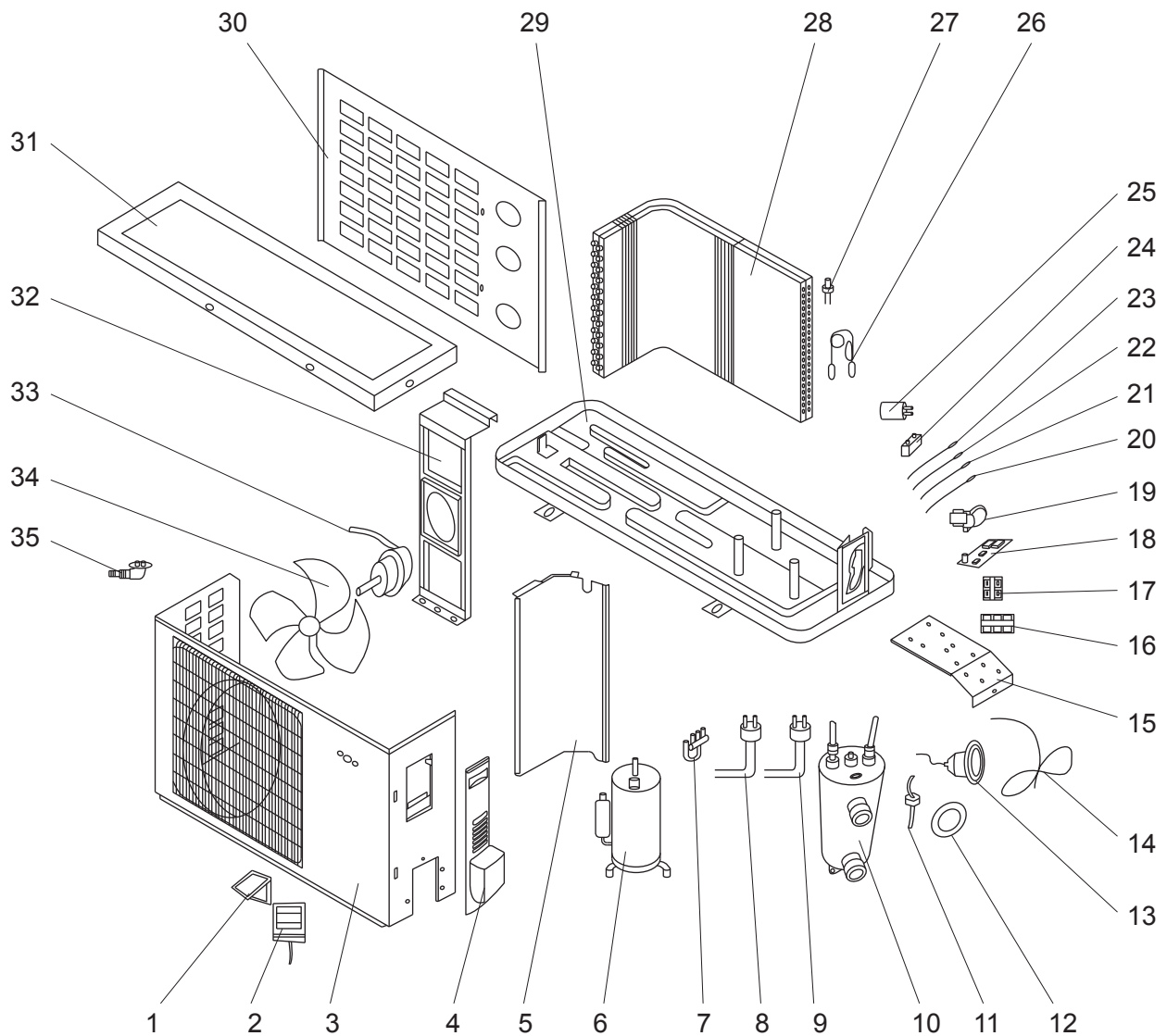


Aqua 4 Fun	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1	2	3
60	790	535	278	270	98	582	290	300	330	Wasseraustritt	Wassereintritt	Bedienteil
100	952	545	333	350	98	605	360	372	385			
140												
160												
200	1113	790	423	400	101	856	460	470	475			

**Leistungsdiagramm Wärmepumpe
Verhältnis Leistung - Außentemperatur**



10. Technische Daten



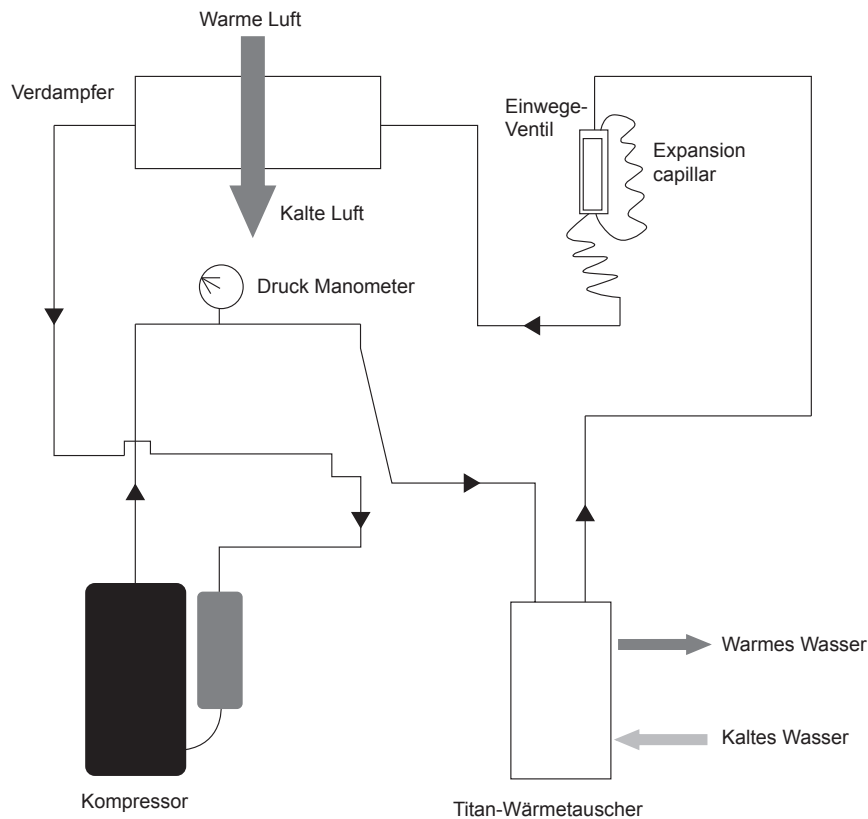
1	Bedienfeld-Deckel	13	Druckmanometer	25	Kompressor-Kondensator
2	Wire controller	14	Anschlusskabel	26	Kapillare
3	Frontplatte	15	Elektrokasten	27	Kühlventil
4	Platte	16	Klemme	28	Verdunstungsmesser
5	Ortgang	17	Klemme	29	Rahmen
6	Kompressor	18	Platine	30	Rückplatte
7	4-Wege-Ventil	19	Transformator	31	Deckel
8	Hochdruck-Schalter	20	Kupfersensor	32	Motorhalterung
9	Niederdruck-Schalter	21	Wassersensor	33	Motorlüfter
10	Titan-Wärmetauscher	22	Umgebungssensor	34	Lüfter
11	Wasser-Strömungsschalter	23	Kompressor-Sensor	35	Kanüle
12	Gummi-Wasserschutz	24	Kondensator		

11. Funktionen

Allgemeine Darstellung des Kühlkreislaufes

Modus Heizen des Schwimmbeckenwassers:

Das kalte, flüssige Kältemittel nimmt die in der Luft enthaltene Wärme über den Verdampfer auf, hier beginnt der Verdampfungsprozess. Durch den Kompressor wird der Nassdampf angesaugt. Der Druck und die Temperatur erhöhen sich weiter. Es erfolgt eine Überleitung in den Titan-Wärmetauscher (Kondensator). Dort wird die Wärme an das Beckenwasser abgegeben und das Kältemittel verflüssigt sich (Kondensation). Anschließend gelangt das nun flüssige Kältemittel über die Entspannungskapillare (Druckabbau) zurück zum Verdampfer, wo der Prozess von neuem beginnt.



Druckeinstellung Wasserdurchfluss und Kühlkreislauf

Nach dem Einschalten muss die Druckeinstellung des Kühlkreislaufs überprüft werden, damit die Wärmepumpe optimal funktioniert.

Stufe 1:

Vor dem Start muss die Anzeige am Manometer überprüft werden. Bei einer Außentemperatur von ca. 20 °C sollte ein Druck von ca. 14 - 16 kg/cm² anstehen (R410A Skala). Die Werte sind Außentemperaturabhängig.

Stufe 2:

Komplettes Schließen des Bypass-Ventils und Öffnen der Eintritts- und Austrittsventile der Wärmepumpe. Unter diesen Bedingungen geht der gesamte Wasserdurchfluss über die Wärmepumpe.

Die Wärmepumpe auf Heizmodus stellen und warten, bis der angegebene Druck stabil ist. Die korrekte Einstellung des Druckes liegt bei 21 - 35 kg/cm². Wenn der stabilisierte Druck unter 21 kg/cm² liegt, ermöglicht das progressive Öffnen der Bypass-Klappe eine Erhöhung des Drucks. Ist die Außentemperatur niedrig und das Becken kalt, liegen die Drücke generell etwas unter 21 kg/cm².

Wenn die Einstellung der Bypass-Klappe abgeschlossen ist, gibt es im Prinzip keinen Grund, diese Einstellung während der Saison zu ändern.

Achtung

Bei kalten Außentemperaturen und niedrigen Wassertemperaturen liegen niedrigere Drücke an. Das ist besonders bei der Inbetriebnahme der Maschine zu Beginn der Saison und bei kaltem Beckenwasser der Fall. Der Druck steigt mit höheren Temperaturen.

Abtauen / Enteisen

Abtauen ist nur im Heizmodus erforderlich und geschieht vollautomatisch.

Der Abtau-Vorgang startet, nachdem der Kompressor mind. 30 Minuten im Heizbetrieb gelaufen ist und die Temperatur am Verdampfsensor unter -2 °C gefallen ist. Das kann ab Außentemperaturen von +12 °C auftreten. Ist der Abtauvorgang aktiv, stoppt der Lüfter und das 4-Wege-Ventil schaltet um, was sich normalerweise durch ein Zischen ankündigt. Der Kompressor läuft weiter. Am Blech an der Rückseite und an den Seiten wird das Eis schmelzen und in Form von Kondensat austreten. Das Ende der Abtauung ist immer mit einer Dampf Wolke begleitet.

Die Pumpe startet 5 Minuten später wieder im Heizbetrieb. Wenn der Abtauvorgang unterbrochen wird, schaltet die Maschine beim nächsten Start wieder den Abtauvorgang um diesen zu beenden. Im Anschluss daran wird der Heizzyklus gestartet.

Niedrige oder hohe Umgebungstemperaturen

Unter gewissen Betriebsbedingungen ist der Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel und dem Wasser einerseits und zwischen der Flüssigkeit und der Luft andererseits unzureichend. Die Folge ist, dass der Druck im Kühlkreislauf steigt und der Kompressor mehr Elektrizität verbraucht.

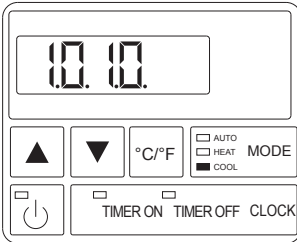
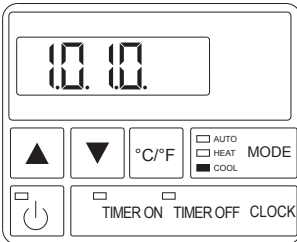
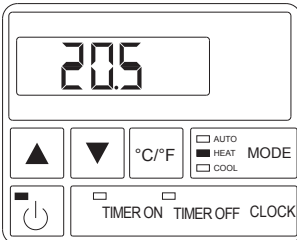
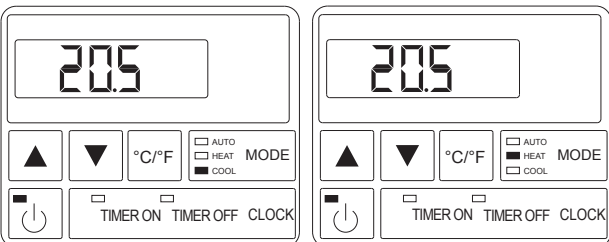
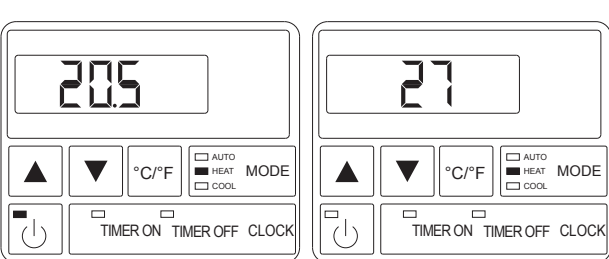
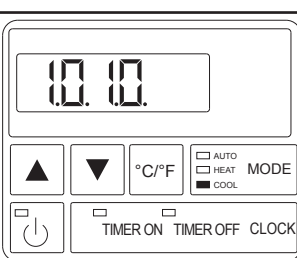
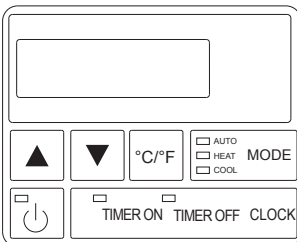
Diese Situation tritt unter folgenden Bedingungen im **Heizmodus** auf:

- unzureichender Wasserdurchfluss; Schließen des Bypass-Ventils um den Austausch zu erhöhen
Kältemittel -> Wasser
- Wärmetauscher-Verdampfer-Lamellen verdreckt

Achtung

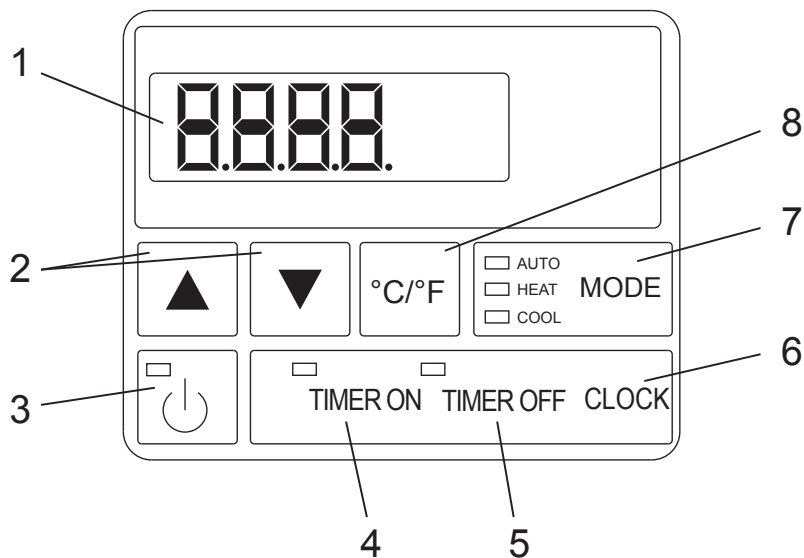
Diese Fehlermeldungen können auch angezeigt werden, wenn die Temperatur des Schwimmbecken-Wassers und die Umgebungstemperatur sehr hoch bzw. sehr niedrig sind.

Kurzbedienungsanleitung

Maßnahme	Schutzschalter oder Druckknopf der Wärmepumpe	Display	Verhalten der Wärmepumpe
Wärmepumpe einschalten.	Sicherungsautomat der Wärmepumpe einschalten.		Anzeige Uhrzeit
Wasser des Beckens in Umlauf bringen.	Sicherungsautomat der Filtrationspumpe einschalten.		
Start der Wärmepumpe.	Aktuelle Beckenwassertemperatur wird angezeigt (EIN/AUS mind. 1 Sek. drücken).		Start zw. 1 Sek. und 3 Min. im letzten aktiven Modus.
Umschalten von Heizen/Kühlen/Auto.	Mode-Knopf drücken. Betriebsmodus und zugehörige Temperatur wird durch LED angezeigt.		Stopp für 3 Min., Umkehrung des Zyklus und Neustart in neuem Modus
Einstellen der gewünschten Temperatur im Schwimmbecken.	Durch Drücken der Pfeiltasten, die Temperatur verstellen. Der Wert wird automatisch nach 5 Sek. gespeichert.		Die Wärmepumpe heizt oder kühlt bis zu der gewünschten Temperatur.
Wärmepumpe ausschalten.	Aktuelle Uhrzeit wird angezeigt. (EIN/AUS mind. 1 Sek. drücken)		Die Wärmepumpe schaltet ab. Uhrzeit wird angezeigt.
Komplettes Ausschalten.	Verwenden des Schutzschalters der Filtrationspumpe und Wärmepumpe		Kompletter Stopp.

11. Display-Steuerung

Bedienoberfläche

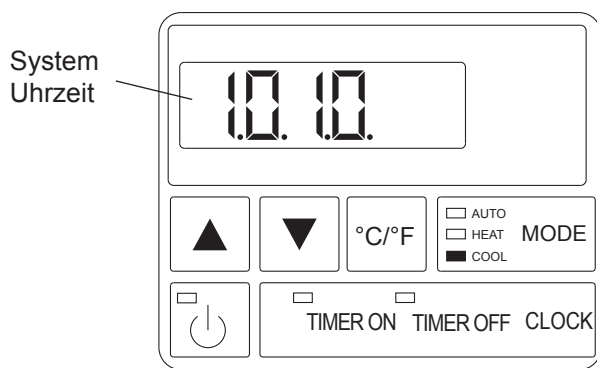


Nr.	Bedeutung	Funktion
1		LED-Display
2	Höher/Niedriger	Tasten zum Erhöhen/Verringern der Temperatur oder um Werte zu verändern.
3	EIN/AUS	Zum Einschalten oder Ausschalten mind. 0,5 sec. drücken.
4	Einschalten Timer	Taste für den Einschalttimer (in der Regel nicht notwendig, da die Maschine über die Filterpumpe gesteuert wird)
5	Ausschalten Timer	Taste für den Ausschalttimer (in der Regel nicht notwendig, da die Maschine über die Filterpumpe gesteuert wird)
6	Uhrzeit einstellen	Taste zum Einstellen der Uhrzeit
7	Betriebsart	Betriebsarten-Wahlschalter, in der Regel wird die Anlage im Heizmodus betrieben.
8		keine Funktion

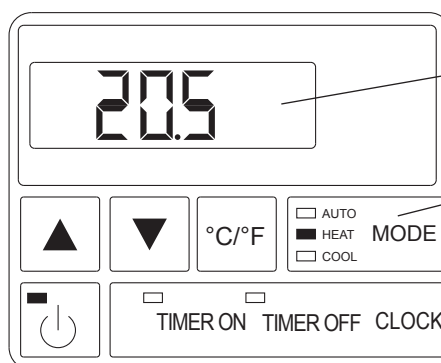
EIN/AUS-schalten der Pumpe

Um die Anlage einzuschalten, muss die Taste „EIN/AUS“ 0,5 Sekunden lang gedrückt werden. Die LED fängt an zu leuchten.

Um die Anlage auszuschalten, muss die Taste „EIN/AUS“ 0,5 Sekunden lang gedrückt werden. Die LED hört auf zu leuchten.



Stand-by



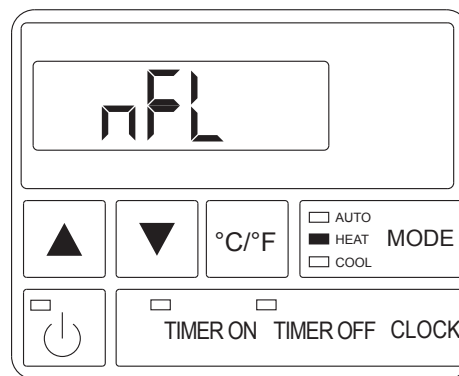
Betrieb LED

aktuelle Becken-wassertemperatur

LED-Anzeige für Heizen; über Mode-Schalter kann Heizbetrieb, Kühlbetrieb oder Automatikbetrieb gewählt werden

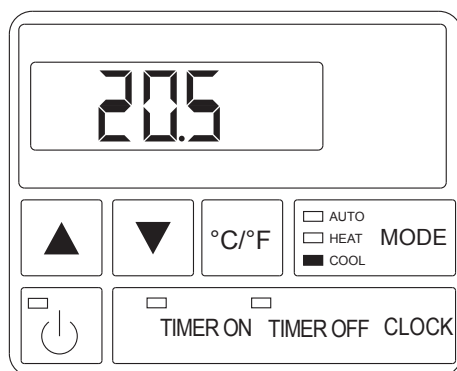
Anzeige nFL

Wenn auf dem Display „nFL“ erscheint, dann hat das System keinen Wasserdurchfluss. Es muss geprüft werden, ob die Filterpumpe läuft und eventuelle Absperreinrichtungen in der richtigen Stellung sind. Wird „nFL“ auf dem Display angezeigt, dann lässt sich die Wärmepumpe nicht bedienen. Wenn kein Wasserdurchfluss stattfindet, ist auch kein Heizen möglich.

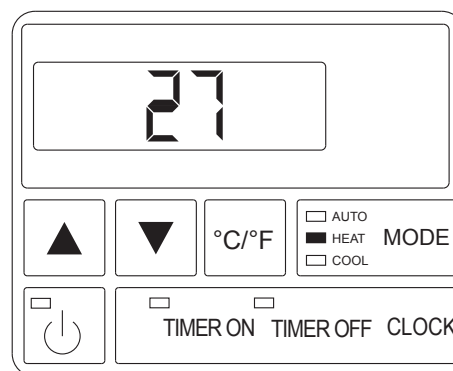


Einstellen der Temperatur für das Beckenwasser

Um die Temperatur zu erhöhen, muss die Taste „Pfeil nach oben“ einmal betätigt werden. Die Anzeige fängt an zu blinken. Durch erneutes Drücken der Pfeiltaste kann die Temperatur in 0,5 °C-Schritten erhöht werden. Wenn die Wunschtemperatur erreicht ist, muss 5 Sekunden abgewartet werden. Die Anlage speichert dann automatisch den Wert. Um die Temperatur zu senken, müssen die vorherigen Schritte mit der „Pfeil nach unten“-Taste ausgeführt werden.



aktuelle Temperatur



gewählte Temperatur

Einstellen der aktuellen Uhrzeit

Um die Uhrzeit einzustellen, die Taste „Clock“ 2x drücken. Die Stundenanzeige fängt an zu blinken. Mit den beiden Pfeil-Tasten kann die Stunde eingestellt werden. Wenn die „Clock“-Taste ein weiteres Mal gedrückt wird, blinkt die Minutenanzeige. Die Minuten können mit den beiden Pfeil-Tasten eingestellt werden. Zum Speichern entweder 5 Sekunden abwarten oder die „Clock“-Taste drücken.

Aktivieren/Deaktivieren der Tastensperre

Die Anlage ist mit einer Tastensperre ausgestattet, um ein unbeabsichtigtes Bedienen zu vermeiden. Um die Tastensperre zu aktivieren oder deaktivieren, muss die „Ein/Aus“-Taste für 5-8 Sekunden gedrückt werden, bis ein Piepton ertönt. Dann ist die Anlage gesperrt und lässt sich nicht mehr bedienen.

Schaltzeiten Timer einstellen

Achtung

Das Einstellen der Schaltzeit ist grundsätzlich nicht erforderlich, da die Wärmepumpe normalerweise über die Filterpumpenlaufzeit und den integrierten Durchflussschalter gesteuert wird.

Setzen des Einschalt-Timers

Um das Timer-Menü zu aktivieren, muss die Taste „Timer ON“ gedrückt werden. Durch ein weiteres Drücken blinkt die Stundenanzeige, durch drücken der beiden Pfeil-Tasten kann die Stunde eingestellt werden. Nochmaliges Drücken der Taste „Timer ON“ aktiviert die Minutenanzeige. Diese kann ebenfalls über die beiden Pfeil-Tasten eingestellt werden. Um die Einstellung zu speichern, muss die „Timer ON“-Taste ein weiteres mal gedrückt werden. Die LED leuchtet.

Setzen des Ausschalt-Timers

Um das Timer-Menü zu aktivieren, muss die Taste „Timer OFF“ gedrückt werden. Durch ein weiteres Drücken blinkt die Stundenanzeige, durch drücken der beiden Pfeil-Tasten kann die Stunde eingestellt werden. Nochmaliges Drücken der Taste „Timer OFF“ aktiviert die Minutenanzeige. Diese kann ebenfalls über die beiden Pfeil-Tasten eingestellt werden. Um die Einstellung zu speichern, muss die „Timer OFF“-Taste ein weiteres mal gedrückt werden. Die LED leuchtet.

Löschen der Timer

Um einen gesetzten Timer zu löschen (z. B. Timer On), muss die „Timer ON“-Taste gedrückt werden. Die gespeicherte Timerzeit beginnt zu blinken. Durch Drücken der „Stand-By“-Taste wird der Timer gelöscht.

Achtung

Es müssen immer beide Timer (On und Off) gelöscht werden. Sonst kann es zu Fehlfunktionen bei der Anlage kommen. Beide Timer-LED müssen aus sein.

Sicherheits- und Kontrollsysteme

Temperatur-Kontrolle durch

- einen Temperatursensor des Verdampfers, welcher das Abtauen startet.
- einen auf dem Titan-Wärmetauscher platzierten Temperatursensors. Dieser stellt das Stoppen der Wärmepumpe sicher, wenn die Wassertemperatur die geforderte Höhe erreicht hat. Der normale Zyklus setzt wieder ein, wenn die Temperatur im Tauscher 2 °C unter die geforderte Temperatur sinkt.

Sicherheitssysteme durch

- einen Durchflussschalter am Eingang des Austauschers.
- einen Hochdruck-Sicherheitsschalter.
- einen Niederdruck-Sicherheitsschalter.

Achtung

Wenn ein Fehler auftritt, wird eines der oberen Sicherheitssysteme eine Fehlermeldung im Display erzeugen. Die Fehlercodes werden in einer Tabelle im Kapitel „Mögliche Defekte, Ursachen und Abhilfe“ erläutert.

Achtung

Das Entfernen oder Abschalten eines der Kontroll- oder Sicherheitssysteme lassen die Garantie verfallen.

Mögliche Defekte, Ursachen und Abhilfe

Die nachstehenden Fehlercodes können durch ein defektes Teil, ein Auslösen der Sicherheitsorgane oder eine falsche Benutzung entstehen.

Display-anzeige	Komponente	Möglicher Fehler	Abhilfe/Ursache
P01	Wassereingangstemperatursensor	Sensor defekt oder Kabelverbindung lose	Sensor und Kabelverbindung prüfen
P02	Wasserausgangstemperatursensor	Sensor defekt oder Kabelverbindung lose	Sensor und Kabelverbindung prüfen
P04	Außentemperatur-Sensor	Sensor defekt oder Kabelverbindung lose	Sensor und Kabelverbindung prüfen
P05	Rückgangstemperatur-Sensor	Nicht vorhanden	
P07	Verdampfer-Sensor	Sensor defekt oder Kabelverbindung lose	Sensor und Kabelverbindung prüfen
P08	Heißgastemperatur-Sensor	Nicht vorhanden	
E01	Hochdruck-Sensor	Flow Switch defekt, Kältemittelmangel, Sensor defekt	Flow Switch prüfen, Kompressor, Ausgangstemperatur messen. Sensor tauschen.
E02	Niederdruck-Sensor	Niederdruckstörung im Kältekreis	Anlage vereist, Kältemittel entwichen. Außentemperatur zu kalt.
nFL	Druchfluss-Sensor	Kein Wasserdurchfluss, Filterpumpe aus, Luft im System, Bypass zu weit offen.	Filterpumpe aus, Luft im System. Bypass zu weit offen. Absperrereinrichtung geschlossen.
E06	Temperaturdifferenz EIN/AUS zu hoch	Zu geringer Wasserdurchfluss	Durchfluss prüfen, Filterpumpe prüfen
E07	Frostschutz im Kühlmodus	Nicht vorhanden	
E19	1. Frostschutzfunktion aktiv	Außentemperatur und Beckenwasser zu kalt	Maschine abschalten und Frostsicherheit herstellen
E29	2. Frostschutzfunktion aktiv	Außentemperatur und Beckenwasser zu kalt	Maschine abschalten und Frostsicherheit herstellen
E08	Datenverbindung Display Elektronikplatine	Datenleitung unterbrochen	Verbindung des Signalkabels prüfen

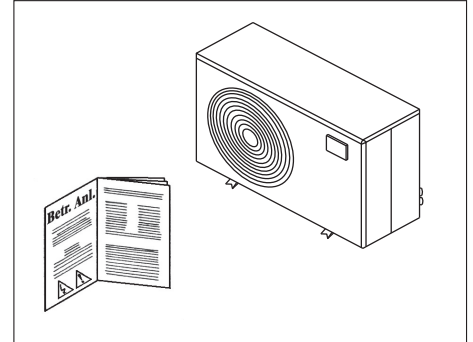
2. Safety

Possible user errors

- Position and operate the thermal heat pump in an enclosed place.
- Operation of the pump outside the application range, e.g. temperature limits.
- Opening and servicing of the pump by unqualified persons.

This user guide contains basic instructions that must be followed during installation, start-up, operation and maintenance of the pump.

Therefore, this manual must be carefully read before installation and should be available at the installation site at all times. The manual **must** always be available to the personnel.



This pump can be used by children aged 8 and over as well as by persons with limited physical, sensory or mental capacity or by people with a lack of experience or knowledge, provided that they are supervised or have been instructed in the safe use of the pump and understand the resulting dangers. Children may not play with the pump. Cleaning and user maintenance may not be carried out by children without supervision

Safety symbols



Warning - Voltage



Danger - for safety warnings which, when ignored, may constitute a hazard for the machine and/or for persons.

Electricity

When working on the electrical unit, there is an increased risk of electrocution due to the damp surroundings. Incorrectly installed protective conductors can also lead to electrocution e.g. as a result of oxidation or cable breakage.

- Before working on the electrical system, take the following precautions:
 - Disconnect the system from the electrical power supply.
 - Attach a warning sign: „Do not switch on! Work in progress on the system.“
 - Check for the absence of voltage.
- Regularly check that the electrical system is in proper working order.

3. General

Please take the necessary precautions when transporting the pump. The thermal heat pump may not be laid on its side. Avoid intermediate storage in a damp location or locations subject to significant temperature fluctuations. The thermal heat pump is only suitable for heating swimming pool water. The recommended limits of use are in a temperature range of +10 °C - +35 °C. Use outside the temperature limits and for a purpose for which it is not intended will lead to voiding of the warranty and could destroy the system.

When outdoor temperatures drop, the life of the filter pump must be prolonged to compensate for the missing heating capacity. The filter pump should run for at least 10 hours a day.

4. Installation

Caution

It is imperative that the system be installed outdoors.

The system must be bolted to a firm base with the enclosed rubber buffers. Align it with a spirit level. The base (concrete slab) must be high enough to prevent water getting into the bottom of the device. The height must be adapted accordingly to the connection nozzle for collecting the condensate.

The thermal heat pump may not be mounted on an enclosed area. The fan would otherwise circulate the hot air and the thermal heat pump would have a poorer performance. This would lead to a thermal short-circuit.

The fan may not blow in the direction of windows or crossing points either.

Caution

The noise from the thermal heat pump must not disturb neighbours.

The safety distance between the swimming pool and the pathway must observe the standard C15- 100 section 702. The system may not be installed in area 1 around the swimming pool. You must choose at least area 2, i.e. a minimum distance of 3 m from the swimming pool to the pathway. See the standard for a definition of the areas.

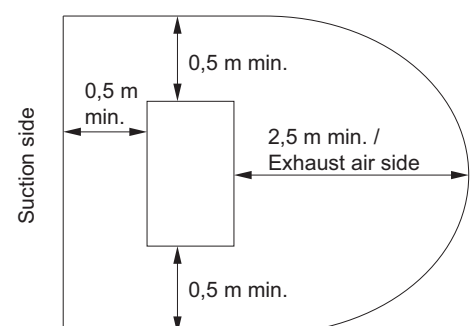
The hydraulic connections must be made according to the valid standards.

The thermal heat pump is connected at the bypass, whereby the glued bolt connections must be connected to the pipes. Connect the hardened bolt connections to the machine and tighten. If water leaks out, the connection can be re-tightened gently with a pair of pliers. The lines should be laid as horizontal as possible to the machine. Open the water valves after successful connection. Have the filter pump running at the same time so that the air can escape from the system.

Installation instructions:

- To avoid contamination, the unit should not be installed near to a busy road.
- Avoid blowing out against strong winds. Pay attention to the main wind direction.
- It must be possible to supervise the unit so that children cannot play around with the system.

Obstructions such as walls, plants or similar must keep a minimum distance as described in the illustration.



5. Electrical connection



All electrical connections should be performed by a qualified expert only!

Make sure all parts are free of tension before doing any maintenance work or electrical work.

The supply circuit has to be protected with a fault current contactor with a nominal fault current of $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$. The local standards and regulations at the site of the unit must be observed.

Please make sure that the electrical installation has a disconnecting device, which allows disconnection from the power supply with a minimum of 3 mm contact gap at each pole. In accordance with norm requirements an electrical cable type H05RN-F or H07RN-F must be used. Please ensure that the diameter of the electrical cable used adequately accommodates for the power of the motor and the length of the cable.

Always ensure that three-phase current machines with a 400 V connection have a right-hand field of rotation. The fan will run with a left-hand field of rotation but the compressor will not start.

Power supply characteristic:

230 V \pm 10 %, single-phase current, 50 Hz or 400 V \pm 10 %, three-phase current, 50 Hz (corresponding to the latest model), mains form TT and TN.S. The thermal heat pump must be connected to potential equalisation.

Minimum fuse:

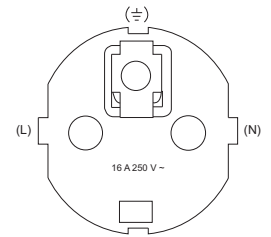
The fuse must be at least 16 A C (model-dependent) and is intended exclusively for protecting the pump. The fuse must have the “slow-blow”/C characteristic. **Automatic fuses with a B characteristic cause malfunctions and will void the warranty.**

The thermal heat pump is equipped with a flow switch which applies voltage to the board when there is a sufficient flow of water.

A 3-pole automatic fuse must be used for three-phase current machines. Three single fuses can destroy the machine and the warranty will be voided.

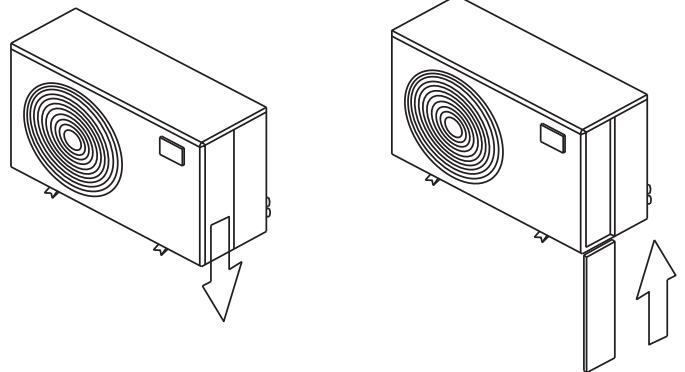
Socket connection

Make sure that the plug is plugged into the socket correctly. Malfunctions could otherwise occur. Phase L1, neutral conductor and PE conductor must be connected as illustrated.



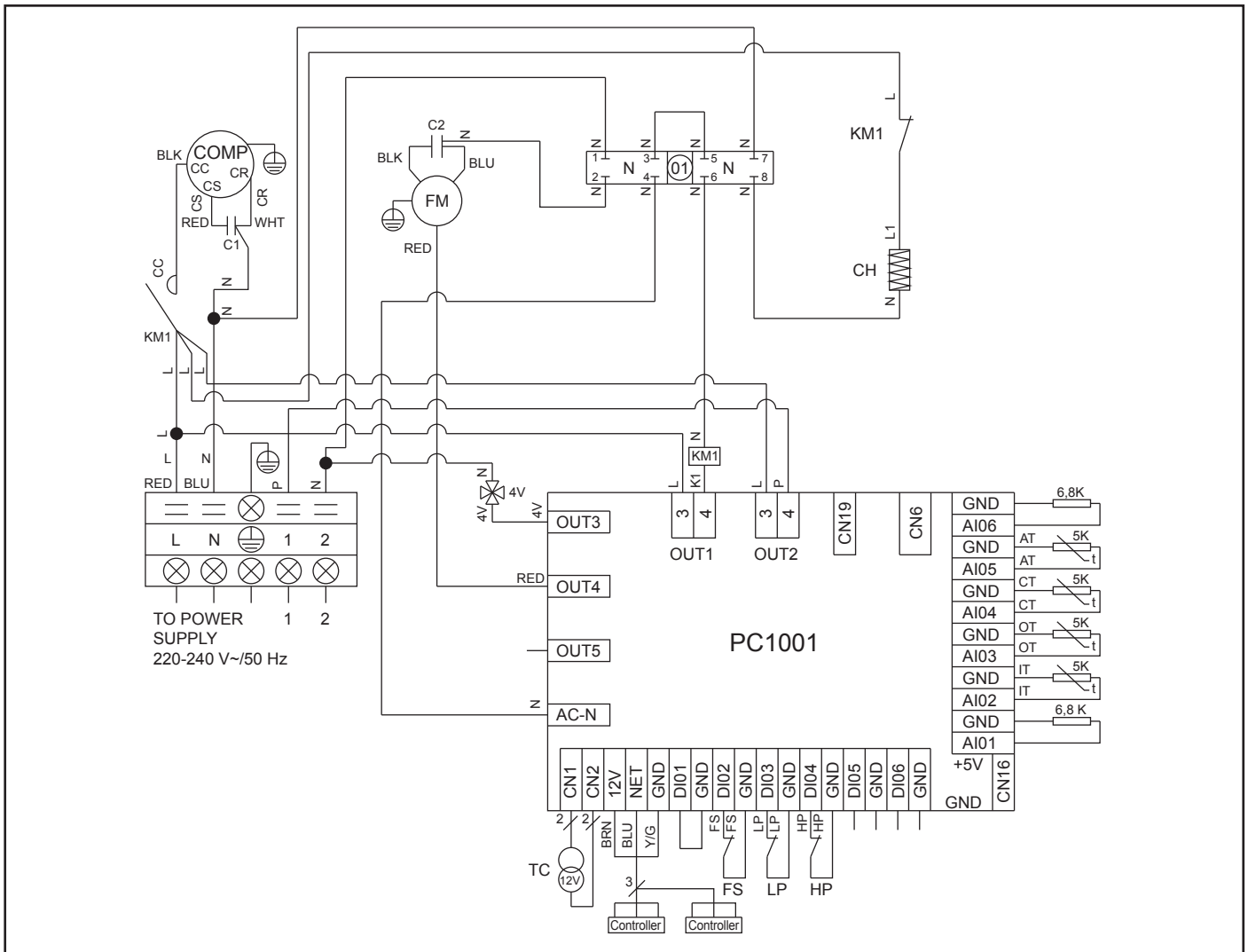
Preparing the electrical connection

The side panel must be pulled down to make the electrical connection. The screws must be undone for this.



Cable cross-sections/fusing

S 60-100 230 V/50 Hz Fuse C 16 1 pole	Up to 15 m: 3 x 1.5 mm ²	Up to 30 m: 3 x 2.5 mm ²
S 140 230 V/50 Hz Fuse C 16 1 pole	Up to 15 m: 3 x 2.5 mm ²	Up to 30 m: 3 x 2.5 mm ²
S 160 230 V/50 Hz Fuse C 16 1 pole	Up to 15 m: 3 x 2.5 mm ²	Up to 30 m: 3 x 4 mm ²
S 200 400 V/50 Hz Fuse C 16 A 3 pole block	Up to 15 m: 5 x 1.5 mm ²	Up to 30 m: 5 x 2.5 mm ²



Connection designation

AT	Ambient temperature	NET GND 12 V	Wire controller
COMP	Compressor	DI01 GND	ON/OFF switch extern; ON/OFF potential free
CT	Coil temperature	DI02 GND	Flow switch (input)
CH	Crankcase heater	DI03 GND	Low pressure switch
FM	Fan motor	DI04 GND	High pressure switch
FS	Flow switch	DI05 GND	no use
HP	High pressure protection	DI06 GND	no use
IT	Inlet water temperature	AI01 GND	no use (Suction temperature input)
K1	Relay of compressor	AI02 GND	Water in temperature
LP	Low pressure protection	AI03 GND	Water out temperature
OT	Outlet water temperature	AI04 GND	Coit temperature
TC	Transformer	AI05 GND	Ambient temperature (input)
4V	4 way valve	AI06 GND	no use (adjustable fan speed)
OUT1	Compressor of system 1 (220-230 V, AC)	CN1	Primary transformer
OUT2	Water pump (220-230 V, AC)	CN2	Secondary transformer
OUT3	no use	CN6	no use
OUT4	Fan motor (220-230 V, AC)	CN19	no use
OUT5	no use	5V CN16 GND	no use
AC-N	Neutral wire		

6. Initial start-up

All the parameters of the thermal heat pump were set at the factory and a trial run was conducted. The standard water temperature is 27 °C. No other values must be set.

Caution

The system should be commissioned in the spring. The outdoor temperature and the temperature of the pool water should not be below +10 °C. This applies, above all, for machines which were left outdoors over the winter. Malfunctions could otherwise occur.

The filter pump should be run for 20 minutes before switching on for the first time. This vents the system completely; close the bypass as well if necessary. The system can be switched on when there is sufficient flow.

nFL may be displayed the first time it is switched on. This means that the flow switch has triggered. nFL is not a fault but an indication. The system must then be checked for sufficient flow and air, sometimes the input/output sides are switched.

When the machine is running, a stable pressure of about 20 kg/cm should set after approx. 15 minutes at 20 °C outdoor temperature and 20 °C pool temperature. The values can be smaller at lower temperatures. If the cold pressure is disproportionally high, this can be reduced by closing the bypass valve. The pressure should always be in the green on the scale.

7. Maintenance

The pump must be disconnected from the mains before carrying out maintenance work. Close any shut-off fittings.

8. Repairs

Repair are only be done by an authorized service center.

9. Recommendations

Caution



Make sure that the unit can be supervised so that children do not play around with it.

Wintering

The thermal heat pump must be switched off and uninstalled at the beginning of the frost period. We recommend you to keep the unit in a dry, frost-free room over the winter to prolong its life.

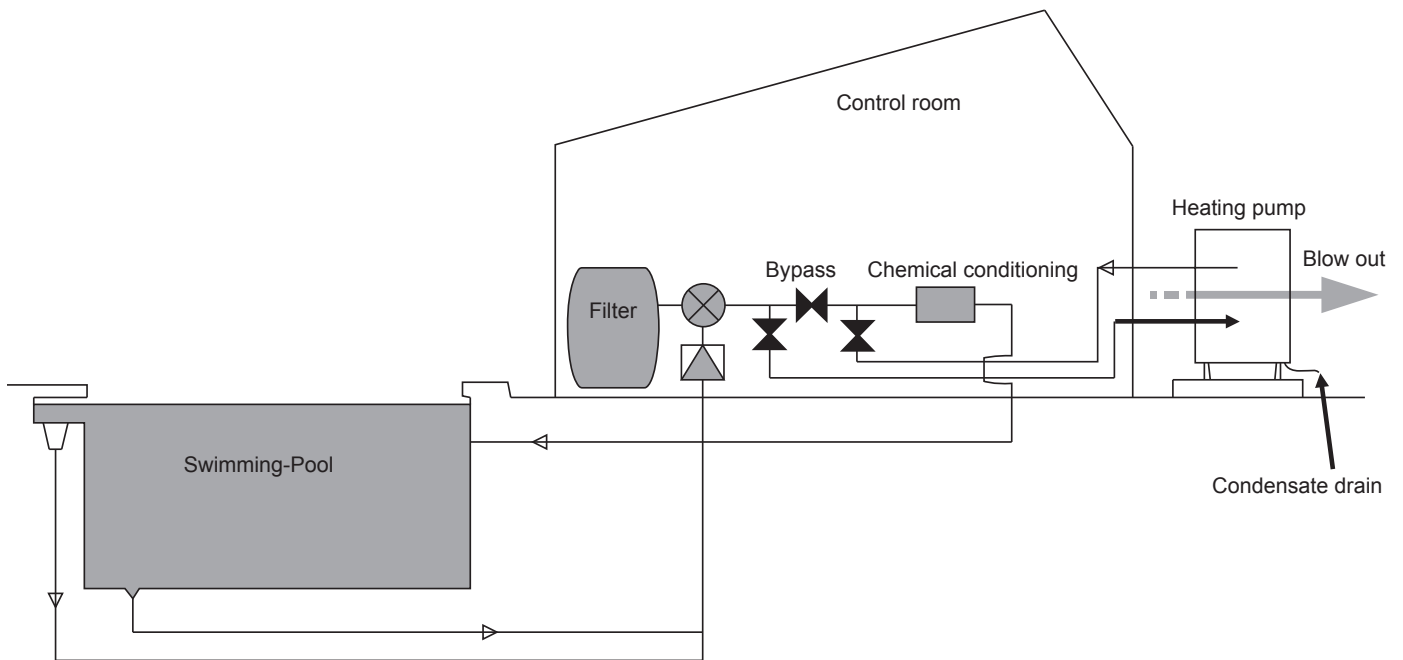
If the thermal heat pump is left outdoors over the winter months, make sure that no water is left in the machine because frost could otherwise damage the heat exchanger. Your dealer will certainly be willing to help you to take the system out of operation. Special protective covers are available for keeping the thermal heat pump over the winter.

Hydraulic connections

Caution

Imperative to observe!

- Connection by bypass on the filtration circuit, upstream devices of the chemical water conditioning.
- Connection of the inlet/outlet water PVC pipe DN 50 to the unit openings according to the indicators inlet/outlet (lubricate the thread before screwing in).
- Condensate drain: Insert and connect the plastic bracket in the draining hole on the bottom if necessary.
- The connections are shown in the schematic drawing. Pay attention to the labelling plates Inlet/Outlet on the thermal heat pump.
- Observe the recommended water throughput rate depending on the unit size.



10. Technical Data

Technical data at 50 Hz	Aqua 4 Fun 60	Aqua 4 Fun 100	Aqua 4 Fun 140	Aqua 4 Fun 160	Aqua 4 Fun 200
Heating capacity at A19/W26°C [kW]	5.0	8.1	10.5	13.0	16.8
Heating capacity at A26/W26°C [kW]	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0
Heating capacity at A15/W26°C [kW]	4.25	6.5	9.0	9.5	13.0
Rated power consumption [A]	5.1	7.2	9.6	11.7	4.4
Power supply [V]	230	230	230	230	230
COP depending on the operating state [ca. >]	6	6	6	6	6
Electrically input [kW]	1.04	1.45	1.98	2.45	2.90
Fuse [A]	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 20	3 pol. C 16
Connections glued connection [mm]	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50
Noise level 1/10 m free field [db(A)]	38/50	38/52	39/52	39/54	40/56
Acoustic power level 1 m hemisphere [db(A)]	59	60	60	62	64
Refrigerant R410A/GWP 2088 Co ² e(t) [kg]	0.5/1.04	0.8/1.67	1.0/2.08	1.1/2.29	1.6/3.34
Compressor	Rotary				
Water throughput rate [m ³ /h]	2.3	3.0	4.5	5.3	6
Heat exchanger pressure loss [kPa]	2.4	3.2	6.0	10	15
Dimensions approx. [mm]	790x330x580	952x360x610	952x360x610	952x360x610	1130x460x860
Weight approx. [kg]	36	50	65	75	98
Pool size with thermal covering* [m ³]	up to 15	up to 30	up to 40	up to 50	up to 60

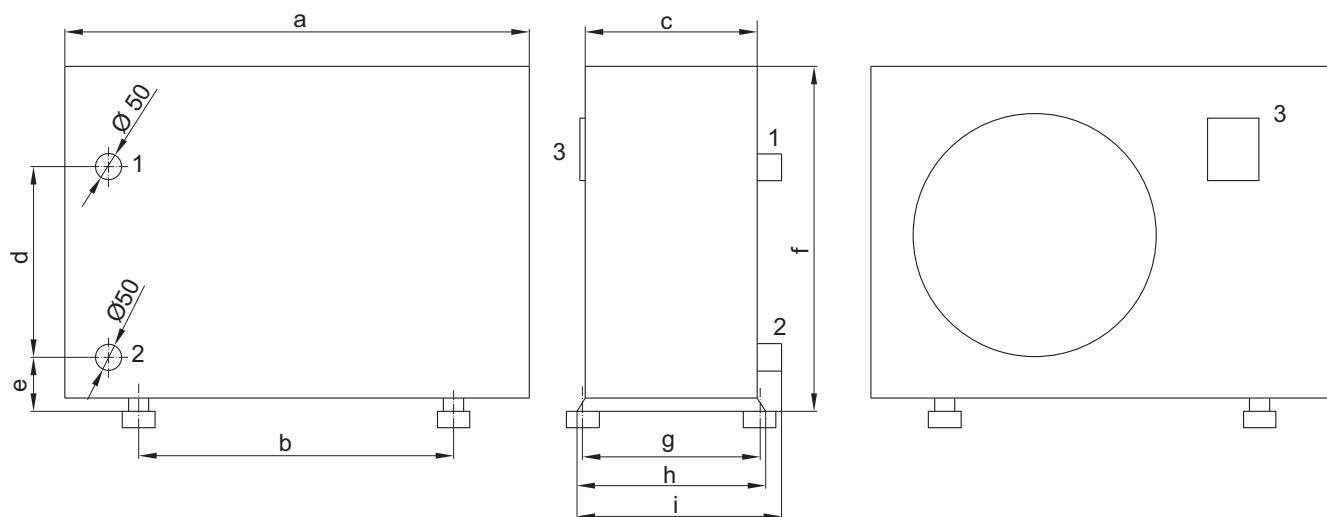
* All values are based on an air temperature of 26 °C, a pool water temperature of 26 °C (pool covered, thermal covering).

Utilisation time approx. mid-May to mid-September, with a daily filter pump running time of 10 to 12 hours. A special version is required for different conditions of use. Ask your local swimming pool dealer.

Caution

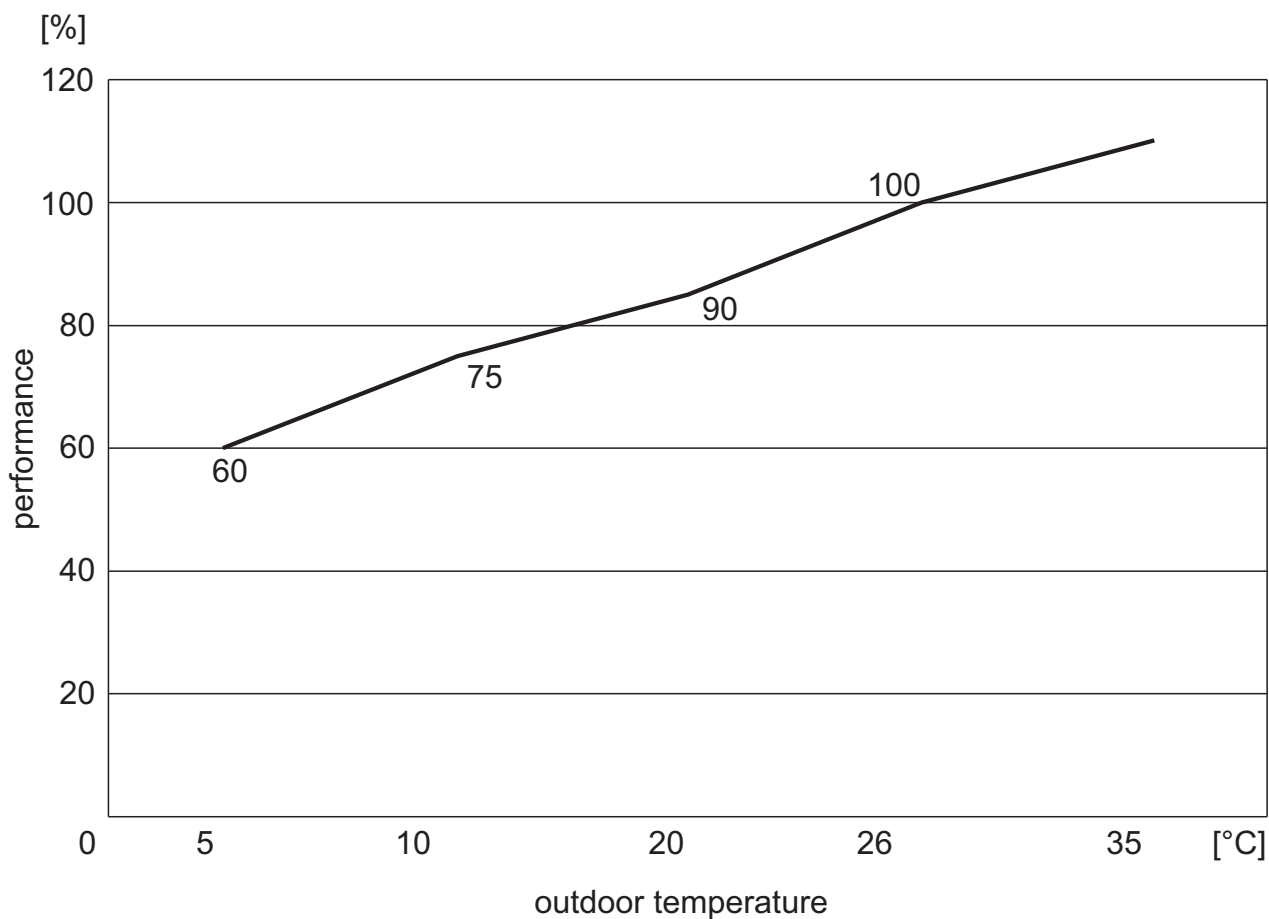
Risk of frost at sub-zero temperatures through water-bearing parts!

10. Technical Data

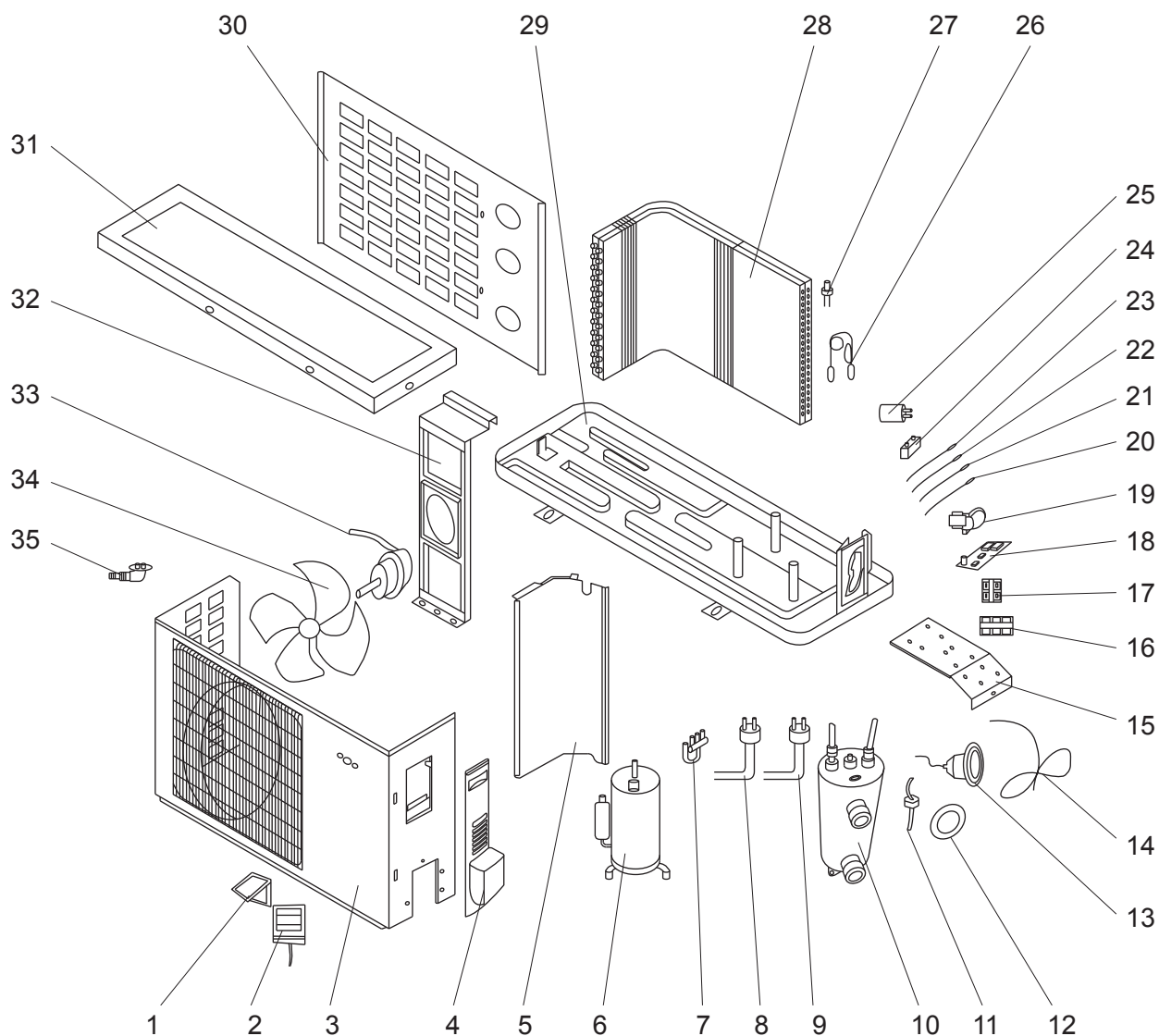


Aqua 4 Fun	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1	2	3
60	790	535	278	270	98	582	290	300	330	Water outlet	Water inlet	Control panel
100	952	545	333	350	98	605	360	372	385			
140												
160												
200	1113	790	423	400	101	856	460	470	475			

**Performance diagram thermal heat pump
ratio performance - outdoor temperature**



10. Technical Data



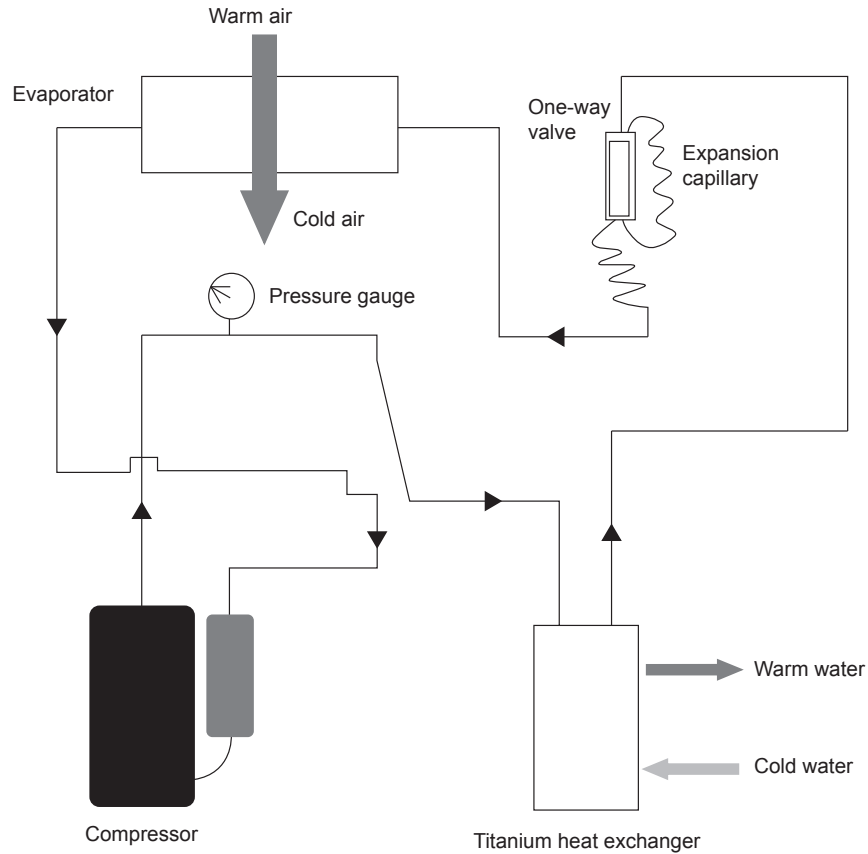
1	Control panel cover	13	Pressure manometer	25	Compressor capacitor
2	Wire controller	14	Power cord	26	Capillary
3	Front panel	15	Electrical box	27	Refrigerant charge valve
4	Right size board	16	Terminal	28	Evaporimeter
5	Verge board	17	Public terminal	29	Frame
6	Compressor	18	Circuit board	30	Rear net
7	4 way valve	19	Transformer	31	Top cover
8	High pressure interruptor	20	Copper sensor	32	Motor bracket
9	Low pressure interruptor	21	Water sensor	33	Fan motor
10	Titanium heat exchanger	22	Ambient sensor	34	Fan
11	Water flow switch	23	Compressor sensor	35	Drain tube
12	Rubber water fender	24	Motor capacitor		

11. Funktionen

General overview of the cooling circuit

Pool water heating mode:

The cold, liquid coolant absorbs the heat in the air via the evaporator; the evaporation process begins here. The wet steam is sucked in through the compressor. The pressure and temperature increase further. It is then passed on to the titanium heat exchanger (condenser). There, the heat is transferred to the pool water and the coolant liquefies (condensation). Then the liquid coolant is fed back through the expansion capillary (pressure reduction) to the evaporator where the process starts again from the beginning.



Pressure setting water flow and cooling circuit

After switching on, the pressure setting must be checked so that the thermal heat pump works optimally.

Stage 1:

The display on the pressure gauge must be checked before starting. At an outdoor temperature of approx. 20 °C a pressure of approx. 14 - 16 kg/cm² should be applied (R410A scale). The values depend on the outdoor temperature.

Stage 2:

Complete closure of the bypass valve and opening of the inlet and outlet valves of the thermal heat pump. The entire water flow goes through the thermal heat pump under these conditions.

Set the thermal heat pump to heating mode and wait until the specified pressure is stable. The correct setting of the pressure is at 21 - 35 kg/cm². When the stabilised pressure is below 21 kg/cm², the progressive opening of the bypass flap enables the pressure to be increased. If the outdoor temperature is low and the pool is cold, the pressures are generally slightly below 21 kg/cm².

Once the bypass valve has been set, there is no reason why this setting should be changed during the season in principle.

Caution

Lower pressures exist at cold outdoor temperatures and low water temperatures. This is especially the case when commissioning the machine at the beginning of the season and when the pool water is cold. The pressure increases with higher temperatures.

Thawing/de-icing

Thawing is only necessary in the heating mode and is fully automatic.

The thawing process starts after the compressor has been running for at least 30 minutes in heating mode and the temperature on the evaporation sensor has dropped below -2 °C. This can occur at outdoor temperatures of +12 °C. When the thawing process is active, the fan stops and the 4-way valve switches over which is normally accompanied by a hissing noise. The compressor continued running. The ice on the rear plate and sides will melt and escape in the form of condensate. The end of thawing is always accompanied by a cloud of steam.

The pumps starts 5 minutes later in heating mode. If the thawing process is interrupted, the machine switches on the thawing process to end it the next time that the machine is started. Then the heating cycle starts.

Low or high ambient temperatures

Under certain operating conditions, the heat exchange between the coolant and the water on the one hand and the liquid and the air on the other hand is insufficient. The result is that the pressure in the cooling circuit increases and the compressor needs more electricity.

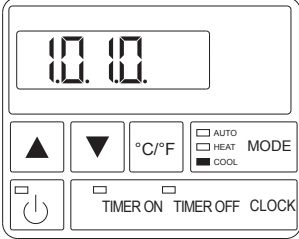
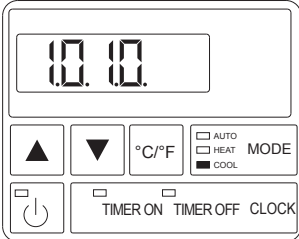
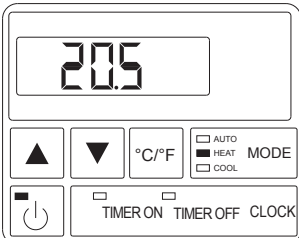
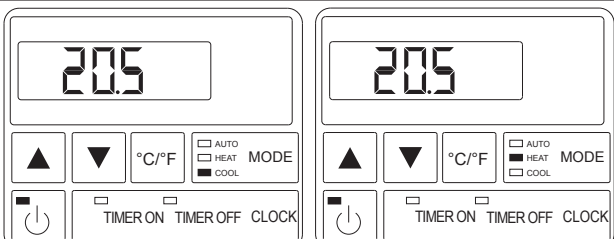
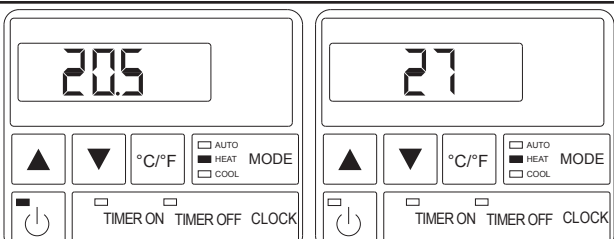
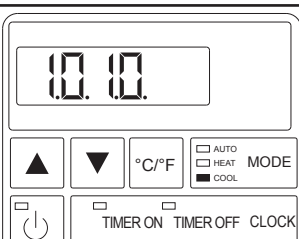
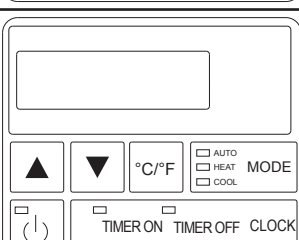
This situation occurs under the following conditions in the **heating mode**:

- • Insufficient water flow; closing of the bypass valve to increase the coolant -> water exchange
- • Heat exchanger - evaporator - lamellas soiled

Caution

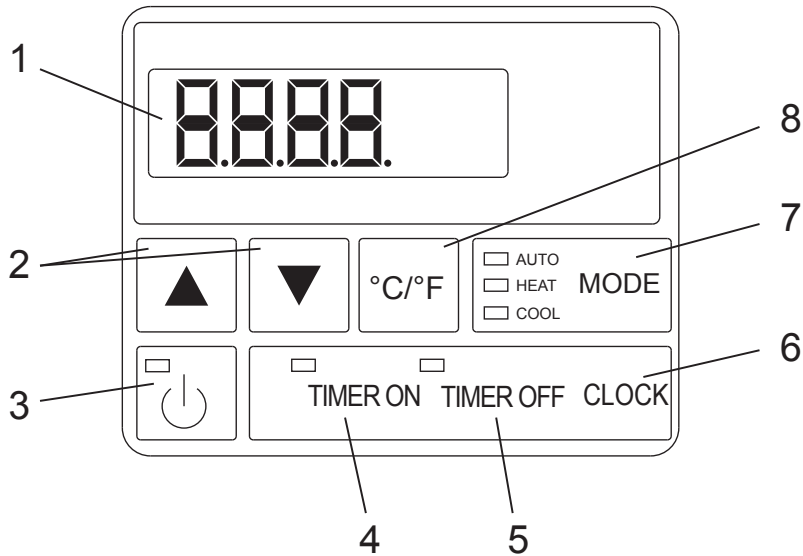
These error messages can also be displayed if the temperature of the pool water and the ambient temperature are very high or very low.

Brief operating instructions

Action	Circuit breaker or push button of the thermal heat pump	Display	Behaviour of the thermal heat pump
Switch on heating pump.	Switch on the automatic fuse of the thermal heat pump.	 <p>The control panel shows a digital display with '10.10'. Below the display are buttons for up/down arrows, a temperature unit selector (°C/°F), a MODE button with three mode indicators (AUTO, HEAT, COOL), a power button, and a TIMER ON/TIMER OFF/CLOCK button.</p>	Time display
Get the pool water circulating	Switch on the automatic fuse of the filtration pump.	 <p>The control panel shows a digital display with '10.10'. Below the display are buttons for up/down arrows, a temperature unit selector (°C/°F), a MODE button with three mode indicators (AUTO, HEAT, COOL), a power button, and a TIMER ON/TIMER OFF/CLOCK button.</p>	
Start heating pump.	Current pool water temperature is displayed (press ON/OFF for at least 1 s).	 <p>The control panel shows a digital display with '20.5'. Below the display are buttons for up/down arrows, a temperature unit selector (°C/°F), a MODE button with three mode indicators (AUTO, HEAT, COOL), a power button, and a TIMER ON/TIMER OFF/CLOCK button.</p>	Start bet. 1 second and 3 minutes in the last active mode.
Switch over from heating/cooling/auto.	Press the Mode button. The operating mode and corresponding temperature is indicated by a LED.	 <p>Two control panels are shown side-by-side, both displaying '20.5'. The left panel has the HEAT mode indicator lit, and the right panel has the COOL mode indicator lit.</p>	Stop for 3 minutes, reverse the cycle and restart in new mode.
Set the desired temperature in the pool.	Adjust the temperature by pressing the arrow keys. The value is saved automatically after 5 seconds.	 <p>Two control panels are shown side-by-side. The left panel displays '20.5' and the right panel displays '27'. Both have the HEAT mode indicator lit.</p>	The thermal heat pump heats up or cools down to the desired temperature
Switch off heating pump.	Current time is displayed. (Press ON/AUS for at least 1 s).	 <p>The control panel shows a digital display with '10.10'. Below the display are buttons for up/down arrows, a temperature unit selector (°C/°F), a MODE button with three mode indicators (AUTO, HEAT, COOL), a power button, and a TIMER ON/TIMER OFF/CLOCK button.</p>	The thermal heat pump switches off. The time is displayed.
Switch off completely.	Use the circuit breaker of the filtration pump and thermal heat pump.	 <p>The control panel shows a digital display with '00.00'. Below the display are buttons for up/down arrows, a temperature unit selector (°C/°F), a MODE button with three mode indicators (AUTO, HEAT, COOL), a power button, and a TIMER ON/TIMER OFF/CLOCK button.</p>	Complete stop.

11. Display control

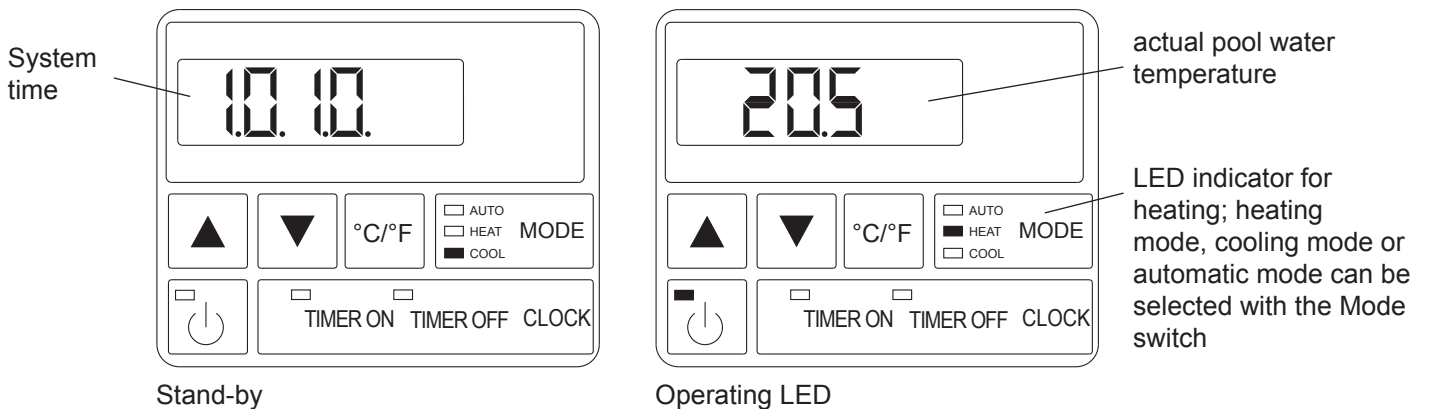
User interface



Nr.	Meaning	Function
1		LED-Display
2	Higher/Lower	Keys for increasing/reducing the temperature or change values.
3	ON/OFF	Press for at least 0.5 s to switch on.
4	Timer on	Key for the on timer (not usually necessary because the machine is controlled by the filter pump).
5	Timer off	Key for the off timer (not usually necessary because the machine is controlled by the filter pump).
6	Adjustment clock	Key for setting the time.
7	Operation mode	Mode switch, the system is usually operated in the heating mode.
8		no function

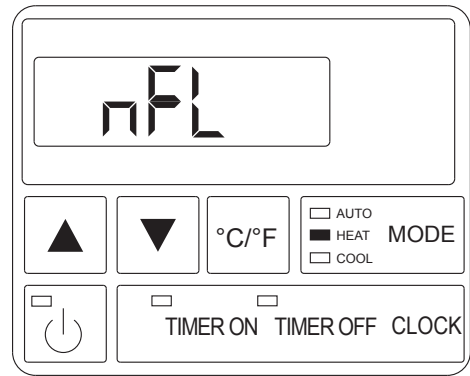
Switching pump ON/OFF

The "ON/OFF" key must be pressed for 0.5 seconds to switch on the system. The LED lights up. The "ON/OFF" key must be pressed for 0.5 seconds to switch off the system. The LED goes out.



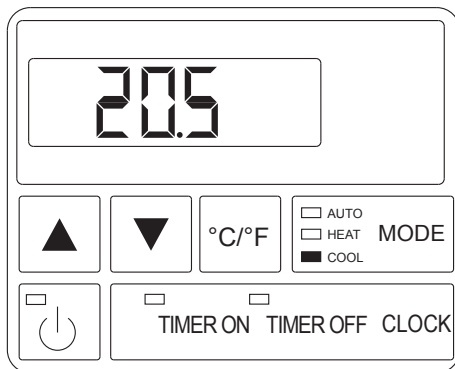
nFL display

When “nFL” appears in the display, the system has no water flow. You must check whether the filter pump is running and any available shut-off devices are in the correct position. The thermal heat pump cannot be operated when “nFL” is displayed. No heating is possible without a water flow.

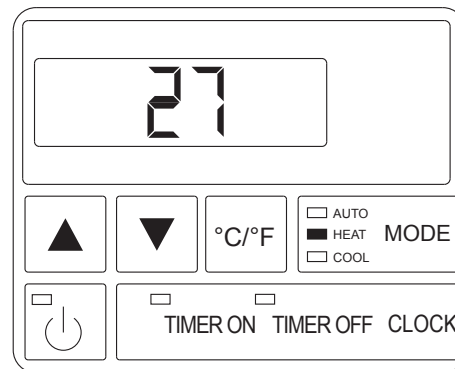


Setting the temperature for the pool water

Press the “Arrow up” key once to increase the temperature. The display starts flashing. The temperature can be increased in steps of 0.5 °C by pressing the arrow key again. You have to wait 5 seconds when the desired temperature is reached. The system then saves the value automatically. To reduce the temperature, carry out the same steps with the “Arrow down” key.



Current temperature



Selected temperature

Setting the current time

Press the “Clock” key twice to set the time. The hour display starts flashing. The hour can be set with the two arrow keys. The minutes display flashes when you press the “Clock” key again. The minutes can be set with the two arrow keys. To save the time, either wait 5 seconds or press the “Clock” key.

Activating/deactivating the key lock

The system is equipped with a key lock to prevent accidental operation. Press the “On/Off” key for 5 to 8 seconds until you hear a beep tone to activate or deactivate the key lock. Then the system is locked and can no longer be operated.

Setting the switching times timer

Caution

It is generally not necessary to set the switching time because the thermal heat pump is normally controlled by the filter pump running time and the integrated flow switch.

Setting the on timer

Press the “Timer ON” key to activate the timer menu. The hours display flashes when you press the key again and you can set the hour by pressing the two arrow keys. Press the “Timer ON” key again to activate the minutes display. These can also be set by using the two arrow keys. Press the “Timer ON” key once again to save the setting. The LED lights.

Setting the off timer

Press the “Timer OFF” key to activate the timer menu. The hours display flashes when you press the key again and you can set the hour by pressing the two arrow keys. Press the “Timer OFF” key again to activate the minutes display. These can also be set by using the two arrow keys. Press the “Timer OFF” key once again to save the setting. The LED lights.

Clearing the timer

To clear a set time (e.g. Timer On), press the “Timer ON” key. The saved timer time starts flashing. The timer is cleared by pressing the “Stand-By” key.

Caution

Both timers (On and Off) must always be cleared. Otherwise the system could malfunction. Both timer LEDs must be off.

Safety and inspection system

Temperature check by

- a temperature sensor of the evaporator which starts thawing.
- a temperature sensor positioned on the titanium heat exchanger. This ensures that the thermal heat pump stops when the water temperature has reached the required level. The normal cycle starts again when the temperature in the exchanger drops 2 °C below the required temperature.

Safety systems by

- a flow switch at the exchanger input.
- a high-pressure safety switch.
- a low-pressure safety switch.

Caution

When an error occurs, one of the above safety systems generates an error message in the display. The error codes are explained in a table in the section “Possible defects, causes and remedies”.

Caution

Removal or deactivation of one of the inspection or safety systems will lead to voiding of the warranty.

Malfunctions / Trouble shooting

The error codes below can be caused by a defective part, tripping of the safety devices or incorrect use.

Display	Component	Possible fault	Solution/Reason
P01	Water inlet temperature sensor	Sensor faulty or cable connection loose	Check sensor and cable connection
P02	Water output temperature sensor	Sensor faulty or cable connection loose	Check sensor and cable connection
P04	Outdoor temperature sensor	Sensor faulty or cable connection loose	Check sensor and cable connection
P05	Temperature decrease sensor	No use	
P07	Evaporimeter	Sensor faulty or cable connection loose	Check sensor and cable connection
P08	Hot gas temperature sensor	No use	
E01	High pressure sensor	Flow switch defective, low coolant level, sensor defective	Check flow Switch, compressor, measure outdoor temperature. change sensor.
E02	Low pressure sensor	Low pressure fault in the cooling circuit	System iced, coolant leaked. Outdoor temperature too cold.
nFL	Flow sensor	No water flow, filter pump off, air in the system, bypass open too wide	Filter pump off, air in the system. Bypass open too wide. Shut-off device closed.
E06	Temperature differences ON/OFF too high	Insufficient water flow	Check flow, check filter pump
E07	Frost protection in cooling mode	No use	
E19	1. Frost protection function active	Outdoor temperature and pool water too cold	Switch off machine and make sure it is safe from frost
E29	2. Frost protection function active	Outdoor temperature and pool water too cold	Maschine abschalten und Frostsicherheit herstellen
E08	Data connection display electronics board	Data line interrupted	Check signal cable connection

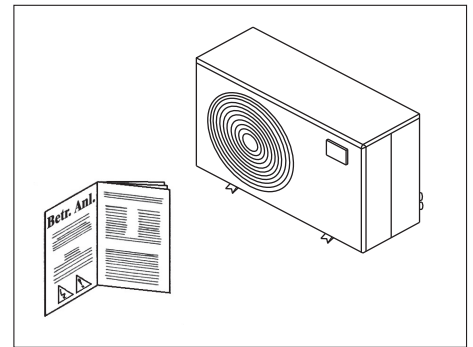
2. Sécurité

Consignes de sécurité

- Positionnement et fonctionnement de la pompe à chaleur à un endroit confiné.
- Fonctionnement de la pompe en dehors de la plage d'utilisation, par ex. des limites de température.
- Ouverture et maintenance de la pompe par une personne non qualifiée.

Le présent mode d'emploi donne des instructions de base qui doivent être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien.

Il est donc indispensable qu'il soit lu avant le montage. Il doit constamment être à disposition sur le site d'utilisation du personnel chargé de l'entretien.



Cette pompe peut être utilisée par des enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, ou ayant une expérience ou une connaissance insuffisante du produit, si elles se trouvent sous surveillance ou ont été initiées à l'utilisation sûre de la pompe et comprennent les dangers en découlant. Les enfants ne doivent pas jouer avec la pompe. Le nettoyage et la maintenance dévolue à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants laissés sans surveillance.

Signalisation des instructions dans le mode d'emploi



Attention - tension électrique



Danger - Le non-respect des instructions de sécurité peut provoquer des dangers tant pour les personnes que pour l'environnement et le matériel.

Energie électrique

L'environnement humide entraîne un risque élevé d'électrocution lors de la réalisation de travaux sur une installation électrique. Une installation non conforme des conducteurs de protection électriques peut également entraîner une électrocution (par ex. oxydation ou rupture de câble)

- Avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique, prendre les mesures suivantes:
 - Couper l'alimentation électrique de l'installation.
 - Apposer un panneau d'avertissement : « Ne pas mettre en marche ! Des travaux sont en train d'être effectués sur l'installation. »
 - Contrôler l'absence de tension.
- Contrôler régulièrement la conformité de l'installation électrique.

3. Informations générales

Le plus grand soin doit être apporté au transport des pompes. La pompe à chaleur ne doit pas être allongée. Tout stockage intermédiaire de la pompe dans un endroit à forte hygrométrie et sujet aux variations de température importantes est à éviter. La pompe à chaleur est conçue uniquement pour le réchauffement de l'eau d'une piscine.

Les limites d'utilisation recommandées sont comprises dans une plage de température de +10 °C à +35 °C. Une utilisation en dehors des limites de température et différente de l'utilisation prévue entraîne une exclusion de garantie et peut détruire l'installation.

Lorsque les températures extérieures baissent, la durée de fonctionnement de la pompe filtrante doit être prolongée pour compenser les pertes thermiques. La pompe filtrante devrait fonctionner pendant au moins 10 heures par jour.

4. Montage

Attention

L'installation doit être installée impérativement à l'extérieur.

L'installation doit être vissée sur un support stable à l'aide des patins en caoutchouc fournis. La mise à niveau s'effectue au moyen d'un niveau à bulles. La hauteur du support (plaque de béton) doit être suffisante afin d'éviter toute pénétration d'eau par le bas de l'appareil. La hauteur doit être adaptée à la tubulure de raccordement pour collecter les condensats.

La pompe à chaleur ne doit pas être montée à un endroit confiné. Le ventilateur ferait sinon circuler l'air chaud et les performances de la pompe à chaleur s'en trouveraient dégradées. Ceci entraînerait un court-circuit thermique.

Le ventilateur ne doit pas souffler vers des fenêtres ou des points de croisements.

Attention

Les bruits de la pompe à chaleur ne doivent pas gêner les voisins.

La distance de sécurité entre le bassin et le passage doit impérativement être conforme à la norme C15-100, section 702. L'installation ne doit pas être installée dans la zone 1 autour du bassin. Choisir au moins la zone 2, c'est-à-dire avec une distance minimum de 3 m entre le bassin et le passage. La définition des zones est indiquée dans la norme.

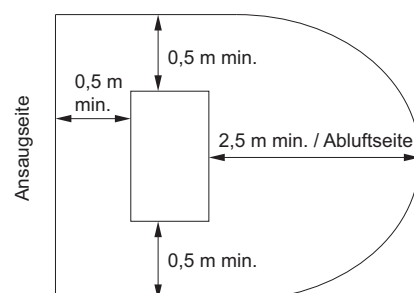
Les raccordements hydrauliques doivent être conformes aux normes en vigueur.

Le raccordement de la pompe à chaleur s'effectue sur la dérivation (by-pass), les raccords vissés à coller devant être reliés aux tubes. Relier les raccords vissés durcis à l'appareil et les serrer. En cas de fuite d'eau, il est possible de resserrer le raccord vissé avec précaution à l'aide d'une pince. Les conduites devraient être posées le plus possible à l'horizontale par rapport à l'appareil. Une fois le raccordement effectué, ouvrir les vannes d'eau. Faire déjà tourner la pompe filtrante pour que l'air puisse s'échapper du système.

Consignes d'installation :

- Pour éviter les salissures, l'appareil ne devrait pas être installé à proximité d'une voie de circulation.
- Éviter d'orienter la soufflerie de la pompe vers un vent dominant. Tenir compte de la direction principale du vent.
- Une surveillance de l'appareil doit être possible de manière à empêcher les enfants de jouer avec l'installation.

Respecter une distance minimale (comme indiquée sur le schéma) par rapport aux obstacles tels que les murs, les plantes ou les objets similaires.



5. Raccordement au réseau électrique



Le branchement électrique doit être effectué obligatoirement par un spécialiste!

Mettre hors tension toutes les unités avant l'exécution de travaux électriques et de maintenance.

Le circuit d'alimentation électrique devra être protégé par un interrupteur différentiel équipé d'un courant de défaut nominal $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$. Les normes et prescriptions locales concernant le lieu d'installation de l'appareil doivent être respectées.

Il faudra veiller à ce que le moteur de la pompe soit protégé par un disjoncteur magnéto-thermique correctement calibré, avec intervalle de coupure min. de 3 mm par borne. Conformément à la norme, les types de câble H05RN-F ou H07RN-F doivent être utilisés. La section minimale admissible doit en outre être adaptée en fonction de la puissance du moteur et de la longueur du câble.

Pour les appareils à courant triphasé avec un raccordement de 400 V, veiller à avoir un champ magnétique avec rotation à droite. Le ventilateur fonctionne toutefois avec un champ magnétique avec rotation à gauche mais le compresseur ne démarre pas.

Caractéristiques de l'alimentation électrique :

230 V $\pm 10 \%$, courant monophasé, 50 Hz ou 400 V $\pm 10 \%$, courant triphasé, 50 Hz (conformément au modèle actuel), configuration du réseau TT et TN.S. La pompe à chaleur doit être raccordée à une liaison equipotentielle.

Protection minimale (disjoncteur) :

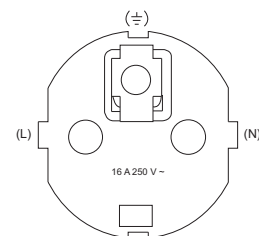
Le disjoncteur doit être d'au moins 16 A, type C (en fonction du modèle) et il est destiné uniquement à protéger la pompe à chaleur. **Le disjoncteur doit être de type C « à action retardée ».** Les coupe-circuits automatiques de type B entraînent un dysfonctionnement et par conséquent l'annulation de la garantie.

La pompe à chaleur est équipée d'un commutateur de débit appliquant la tension sur la platine (carte électronique) lorsque le débit d'eau est suffisant.

Pour les appareils à courant triphasé, un coupe-circuit automatique à 3 pôles doit être utilisé. L'utilisation de 3 fusibles individuels peut détruire l'appareil, ce qui entraîne une annulation de la garantie.

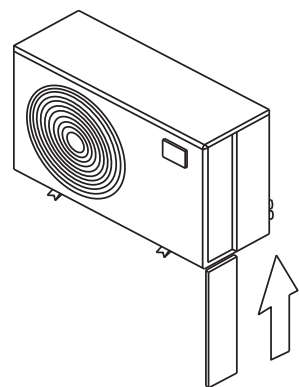
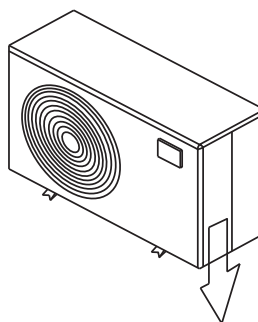
Branchement à la prise de courant

Veiller à ce que la fiche soit branchée correctement dans la prise de courant. Sinon, des dysfonctionnements sont possibles. La phase L1, le conducteur neutre et le conducteur de protection doivent être reliés comme montré sur l'illustration.



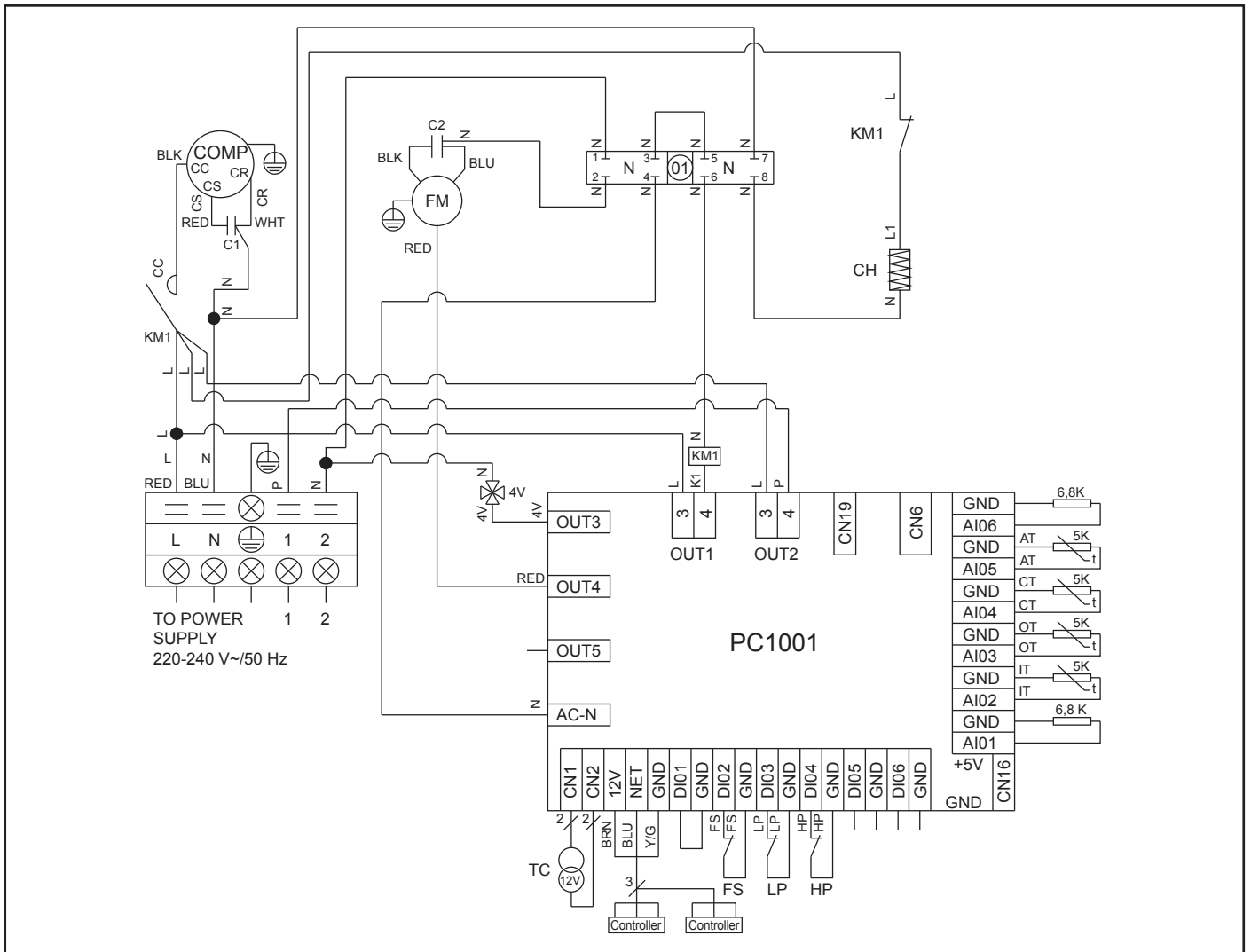
Préparation du branchement électrique

Pour le branchement électrique, la tôle latérale doit être retirée vers le bas. Pour cela, desserrer les vis.



Section des câbles/Disjoncteur

S 60-100 230 V/50 Hz Disjoncteur C 16, 1 pôle	Jusqu'à 15 m: 3 x 1,5 mm ²	Jusqu'à 30 m: 3 x 2,5 mm ²
S 140 230 V/50 Hz Disjoncteur C 16, 1 pôle	Jusqu'à 15 m: 3 x 2,5 mm ²	Jusqu'à 30 m: 3 x 2,5 mm ²
S 160 230 V/50 Hz Disjoncteur C 16, 1 pôle	Jusqu'à 15 m: 3 x 2,5 mm ²	Jusqu'à 30 m: 3 x 4 mm ²
S 200 400 V/50 Hz Disjoncteur C 16 A, bloc 3 pôles	Jusqu'à 15 m: 5 x 1,5 mm ²	Jusqu'à 30 m: 5 x 2,5 mm ²



Désignation des raccords

AT	Température ambiante	NET GND 12 V	Contrôleur de câble
COMP	Compresseur	DI01 GND	Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT externe ; MARCHÉ/ARRÊT sans potentiel
CT	Température de la bobine	DI02 GND	Commutateur de débit (entrée)
CH	Carter chauffage	DI03 GND	Pressostat basse pression
FM	Moteur du ventilateur	DI04 GND	Pressostat haute pression
FS	Commutateur de débit	DI05 GND	Pas disponible
HP	Protection haute pression	DI06 GND	Pas disponible
IT	Température de l'eau à l'entrée	AI01 GND	Pas disponible (Température d'aspiration à l'entrée)
K1	Relais du compresseur	AI02 GND	Température de l'eau à l'entrée
LP	Protection basse pression	AI03 GND	Température de l'eau à la sortie
OT	Température de l'eau à la sortie	AI04 GND	Température de la bobine
TC	Transformateur	AI05 GND	Température ambiante (à l'entrée)
4V	Vanne 4 voies	AI06 GND	Pas disponible (Vitesse du ventilateur, réglable)
OUT1	Compresseur système1 (220-230 V, AC)	CN1	Convertisseur circuit primaire
OUT2	Pompe à eau (220-230 V, AC)	CN2	Convertisseur circuit secondaire
OUT3	Pas disponible	CN6	Pas disponible
OUT4	Moteur du ventilateur (220-230 V, AC)	CN19	Pas disponible
OUT5	Pas disponible	5V CN16 GND	Pas disponible
AC-N	Conducteur neutre		

6. Première mise en service

Tous les paramètres de la pompe à chaleur ont été réglés à l'usine, une marche d'essai a par ailleurs été effectuée. En règle générale, la température de l'eau est réglée sur 27 °C. Le réglage d'autres valeurs n'est plus nécessaire.

Attention

La mise en service devrait être effectuée au printemps. La température extérieure et la température de l'eau du bassin ne devraient pas être inférieures à +10 °C. Cette consigne s'applique surtout aux appareils se trouvant à l'extérieur en hiver. Sinon, des dysfonctionnements sont possibles.

Avant la première mise en marche de l'installation, la pompe filtrante devrait fonctionner pendant 20 minutes. Le système est ainsi entièrement purgé. Le cas échéant, fermer la dérivation. L'installation peut être mise en marche lorsque le débit est suffisant.

Lors de la première mise en marche, l'affichage de nFL est possible. Cela signifie que le commutateur de débit s'est déclenché. nFL n'indique pas une panne, il ne s'agit que d'un affichage. Le système est désormais soumis à un contrôle pour déterminer si le débit et l'air sont suffisants, le côté entrée et le côté sortie sont parfois intervertis.

Lorsque l'appareil fonctionne, une pression stable d'environ 20 kg/cm devrait s'établir au bout d'env. 15 minutes, à une température extérieure de 20 °C et une température de l'eau du bassin de 20 °C. Si les températures sont plus basses, les valeurs peuvent être inférieures. Si la pression du fluide frigorigène est anormalement élevée, il est possible de la réduire en fermant la vanne de dérivation. La pression devrait toujours se trouver dans la partie verte du cadran.

7. Entretien

Avant d'effectuer les travaux d'entretien, la pompe doit être coupée du réseau électrique. Fermer éventuellement les obturateurs.

8. Réparations

L'ensemble des réparations doivent être exclusivement effectuées par un service après vente recommandé.

9. Recommandations

Attention



Veiller à ce qu'une surveillance de l'appareil soit possible de manière à empêcher les enfants de jouer avec l'appareil.

Hivernage

Dès le début de la période de gel, la pompe à chaleur doit être mise hors tension et démontée. Pour garantir une longue durée de vie, nous recommandons de mettre en hivernage l'ensemble de l'appareil dans un local sec et à l'abri du gel.

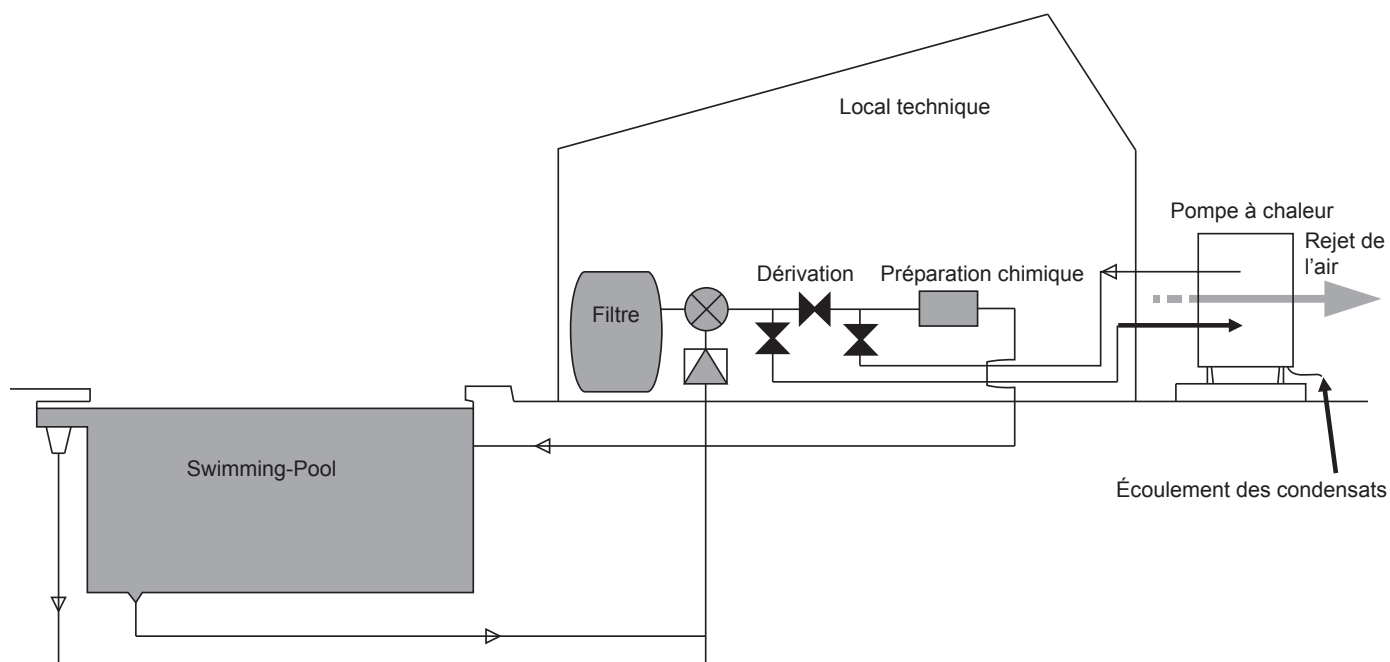
Si la pompe à chaleur se trouve à l'extérieur durant les mois d'hiver, veiller à ce qu'il n'y ait plus d'eau dans l'appareil pour éviter que l'échangeur de chaleur soit endommagé par le gel. Pour la mise hors service, n'hésitez pas à consulter votre revendeur. Il existe des housses de protection spéciales pour l'hivernage de la pompe à chaleur.

Raccordements hydrauliques

Attention

À respecter impérativement !

- Raccordement par dérivation sur le circuit de filtration, appareils en amont du traitement chimique de l'eau.
- Raccordement des tubes PVC, DN 50, pour l'entrée/la sortie de l'eau aux ouvertures de l'appareil conformément aux indications Entrée/Sortie (graisser le filetage avant de visser).
- Écoulement des condensats : Insérer le coude en plastique dans le trou d'évacuation et effectuer le raccordement d'un tuyau si nécessaire.
- Les raccords d'eau sont représentés sur le schéma. Tenir compte des étiquettes de marquage Entrée/Sortie d'eau apposées sur la pompe à chaleur.
- • Respecter le débit d'eau recommandé suivant la taille de l'appareil.



10. Données techniques

Données techniques a 50 Hz	Aqua 4 Fun 60	Aqua 4 Fun 100	Aqua 4 Fun 140	Aqua 4 Fun 160	Aqua 4 Fun 200
Puissance calorifique à Air A19/W26°C [kW]	5,0	8,1	10,5	13,0	16,8
Puissance calorifique à Air A26/W26°C [kW]	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0
Puissance calorifique à Air A15/W26°C [kW]	4,25	6,5	9,0	9,5	13,0
Consommation électrique nominale [A]	5,1	7,2	9,6	11,7	4,4
Alimentation électrique [V]	230	230	230	230	230
COP en fonction de l'état de fonctionnement [ca. >]	6	6	6	6	6
Puissance électrique absorbée [kW]	1,04	1,45	1,98	2,45	2,90
Disjoncteur [A]	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 16	1 pol. C 20	3 pol. C 16
Raccords collés [mm]	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50	Ø 50
Niveau sonore en champ libre à 1/10 m [db(A)]	38/50	38/52	39/52	39/54	40/56
Niveau de puissance acoustique 1 m, demi-sphère [db(A)]	59	60	60	62	64
Réfrigérant R410A/GWP 2088 Co ² e(t) [kg]	0,5/1,04	0,8/1,67	1,0/2,08	1,1/2,29	1,6/3,34
Compresseur	Piston rotatif				
Débit d'eau [m ³ /h]	2,3	3,0	4,5	5,3	6
Perte de pression échangeur de chaleur [kPa]	2,4	3,2	6,0	10	15
Dimensions env. [mm]	790x330x580	952x360x610	952x360x610	952x360x610	1130x460x860
Poids env. [kg]	36	50	65	75	98
Taille du bassin avec couverture thermique* [m ³]	bis 15	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60

* Toutes les valeurs sont basées sur une température ambiante de 26 °C, une température de l'eau du bassin de 26 °C (bassin avec couverture thermique).

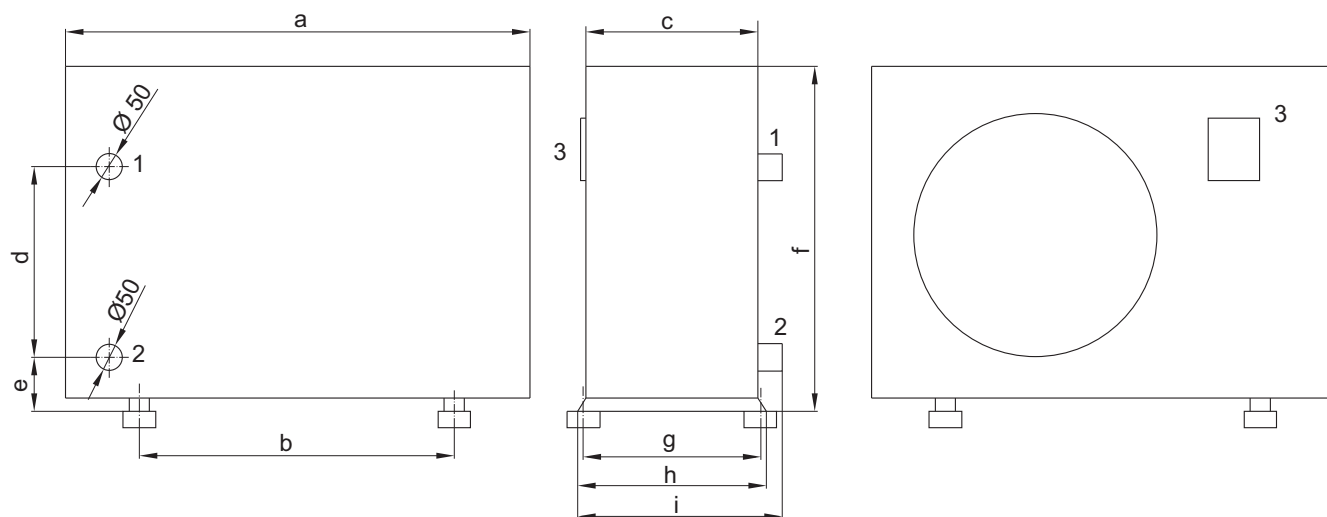
Période d'utilisation approximative de la mi-mai à la mi-septembre, avec une durée de fonctionnement quotidienne de la pompe filtrante d'env. 10 à 12 heures.

En cas de changement des conditions d'utilisation, une conception spéciale est nécessaire. S'adresser à ce sujet au revendeur de piscine local.

Attention

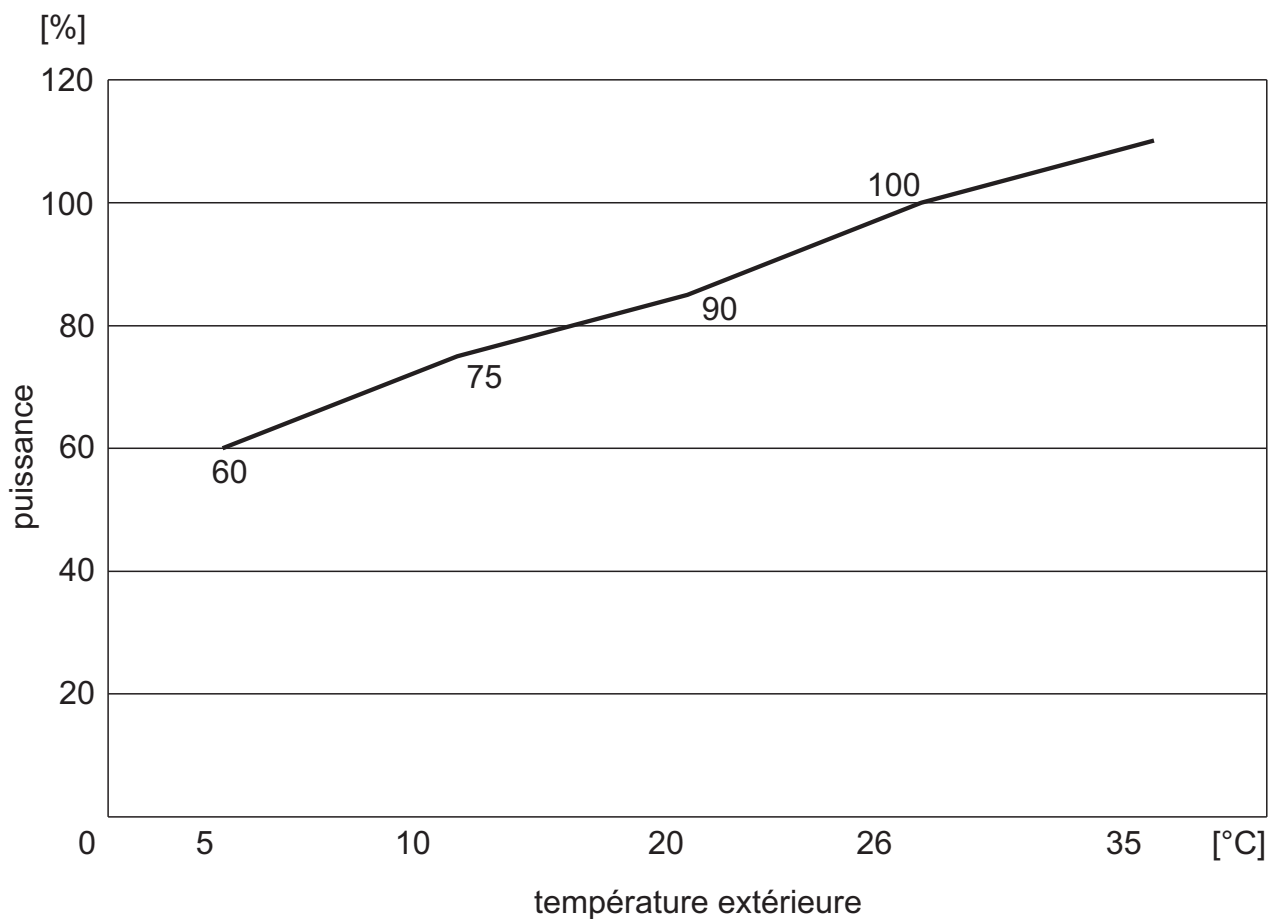
Risque de gel des éléments conducteurs d'eau en présence de températures négatives !

10. Données techniques

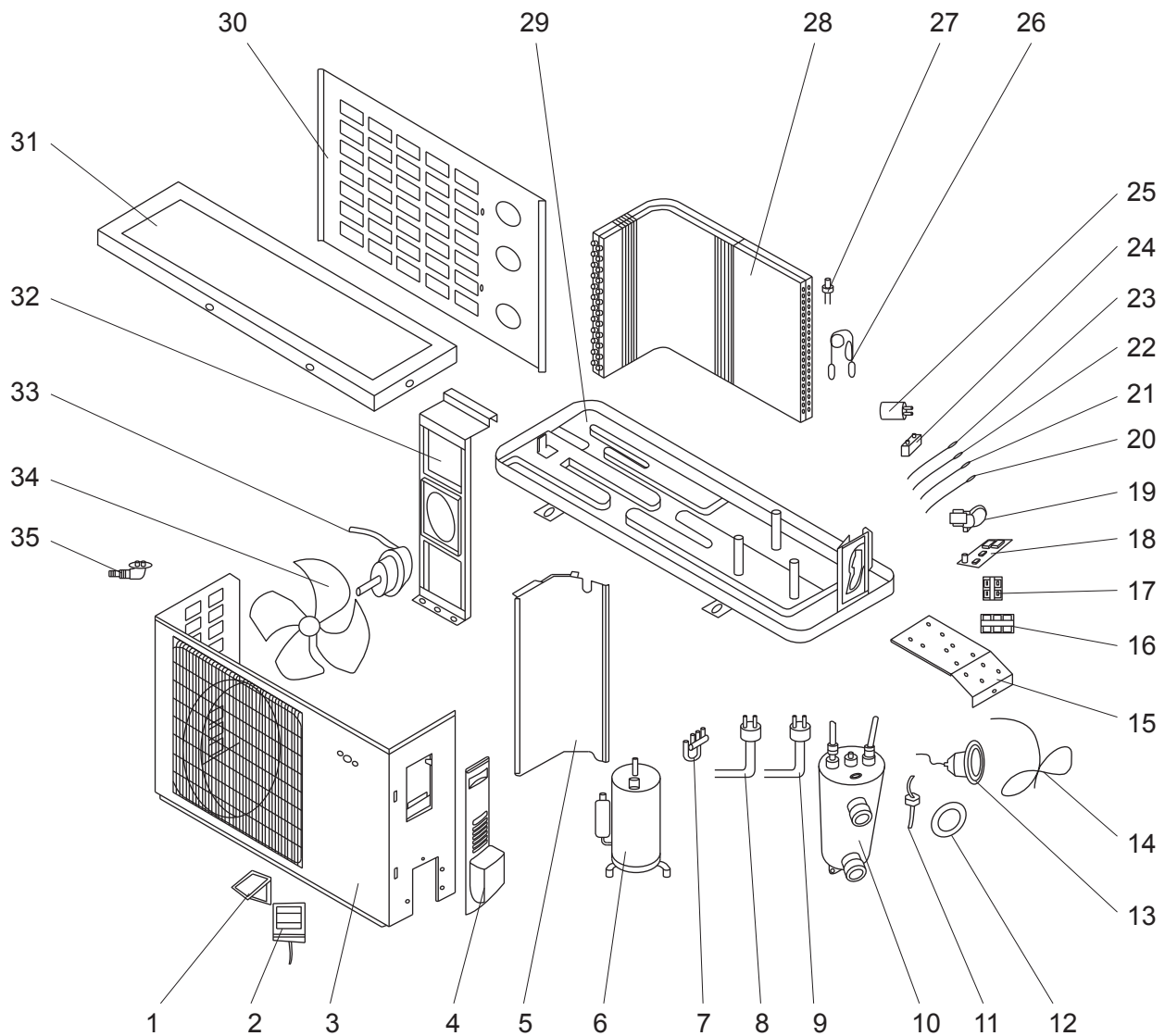


Aqua 4 Fun	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1	2	3
60	790	535	278	270	98	582	290	300	330	Sortie d'eau	Entrée d'eau	Boîtier de commande
100	952	545	333	350	98	605	360	372	385			
140												
160												
200	1113	790	423	400	101	856	460	470	475			

**Courbe de puissance de la pompe à chaleur
Rapport puissance/température extérieure**



10. Données techniques



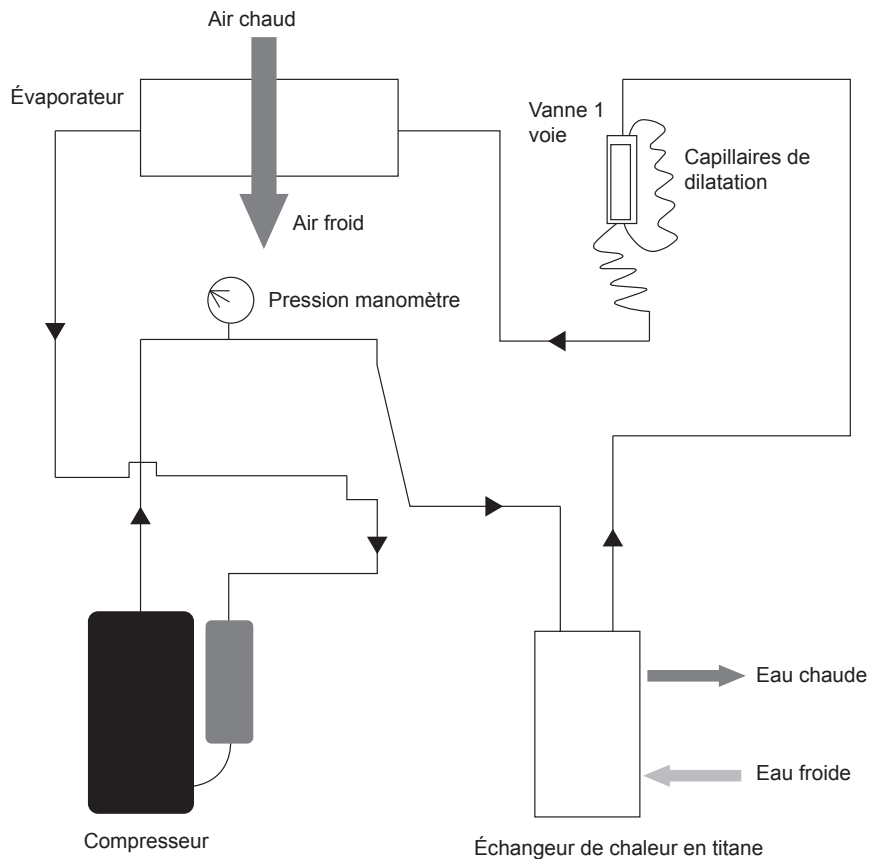
1	Couvercle du boîtier de commande	13	Manomètre de pression	25	Condensateur de compresseur
2	Contrôleur de câble	14	Câble de raccordement	26	Capillaire
3	Plaque frontale	15	Boîtier électrique	27	Vanne de refroidissement
4	Plaque	16	Borne	28	Évaporomètre
5	Panneau droit	17	Borne	29	Châssis
6	Compresseur	18	Platine	30	Plaque arrière
7	Vanne 4 voies	19	Transformateur	31	Couvercle
8	Pressostat haute pression	20	Capteur en cuivre	32	Support du moteur
9	Pressostat basse pression	21	Capteur d'eau	33	Ventilateur du moteur
10	Échangeur de chaleur en titane	22	Capteur d'environnement	34	Ventilateur
11	Commutateur de débit d'eau	23	Capteur de compresseur	35	Canule
12	Joint en caoutchouc de protection contre l'eau	24	Condensateur		

11. Fonctions

Représentation générale du circuit de refroidissement

Mode chauffage de l'eau du bassin :

Le fluide frigorigène liquide et froid absorbe la chaleur contenue dans l'air à travers l'évaporateur dans lequel il est vaporisé. La vapeur humide est aspirée par le compresseur. La pression et la température continuent à augmenter. Un passage s'effectue ensuite dans l'échangeur de chaleur en titane (condensateur). La chaleur est transférée à l'eau du bassin et le fluide frigorigène revient à l'état liquide (condensation). Ensuite, le fluide frigorigène liquide passe par les capillaires de dilatation (réduction de la pression) avant de retourner dans l'évaporateur et recommencer un nouveau cycle.



Réglage de la pression du débit d'eau et du circuit de refroidissement

Après la mise en marche, le réglage de la pression du circuit de refroidissement doit être vérifié pour que la pompe à chaleur fonctionne parfaitement.

Niveau 1 :

Avant le démarrage, vérifier l'affichage sur le manomètre. À une température extérieure d'env. 20 °C, la pression devrait être comprise entre env. 14 et 16 kg/cm² (cadran R410A). Les valeurs dépendent de la température extérieure.

Niveau 2 :

Fermeture complète de la vanne de dérivation et ouverture de la vanne d'entrée et de sortie de la pompe à chaleur. Dans ces conditions, tout le débit d'eau passe par la pompe à chaleur.

Mettre la pompe à chaleur sur le mode chauffage et attendre que la pression affichée soit stable. Le réglage correct de la pression se situe entre 21 et 35 kg/cm². Lorsque la pression stabilisée est inférieure à 21 kg/cm², l'ouverture progressive du clapet de dérivation permet d'augmenter la pression. Lorsque la température extérieure est basse et l'eau du bassin est froide, les pressions sont en général légèrement inférieures à 21 kg/cm².

Lorsque le réglage du clapet de dérivation est terminé, il n'y a généralement aucune raison de modifier ce réglage pendant la saison.

Attention

Si les températures extérieures sont froides et les températures de l'eau sont basses, les pressions sont alors plus faibles. Ceci est surtout le cas lors de la mise en service de l'appareil au début de la saison et lorsque l'eau du bassin est froide. La pression augmente avec des températures plus élevées.

Dégivrage / Élimination de la glace

Le dégivrage est nécessaire uniquement en mode chauffage et s'effectue automatiquement.

Le cycle de dégivrage démarre une fois que le compresseur a fonctionné en mode chauffage pendant au moins 30 minutes et la température sur le capteur d'évaporation a chuté en dessous de -2 °C. Ceci est possible à partir de températures extérieures de +12 °C. Lorsque le cycle de dégivrage est en cours, le ventilateur s'arrête et la vanne 4 voies commute, ce qui s'annonce normalement par un sifflement. Le compresseur continue à fonctionner. La glace présente sur la tôle de la face arrière et des côtés fond et s'échappe sous la forme de condensat. La fin du dégivrage est toujours accompagnée par un nuage de vapeur.

La pompe redémarre 5 minutes plus tard en mode chauffage. Lorsque le cycle de dégivrage est interrompu, l'appareil le réactive au prochain démarrage afin de le terminer. Le cycle de chauffage démarre ensuite.

Températures ambiantes basses ou élevées

Dans certaines conditions d'exploitation, l'échange de chaleur est insuffisant entre le fluide frigorigène et l'eau d'une part et entre le liquide et l'air d'autre part. Cela entraîne une hausse de la pression dans le circuit de refroidissement et une augmentation de la consommation en électricité du compresseur.

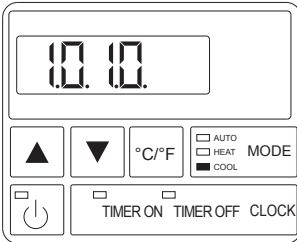
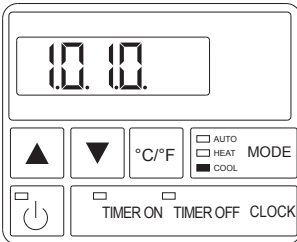
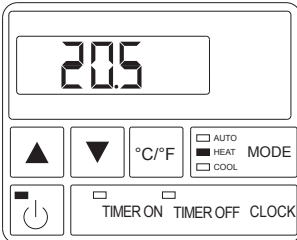
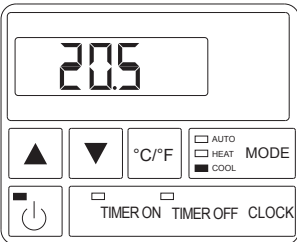
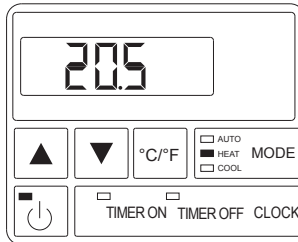
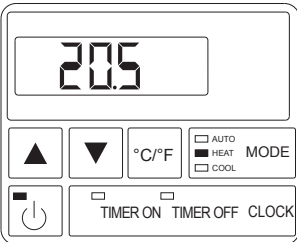
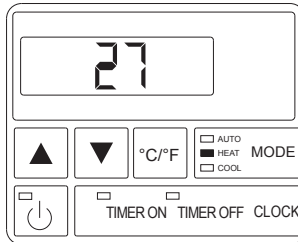
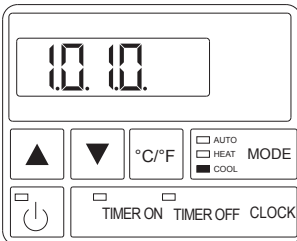
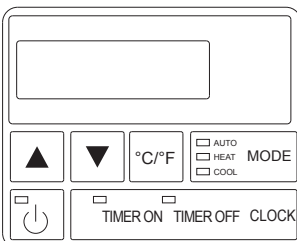
Cette situation se produit en **mode chauffage** dans les conditions suivantes :

- débit d'eau insuffisant ; fermeture de la vanne de dérivation pour augmenter l'échange fluide frigorigène -> eau
- ailettes de l'échangeur de chaleur, de l'évaporateur encrassées

Attention

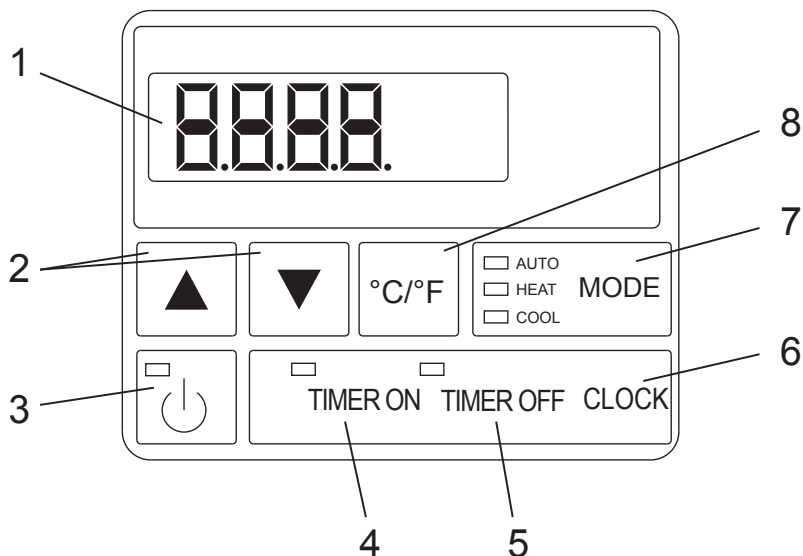
Ces messages d'erreur peuvent également s'afficher lorsque la température de l'eau du bassin et la température ambiante sont très élevées ou très basses.

Mode d'emploi succinct

Mesure à prendre	Disjoncteur ou bouton-poussoir de la pompe à chaleur	Display	Comportement de la pompe à chaleur
Mettre en marche la pompe à chaleur	Enclencher le coupe-circuit automatique de la pompe à chaleur		Affichage de l'heure
Faire circuler l'eau du bassin	Enclencher le coupe-circuit automatique de la pompe filtrante		
Démarrage de la pompe à chaleur	La température actuelle de l'eau du bassin s'affiche (appuyer sur MARCHÉ/ARRÊT pendant au moins 1 seconde)		Démarrage entre 1 seconde et 3 minutes lors du dernier cycle en cours
Basculement entre Chauffage/ Refroidissement/ Auto	Appuyer sur le bouton Mode. Le mode de fonctionnement et la température correspondante s'affichent via une LED.	 	Arrêt pendant 3 minutes, inversion du cycle et redémarrage dans le nouveau mode
Réglage de la température souhaitée dans le bassin	Régler la température en appuyant sur les touches fléchées. La valeur est enregistrée automatiquement au bout de 5 secondes	 	La pompe à chaleur chauffe ou refroidit jusqu'à ce que la température souhaitée soit atteinte
Arrêter la pompe à chaleur	L'heure actuelle s'affiche. (Appuyer sur MARCHÉ/ARRÊT pendant au moins 1 seconde)		La pompe à chaleur se met hors tension. L'heure s'affiche
Arrêt complet.	Utiliser le disjoncteur de la pompe filtrante et de la pompe à chaleur		Arrêt complet

11. Commande d'affichage

Interface utilisateur

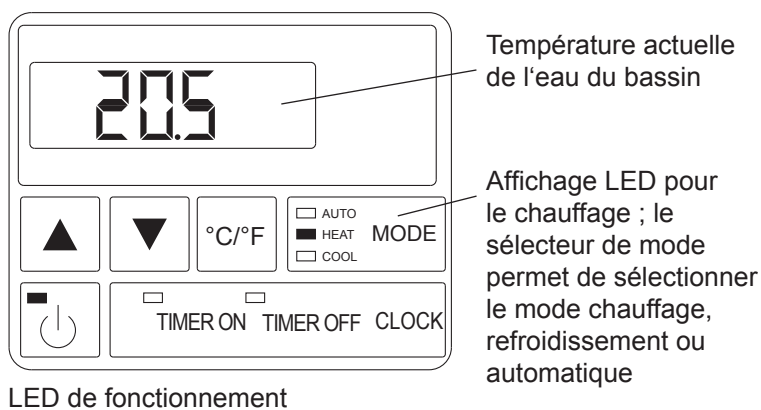
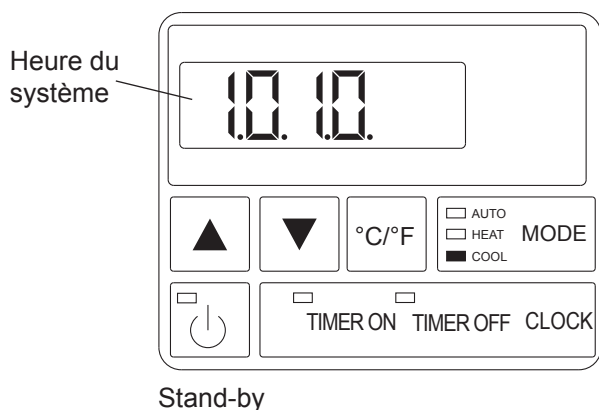


Nr.	Signification	Fonction
1		Écran LED
2	Plus/Moins	Touches pour augmenter/réduire la température ou pour modifier des valeurs.
3	Marche/Arrêt	Appuyer pendant au moins 0,5 seconde pour la mise en marche ou à l'arrêt.
4	Minuterie de mise en marche	Touche pour la minuterie de mise en marche (en général pas nécessaire car l'appareil est piloté par la pompe filtrante)
5	Minuterie de mise à l'arrêt	Touche pour la minuterie de mise à l'arrêt (en général pas nécessaire car l'appareil est piloté par la pompe filtrante)
6	Réglage de l'heure	Touche pour régler l'heure
7	Mode de fonctionnement	Sélecteur de mode de fonctionnement, l'installation fonctionne en général en mode chauffage
8		Pas de fonction

Mise en MARCHÉ/ARRÊT de la pompe

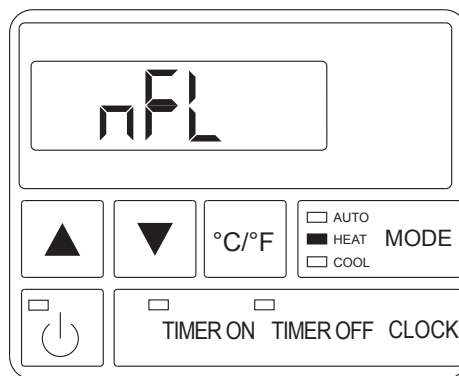
Pour mettre en marche l'installation, appuyer sur la touche « MARCHÉ/ARRÊT » pendant 0,5 seconde. La LED s'allume.

Pour arrêter l'installation, appuyer sur la touche « MARCHÉ/ARRÊT » pendant 0,5 seconde. La LED s'éteint.



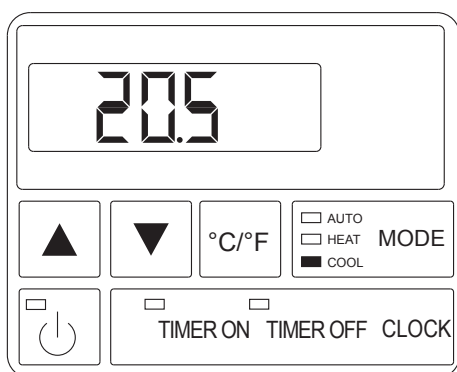
Affichage nFL

Lorsque « nFL » apparaît à l'écran, cela signifie qu'il n'y a pas de débit d'eau dans le système. Il faut vérifier si la pompe filtrante fonctionne et si d'éventuels organes d'obturation se trouvent en bonne position. Lorsque « nFL » apparaît à l'écran, l'utilisation de la pompe à chaleur est impossible. Lorsqu'il n'y a pas de débit d'eau, le chauffage n'est pas possible.

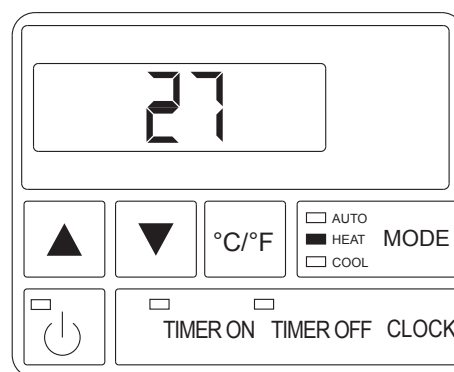


Réglage de la température pour l'eau du bassin

Pour augmenter la température, appuyer une fois sur la touche « Flèche vers le haut ». L'affichage clignote. La température peut être augmentée en pas de 0,5 °C en appuyant une nouvelle fois sur la touche fléchée. Lorsque la température souhaitée est atteinte, attendre pendant 5 secondes. L'installation enregistre alors la valeur automatiquement. Pour baisser la température, effectuer les étapes précédentes à l'aide de la touche « Flèche vers le bas ».



Température actuelle



Température sélectionnée

Réglage de la température actuelle

Pour régler l'heure, appuyer 2x sur la touche « Clock ». L'affichage des heures clignote. L'heure peut être réglée à l'aide des deux touches fléchées. En appuyant encore une fois sur la touche « Clock », l'affichage des minutes clignote. Les minutes peuvent être réglées à l'aide des deux touches fléchées. Pour enregistrer, attendre pendant 5 secondes ou appuyer sur la touche « Clock ».

Activation/Désactivation du verrouillage des touches

L'installation est équipée d'un système de verrouillage des touches pour éviter toute utilisation accidentelle. Pour activer ou désactiver le verrouillage des touches, appuyer sur la touche « Marche/Arrêt » pendant 5 à 8 secondes jusqu'à entendre un bip sonore. L'installation est alors verrouillée et ne peut plus être utilisée.

Réglage de la minuterie pour les temps de commutation

Attention

Le réglage du temps de commutation n'est en général pas nécessaire, la pompe à chaleur étant normalement pilotée par la durée de fonctionnement de la pompe filtrante et le commutateur de débit intégré.

Activation de la minuterie de mise en marche

Pour activer le menu Minuterie, appuyer sur la touche « Timer ON ». En appuyant une nouvelle fois sur cette touche, l'affichage des heures clignote. Les heures peuvent être réglées en appuyant sur les deux touches fléchées. Un nouvel appui sur la touche « Timer ON » permet d'activer l'affichage des minutes. Ces dernières peuvent aussi être réglées à l'aide des deux touches fléchées. Pour enregistrer le réglage, appuyer une nouvelle fois sur la touche « Timer ON ». La LED est allumée.

Activation de la minuterie de mise à l'arrêt

Pour activer le menu Minuterie, appuyer sur la touche « Timer OFF ». En appuyant une nouvelle fois sur cette touche, l'affichage des heures clignote. Les heures peuvent être réglées en appuyant sur les deux touches fléchées. Un nouvel appui sur la touche « Timer OFF » permet d'activer l'affichage des minutes. Ces dernières peuvent aussi être réglées à l'aide des deux touches fléchées. Pour enregistrer le réglage, appuyer une nouvelle fois sur la touche « Timer OFF ». La LED est allumée.

Effacement des minuteries

Pour effacer une minuterie activée (par ex. Timer ON), appuyer sur la touche « Timer ON ». Le temps de la minuterie enregistré clignote. Appuyer sur la touche « Stand-By » pour effacer la minuterie.

Attention

Toujours effacer les deux minuteries (ON et OFF). Sinon, des dysfonctionnements de l'installation sont possibles. Les deux LED des minuteries doivent être éteintes.

Systèmes de sécurité et de contrôle

Contrôle de la température par

- un capteur de température de l'évaporateur démarrant le cycle de dégivrage.
- un capteur de température placé sur l'échangeur de chaleur en titane. Ce dernier assure l'arrêt de la pompe à chaleur lorsque la température de l'eau demandée est atteinte. Le cycle normal reprend lorsque la température de l'échangeur descend de 2 °C en dessous de la température demandée.

Systèmes de sécurité par

- un commutateur de débit à l'entrée de l'échangeur.
- un pressostat coupe-circuit haute pression.
- un pressostat coupe-circuit basse pression.

Attention

Si une erreur se produit, l'un des systèmes de sécurité énoncés ci-dessus génère un message d'erreur à l'écran. Les codes d'erreur sont expliqués dans un tableau au chapitre « Éventuels défauts, causes et solution ».

Attention

Le retrait ou la mise hors circuit de l'un des systèmes de contrôle ou de sécurité entraînent une annulation de la garantie

Disfonctionnements eventuels, causes et solutions

Les codes d'erreur ci-dessous peuvent être générés par un élément défectueux, un déclenchement des dispositifs de sécurité ou une utilisation incorrect.

Affichage écran	Composant	Erreur possible	Solution/Cause
P01	Capteur de température d'entrée d'eau	Capteur défectueux ou liaison du câble desserrée	Vérifier le capteur et la liaison du câble
P02	Capteur de température de sortie d'eau	Capteur défectueux ou liaison du câble desserrée	Vérifier le capteur et la liaison du câble
P04	Capteur de température extérieure	Capteur défectueux ou liaison du câble desserrée	Vérifier le capteur et la liaison du câble
P05	Capteur de mesure de la baisse de température	Pas disponible	
P07	Capteur de l'évaporateur	Capteur défectueux ou liaison du câble desserrée	Vérifier le capteur et la liaison du câble
P08	Capteur de température de gaz chaud	Pas disponible	
E01	Capteur de haute pression	Commutateur de débit défectueux, manque de fluide frigorigène, capteur défectueux	Vérifier le commutateur de débit, le compresseur et mesurer la température de sortie. Remplacer le capteur.
E02	Capteur de basse pression	Basse pression anormale dans le circuit de refroidissement	Givre sur l'installation, fuite de fluide frigorigène. Température extérieure trop basse
nFL	Capteur de débit	Pas de débit d'eau, pompe filtrante arrêtée, air dans le système, vanne de dérivation trop ouverte	Pompe filtrante arrêtée, air dans le système. Vanne de dérivation trop ouverte. Organe d'obturation fermé
E06	Différence de température MARCHE/ARRÊT trop élevée	Débit d'eau trop faible	Vérifier le débit et la pompe filtrante
E07	Protection antigel en mode refroidissement	Pas disponible	
E19	1. Fonction de protection antigel activée	Température extérieure et eau du bassin trop froides	Mettre la machine hors circuit et établir une protection contre le gel
E29	2. Fonction de protection antigel activée	Température extérieure et eau du bassin trop froides	Mettre la machine hors circuit et établir une protection contre le gel
E08	Connexion des données écran, carte électronique	Câble de données interrompu	Vérifier la connexion du câble de signal

EG - Konformitätserklärung

DE / FR / EN / IT / NL / FI / ES / PL / CS / SK / DA / SE / TR / RU

AQUATECHNIX

Déclaration CE de conformité / EC declaration of conformity / Dichiarazione CE di conformità / EG-veklaring van overeenstemming / EU-yhtäpitävyysilmoitus / Declaración de conformidad / Deklaracja zgodności CE / ES prohlášení o shodě / ES vyhlásenie o zhode / EF-overensstemmelseserklæring / EG-deklaration om överensstämmelse / AT Uygunluk Beyanı / Декларация соответствия ЕС

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat / Maschine

Par la présente, nous déclarons que le groupe moteur-pompe / Herewith we declare that the pump unit / Si dichiara, che la pompa / hiermee verklaren wij, dat het pompaggregaat / Täten ilmoitamme, että pumppulaite / Por la presente declaramos que la unidad de bomba / Niniejszym oświadczamy, że pompa / Prohlasujeme, že nize uvedené čerpadlo / Vyhlasujeme, že nižšie uvedené čerpadlo: / Hermed erklærer vi, at pumpeaggregatet/maskinen / Härmed tillkännager vi att pumpaggregatet/maskinen / A şağıda adı geçen pompa ünitesinin/makinenin / Настоящим мы заявляем, что насосный агрегат/машина

Baureihe

Série / Series / Serie / Serie / Mallisarja / Serie / Typoszereg / Série / Série / Serie / Serie / Seri / Cep

Risikoanalyse:

Aqua 4 Fun

(Luftwärmepumpe)

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

correspond aux dispositions pertinentes suivantes: / complies with the following provisions applying to it: / è conforme alle sequenti disposizioni pertinenti: / in de door ons geleverde uitvoering voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen: / cumple las siguientes disposiciones pertinentes: / vastaa seuraavia asiaan kuuluvia määräyksiä: / odpowiada następującym odnośnym normom: / je v súlade s požiadavky smerníc, ktoré se na nej vzťahujú: / je v súlade s požiadavkami smerníc, ktoré sa na nej vzťahujú: / opfylder følgende gældende bestemmelser: / oppfyller følgende tilkånlige bestemmelser: / aşağıda belirtilen geçerli yönetmeliklere uygun olduğunu beyan ediyoruz: / отвечает соответствующим положениям:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

CE-Directives européennes 2006/42/CE / EC-machinery directive 2006/42/EC / CE-Direttiva Macchine 2006/42/CE / EG-Machineryrichtlijn 2006/42/EG / EU-konedirektiivi 2006/42/EU / directiva europea de maşinaria 2006/42/CE / Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG / strojní směrnice 2006/42/ES / strojní smernica 2006/42/ES / EF-maskindirektiv 2006/42/EF / EG-maskindirektivet 2006/42/EG / AT Makine Emniyeti Yönetmeliği 2006/42/AT / Директива ЕС по машинам 2006/42/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Directives basse tension 2014/35/EU / Low voltage directive 2014/35/EU / CE-Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU / EG-laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU / EU-pienjännitedirektiivi 2014/35/EU / directiva de baja tensión 2014/35/EU / Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU / nízkonapäťová smernice 2014/35/EU / nízkonapäťová smernica 2014/35/EU / EF-lavspændingsdirektiv 2014/35/EU / EG-lågspänningsdirektivet 2014/35/EU / AT Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/EU / Директива ЕС по низким напряжениям 2014/35/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU / EMC-Machinery directive 2014/30/EU / Direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU / Richtlijn 2014/30/EU / Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) konedirektiivi 2014/30/EU / directiva 2014/30/EU / Dyrektywa kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) 2014/30/EU / směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU / smernica o elektromagnetickej kompatibilitě 2014/30/EU / EMC-direktiv 2014/30/EU / EMC-direktivet 2014/30/EU / EMC Yönetmeliği 2014/30/EU / Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

Normes harmonisées utilisées, notamment: / Applied harmonized standard in particular / Norme armonizzate applicate in particolare / Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder / Käytettyjä harmonisoituja normeja, erityisesti / Normas armonizadas aplicadas, especialmente / Zastosowane normy zharmonizowane, w szczególności / za použití následujících harmonizovaných norem / za použití následujících harmonizovaných noriem / Anvendte harmoniserede standarder, især / Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet / Uygulanmış harmonize standartlar, özellikle / Исползованные согласованные нормы, в особенности

EN 60335-1:2012 Elektr. Geräte für den
Hausgebrauch

EN 60335-2-40:2015

EN 62233:2008

91233 Neunkirchen am Sand, 29.03.2019

Ort, Datum / Fait à, le / Place, date / Località, data / Plaats, Datum / Paikka, Päiväys / Lugar, Fecha / Miejsce, Data / Misto, datum / Miesto, dátum / Sted, dato / Ort, datum / Yer, Tarih

AQUATECHNIX GmbH

Hauptstraße 3, 91233 Neunkirchen am Sand, Germany

Adresse / Adresse / Address / Indirizzo / Adres / Osoite / Dirección / Adres / Adresa / Adresa / Adresse / Adress / Adres

i.V. S. Watolla, Techn. Leiter

Directeur Technique / Technical director / Direttore tecnico / Technisch directeur / Kierownik techniczny / Technický reditel / Technický riaditeľ / Teknisk chef / Tekn. Chef / Teknik Müdür / Технический руководитель

A. Herger, Geschäftsführer

Gérant / Director / Amministratore / Bedrijfsleider / Toimitusjohtaja / Gerente / Dyrektor zarządzający / Ředitel / prodeje / marketingu / Obchodný riaditeľ / Direktör / Verkställande direktör / Genel Müdür / Директор