

Bedienungs- und Wartungsanleitung

**SET – Wärmepumpen
mit
Edelstahl - Wärmetauscher**

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Inhalt	Seite
Installationshinweise	3
Aufstellung	
wasserseitiger Anschluss	
Rohrleitungssystem	
Installationshinweise	4
Rohrnenweiten	
Elektroinstallation	
Temperaturfühler	
Extern Ein/Aus	
Installationshinweise	5
Elektroinstallation	
Beckenwasserpumpe	
Strömungswächter	
Kondensatablauf	
Betriebsanleitung	6
Erstinbetriebnahme	
Betriebsanleitung	7
Lüfter-Abtauautomatik	
Außenluft-Minimal-Begrenzer	
Heißgas-Abtauung (Option)	
Merkblatt Inbetrieb- und Außerbetriebnahme	8
Wiederinbetriebnahme	
Außerbetriebnahme	
Wartungsanleitung	9
Reinigung, Kondensatablauf,	
Ventilatoren, Wasserleitungen,	
Kältekreislauf, Einsatzgrenzen	
Störungsermittlungstabelle	10-12
Einbauanleitung	13
Strömungswächter	
Anschlussschema	14
Installationshinweis Edelstahl	
Anschlussschema	15
Grundplattenplan	
Anschlussschema	16
Elektroleitungsschema	
Anschlussschema	17
Verdrahtungsplan Gerät	
Installationshinweise, Inbetriebnahmeprotokoll	

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Installationshinweise

Aufstellung:

Die SET Freibadwärmepumpe ist ein Gerät zur Außenaufstellung. Eine Überdachung oder eine Umhausung ist grundsätzlich nicht notwendig. Die Aufstellung der Wärmepumpe sollte auf ebenem und festem Untergrund erfolgen. Der Abstand von Gebäuden, Mauern oder Trennwänden sollte auf der Luft - Ausblasseite mindestens 1 m betragen. Auf der Luft – Ansaugseite empfehlen wir einen Abstand von mindestens 50 cm zu solchen Hindernissen.



Wichtig: Bei Unterschreitung der empfohlenen Abstände ist mit einem schlechterem Wirkungsgrad des Gerätes zu rechnen.

wasserseitiger Anschluss:

Der Anschluss hat entsprechend den beiliegenden Rohrschemen zu erfolgen. Der Anschluss des Wärmetauschers erfordert einen Bypass. Praktischerweise sollte sich dieser Bypass in unmittelbarer Nähe der Wärmepumpe befinden.

Der Bypass wird benötigt um die optimale Wassermenge einzustellen. Wird der Bypass weiter geöffnet fließt weniger Wasser durch die Wärmepumpe und die Wasseraustrittstemperatur steigt an. Wird der Bypass weiter geschlossen fließt mehr Wasser durch die Wärmepumpe und die Wasser-austrittstemperatur ist niedriger.

Unmittelbar vor und hinter der Wärmepumpe sollten Absperr-einrichtungen sein.



Wichtig: Zum Schutz des Wärmetauschers vor Wassermangel ist immer ein Strömungswächter erforderlich.

Rohrleitungssystem:

Es ist darauf zu achten, dass der Querschnitt der Rohrleitungen auch auf die Rohrleitungslänge abgestimmt wird. Die erforderliche Mindestwassermenge ist den technischen Daten zu entnehmen und es ist der Druckabfall im Gerät, sowie im Leitungssystem zu berücksichtigen. Wir empfehlen Kunststoff-rohre von NW 50 - NW 80, je nach Filter - Pumpenleistung, Rohrleitungslänge und Gerätetyp.



Wichtig: Die folgende Tabelle stellt eine Empfehlung für die Mindest-Nennweite dar und ersetzt keine eventuell erforderliche Berechnung der Rohr-Nennweiten.

Bedienungs- und Wartungsanleitung SET-Wärmepumpen

Installationshinweise

Wärmepumpen mit Edelstahlwärmetauscher Empfehlung für Größe der Anschlussrohre

Gerät	Wassermenge (m ³ /h)	Temperaturdifferenz zw. Wasserein- und -austritt min. (K)	DN	Rohraußendurchmesser (d)
WP 2001 F	0,9 – 1,6	4,5	25	32
WP 3001 F	1,5 – 2,0	6,0	25	32
WP 5001 F	1,8 – 3,2	4,5	32	40
WP 8001 F	3,0 – 4,0	6,0	32	40

* für Druckrohre aus PVC-U nach DIN 19532 und DIN 8062, PN 10, Reihe 4

Elektroinstallation:

Anschluss, Verlegung und Schutzmaßnahmen der bauseitigen Elektroinstallation sind gem. VDE-Bestimmung 0100 auszuführen. Beachten Sie auch die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers der örtlichen Stromnetze. Installationsseitig ist eine allpolige Trennvorrichtung vom Netz mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm pro Pol vorzusehen (FI-Schutzschalter und träge Vorsicherung bauseits!) Das Gerät ist anschlussfertig verdrahtet. Die Regelung erfolgt mit Schutzkleinspannung von 24 V.

Temperaturfühler

Der Temperaturfühler steuert die Wärmepumpe. Für die richtige Messung der Temperatur sollte der Fühler ständig die Beckenwassertemperatur messen können. Das Kabel des NTC-Temperaturfühlers kann dazu mit einem geschirmten Kabel (2 x 0,6 mm²) bis zu 10 m verlängert werden

Fühlerabgleich

*Bei Abweichungen der angezeigten Temperatur von der tatsächlichen Temperatur kann eine Justierung des Fühlers vorgenommen werden. Durch Drücken der Taste **▲** für 5 sek. geht der Regler in den Stand by Modus. Nun die Taste **SET** und **▼** für 5 sek. gemeinsam drücken. Mit den Pfeiltasten den Parameterbereich „CF“ auswählen und mit **SET** bestätigen. Nun den Parameter „CF24“ auswählen und mit **SET** bestätigen. Nun kann die Differenz ausgeglichen und mit **SET** bestätigt werden. Durch kurzes gemeinsames Drücken der Taste **SET** und **▲** wird die Parametrierung beendet. Durch nochmaliges Drücken der Taste **▲** für 5 sek. geht der Regler in den Betriebs-Modus.*

Bedienungs- und Wartungsanleitung SET-Wärmepumpen



Installationshinweise

Extern Ein / Aus

Sie können die Wärmepumpe auch extern Ein oder Aus schalten. Dazu muss ein potentialfreier Schalter zum Kontakt y1/y2 in Reihe geschaltet werden. Ist dieser Schalter geöffnet, leuchtet die obere LED im Taster nicht, der Regler ist aus und die Wärmepumpe arbeitet nicht. Ist dieser Schalter geschlossen, leuchten die LED im Taster. Der Regler ist eingeschaltet und nach kurzer Zeit (ca. 1Minute) schaltet sich dann der Ventilator und der Verdichter ein.

Beckenwasserpumpe

An den Klemmen 18, N und PE der Klemmleiste kann eine Beckenwasserpumpe angeschlossen werden. Bitte beachten Sie die maximale Schaltleistung von 5 Ampere. Bei höherer Stromaufnahme muss ein Hilfsschutz verwendet werden.



Wichtig: Die Wärmepumpe darf nicht über die Spannungseinspeisung geschaltet werden. Schäden die durch unsachgemäße Installation entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistung.

Strömungswächter

Der Strömungswächter schaltet die Wärmepumpe bei Wassermangel ab. Im Regler erscheint die Anzeige „Flow“ + „A08“. Der Betrieb einer Wärmepumpe ohne Strömungswächter hat fast immer eine größere kältetechnische Reparatur zur Folge.

Wir empfehlen die Verwendung von Strömungswächtern mit einem Mikroschalter.



Wichtig: Zum Schutz des Wärmetauschers vor Wassermangel ist immer ein Strömungswächter erforderlich. Schäden durch einen Betrieb ohne Strömungswächter sind von der Gewährleistung ausgenommen.

Kondensatablauf:

Bei Aufstellung im Freien kann das Kondenswasser frei ablaufen. Bei Aufstellung im Maschinenraum ist ein Ablaufschlauch mit lösbarer Verbindung vorzusehen, der in das Abwassersystem eingeführt wird.

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Betriebsanleitung

Erstinbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme der betriebsbereiten Anlage wird wie folgt durchgeführt:



Wichtig: bei Temperaturen unter 18 °C muss das Gerät 24 Stunden vor der Inbetriebnahme unter Spannung gesetzt werden. Die Einspeisung wird in Betrieb genommen, der grüne Taster wird nicht gedrückt. Es leuchtet die Netzanzeige im Taster. Nach Ablauf dieser Zeit kann die weitere Inbetriebnahme erfolgen.

Wasser marsch




→ Die Absperrschieber am Gerät sind voll zu öffnen. Der Bypass wird fast geschlossen.





Gerät einschalten


→ Der grüne Taster wird gedrückt und ist jetzt leicht versenkt.

Wassertemp. einstellen

→ Der Regler in der Wärmepumpenfront zeigt die Ist-Temperatur des Beckenwassers an. Die gewünschte Beckenwasser-temperatur wird wie folgt eingestellt:

Befindet sich der Regler in der Grundfunktion muss die Taste SET für 3 Sek. gedrückt werden. Der programmierte Sollwert blinkt und kann mit den Pfeiltasten  oder  verstellt werden. Durch nochmaliges Drücken der Taste SET wird der geänderte Wert gespeichert. Der Regler wechselt dann wieder in die Grundfunktion. Die Hysterese ist werksseitig auf 2K eingestellt. Für eine Änderung muss die Taste SET und  für 5 Sek. gedrückt werden. Es erscheint die Parameterebene 1.

Mit den Pfeiltasten  oder  wählen Sie den Parameter „St“ und bestätigen mit SET. Nun wählen Sie mit den Pfeiltasten  oder  den Parameter „St 04“ und bestätigen mit SET. Die Hysterese kann nun verändert werden. Durch Drücken der Taste SET wird der geänderte Wert gespeichert.

Nach Drücken der Taste SET und  erscheint das Grundbild des Reglers.

Wassermenge einstellen

→ Der Bypass wird soweit geöffnet/geschlossen bis im Regler die Anzeige „Flow“ + „A08“ erlischt. Am Wasseraustritt der Wärmepumpe sollte im Betrieb eine deutliche Temperaturerhöhung (3-5 K) spürbar sein.

Gerät arbeitet

→ Die Forderung wird im Reglerdisplay in der linken oberen Ecke durch eine LED signalisiert. Der Ventilator und die Beckenwasserpumpe beginnen bei Forderung zu laufen.

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Betriebsanleitung

Das Gerät arbeitet nun selbstständig und passt sich automatisch den vorherrschenden Betriebsbedingungen an. Zu diesem Zweck ist das Gerät mit folgenden Regelkreisen ausgestattet:

Lüfter-Abtauautomatik

Nur bei Geräten ohne Heißgasabtauung

diese verhindert bei niedrigen Außentemperaturen ein Vereisen des Verdampfers. Dazu wird der Verdichter abgeschaltet. Der Ventilator läuft weiter und taut mit der Außenluft den Verdampfer ab. Danach schaltet sich der Verdichter wieder ein und das Gerät heizt weiter.

Außenluft Minimal-Begrenzer

Nur bei Geräten ohne Heißgasabtauung

Der Außenluft-Minimal-Begrenzer ist werksseitig auf ca. +7 °C eingestellt. Bei Temperaturen unter +7 °C Außentemperatur schaltet sich die Wärmepumpe ab. Steigt die Temperatur wieder über +7 °C an, schaltet sich die Wärmepumpe bei Anforderung wieder zu.

Heißgas-Abtauung: (Option)

Wird die Wärmepumpe bei Außentemperaturen unter 8 °C betrieben, so vereist der Verdampfer durch die Abkühlung der Luft unter den Gefrierpunkt. Die Vereisung am Verdampfer vergrößert sich und behindert den Luftdurchsatz. Dadurch würde der Wirkungsgrad dauerhaft gesenkt werden.

Zur Beseitigung der Vereisung wird in den Verdampfer kurzzeitig Heißgas eingespritzt. Dadurch erwärmt sich der Verdampfer an der Oberfläche und das Eis schmilzt ab. Die Luft kann wieder ohne größere Behinderungen den Verdampfer durchströmen. Um den Abtauvorgang zu verkürzen, schaltet sich der Ventilator dabei ab. Die Heißgasabtauung ist temperaturgesteuert und erfolgt bei Bedarf im Abstand von 22 Minuten.



Wichtig: Die Einstellungen der Abtausteuerng können nur nach Absprache mit SET verändert werden.

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Merkblatt Inbetrieb- und Außerbetriebnahme

Wiederinbetriebnahme

Die Wiederinbetriebnahme führen Sie in der gleichen Reihenfolge wie die Erstinbetriebnahme durch.



Wichtig: Soll die Anlage, nachdem sie längere Zeit stromlos war, in Betrieb gesetzt werden, muss am Gerät 24 Stunden vor dem Einschalten des Steuerschalters Spannung anliegen!

Die Kurbelwannenheizung des Verdichters verhindert, dass bei niederen Außentemperaturen während des Stillstands Kältemittel in den Verdichter gelangt. Die Heizung ist so verdrahtet, dass sie eingeschaltet ist, solange Spannung am Gerät anliegt und der Verdichter nicht läuft.



Wichtig: Das im Regler integrierte Zeitglied ist zum Schutz des Verdichters vorgesehen und nach dem Abschalten des Verdichters garantiert dies eine Stillstandszeit von ca. 6 Minuten.

Außerbetriebnahme:

Soll das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen werden, wird die Stromzufuhr unterbrochen. Dafür ist die Anlage über den bauseitigen Hauptschalter oder die entsprechenden Sicherungen stromlos zu machen.

Am Ende der Badesaison, jedoch spätestens vor dem ersten Frost ist die Anlage wasserseitig zu entleeren um Frostschäden zu verhindern. Dazu werden die Rohre der Eintritts- und Austrittsleitung an den Verschraubungen getrennt und der Wärmetauscher der Wärmepumpe restlos entleert.

Beim Betrieb einer Wärmepumpe mit Heißgasabtauung unterhalb der Frostgrenze ist sicherzustellen, dass ein Gefrieren des Wassers mit Sicherheit verhindert wird (z.B. Dauerlauf Beckenwasserpumpe). Ein Frostschaden hat fast immer eine größere kältetechnische Reparatur zur Folge.



Wichtig: Frostschäden sind von jeglicher Gewährleistung ausgenommen.

Bedienungs- und Wartungsanleitung

SET-Wärmepumpen

Wartungsanleitung



Wichtig: Vor Beginn jeder Wartung muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden.

Eine fachgerechte Wartung und Pflege ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes. Sie sollte daher in regelmäßigen Abständen vorgenommen werden (einmal jährlich) und folgende Arbeiten einschließen:

Reinigung: eine vollständige Reinigung des gesamten Gerätes, die je nach Bedarf auch Ventilatorlaufrad, Verdampfer, Kondensatwanne und Kondensatablauf

Kondensatablauf: Zur Vermeidung von Schlammrückständen muss dieser regelmäßig gereinigt werden.

Ventilatoren: Ventilatorlaufrad reinigen, die Lager der Ventilatoren sind dauergeschmiert und wartungsfrei

Wasserleitungen: Die Leitungen sind in regelmäßigen Abständen einmal jährlich zu überprüfen und ggfls. von Rückständen zu befreien um einem Leistungsabfall von Pumpe und Wärmetauscher vorzubeugen.

Kältekreislauf: Die Einregulierung des Kältekreislaufs erfolgt im Werk. Für Wartungen und evtl. Reparaturen, die nur von Fachleuten durchgeführt werden dürfen, gelten zur Bestimmung der richtigen Füllmenge folgende Richtwerte:
Überhitzung 9-10 K und Unterkühlung (vor E-Ventil) ca. 2-3 K (Kontrolle durch Manometer und Thermometer). Dabei ist zu beachten, dass Luftmenge und Luftzustand den tatsächlichen Betriebsbedingungen entsprechen.

Einsatzgrenzen: Geräte ohne Heißgasabtauung sind zwar mit einer Abtauautomatik ausgestattet (Ventilatornachlauf), sollten jedoch bei Außentemperaturen unter + 8 °C nicht betrieben werden. Der eingebaute Außenthermostat ist werksseitig auf + 8 °C eingestellt.



Wichtig: Frostschäden sind von jeglicher Gewährleistung ausgenommen.

Störungsermittlungstabelle Wärmepumpen



Vor elektrischen Arbeiten <u>unbedingt</u> Gerät spannungsfrei schalten! Arbeiten am kältetechnischen Teil dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.		
Beanstandung	mögliche Störung	Mögliche Ursache und Behebung
generell gilt bei Störungen:	Alle Kabelkontakte zum Regler und auf der Schutzplatte auf festen Sitz und mögliche Schmorstellen überprüfen. Fehlercode im Regler geben Störungsursache an	
Gerät läuft nicht	<p>Einspeisung unterbrochen</p> <p>Steuersicherung durchgebrannt</p> <p>keine Forderung</p> <p>Strömungswächter hat ausgelöst (Fehlercode A08)</p> <p>FI-Schalter schaltet ab</p>	<p>Vorsicherung, FI-Schutzschalter und Motorschutzschalter prüfen</p> <p>Ausfall durch Überspannung oder Kurzschluss,</p> <p>Sollwert Beckenwassertemperatur erhöhen</p> <p>Wassermenge erhöhen, Vordruck an Wärmepumpe erhöhen</p> <p>Kurbelwannenheizung prüfen und ggfs. erneuern, Kurzschluss, externe Verbraucher prüfen</p>
Ventilator und Kompressor steht	<p>Motorschutzschalter hat ausgelöst (Fehlercode A09)</p> <p>Lüfter-Abtauautomatik hat geschaltet</p> <p>Zeitverzögerung läuft (LED oben links im Regler an)</p>	<p>Störung im Versorgungsnetz (Phase L1-L2-L3 ausgefallen), Stromaufnahme Verdichter messen und MS nachstellen</p> <p>Temperatur am Verdampfer unter 8°C, Einstellung Lüfter-Abtauthmostat prüfen (ca.8°C)</p> <p>Zeitverzögerung (6 min.) abwarten oder mit Taster verkürzen</p>
Ventilator und Kompressor "taktet" (läuft kurz an) oder schaltet vorzeitig ab	<p>Störung des Kältekreislaufes</p> <p>Niederdruck-Störung (Fehlercode A02)</p> <p>Niederdruck-Störung (Fehlercode A02)</p> <p>Hochdruck-Störung (Fehlercode A01)</p> <p>Motorschutzschalter arbeitet automatisch</p>	<p>Gerät verschmutzt, Luftöffnungen verschmutzt,</p> <p>Verdampfer verschmutzt, Lüfter defekt, Expansionsventil defekt, Kältemittelmangel</p> <p>sehr kaltes Wasser und niedrige Außentemperatur, Wassermenge am Ausgangsschieber/Bypass eindrosseln</p> <p>Wassermangel, Umwälzpumpe prüfen, Wassermenge erhöhen</p> <p>Einstellung Motorschutzschalter prüfen</p>

Vor elektrischen Arbeiten <i>unbedingt</i> Gerät spannungsfrei schalten! Arbeiten am kältetechnischen Teil dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.		
Beanstandung	mögliche Störung	Mögliche Ursache und Behebung
<i>generell gilt bei Störungen:</i>	<u>Alle</u> Kabelkontakte zum Regler und auf der Schutzplatte auf festen Sitz und mögliche Schmorstellen überprüfen. Fehlercode im Regler geben Störungsursache an	
Klappern, Summen oder Scheppern	Klappern	„flatterndes“ Schütz
	Klappern oder Summen	Kurbelwannenheizung hat sich gelöst und muss neu befestigt werden, Befestigung Kompressor erneuern, Schwingungsdämpfer vom Kompressor erneuern
	Klappern oder Summen oder Scheppern	Gerät steht nicht waagrecht, Kabel oder Rohrleitung berühren sich oder das Gerätegehäuse
Verdichter in Wärmepumpe schaltet nicht oder nur kurz ein	Wassermangel	Filterpumpe überprüfen; Kugelhahnstellung an der Wasserverrohrung prüfen, evtl. zu wenig Vordruck der Pumpe
	Niederdruck-Störung (Fehlercode A02)	Kältemittelmangel/Verdampfer verschmutzt, E- Ventil defekt Anlaufkondensator defekt; Lüfter defekt, sehr kaltes Wasser
Ventilator in Wärmepumpe schaltet nicht ein	Hochdruck-Störung (Fehlercode A01)	Wassermangel Lüfter defekt, Anlaufkondensator defekt
Kondensatwanne läuft über		Starke Verunreinigung der Kondensatwanne, Ablauf verstopft, fehlerhafte Installation der Kondensatleitung (Gefälle, mehr als ein Siphon, etc.)
Störmeldung Motorschutz bei 400 V Anlage	Überstromauslöser falsch eingestellt, Verdichter defekt, z.B. Wicklungsschluss, Schützspule oder RC-Glied defekt, 1 oder 2 Phasen fehlen	Ü- Stromauslöser auf Nennstrom einstellen, Entsperrknopf am Ü-Stromauslöser drücken, Teile austauschen, Zuleitung prüfen, der Überstromauslöser sollte auf „H“ eingestellt sein

<p>Vor elektrischen Arbeiten unbedingt Gerät spannungsfrei schalten! Arbeiten am kältetechnischen Teil dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.</p>		
Beanstandung	mögliche Störung	Mögliche Ursache und Behebung
<p><i>generell gilt bei Störungen:</i></p>	<p>Alle Kabelkontakte zum Regler und auf der Schutzplatte auf festen Sitz und mögliche Schmorstellen überprüfen. Fehlercode im Regler geben Störungsursache an</p>	
<p>Störmeldung Strömungswächter Verdichter läuft nicht Lüfter läuft nicht</p>	<p>kein Wasserfluss</p>	<p>Druckwächter defekt, mit Kugelhahn Vordruck am Wasseraustritt der Wärmepumpe erhöhen, siehe Einbauanleitung in Betriebsanleitung</p>
<p>Lüfter aus Verdichter aus</p>	<p>Außenluft-Minimal-Begrenzer hat angesprochen bauseitiger Schalter offen</p>	<p>Außentemperatur unter +8 °C extern Ein/Aus prüfen</p>



**Vor Beginn der Wartung bitte das Gerät spannungsfrei schalten!
 Arbeiten an elektrischen und kältetechnischen Teilen der Anlage dürfen nur vom Fachmann vorgenommen werden.
 Bitte keine Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!**



Technische Änderungen vorbehalten

Einbauanleitung für den Strömungswächter

Die SET-Strömungswächter arbeiten auf elektromechanischer Basis. Die Montage erfolgt an der Wassereintrittsseite des Wärmetauschers. Beim Einbau und Betrieb beachten Sie bitte folgende Grundsätze:

Rohrsystem:

- Rohrsystem vor Einbau spülen
- bei stärker verschmutzten Medien Schmutzfänger verwenden
- Durchflussrichtung beachten

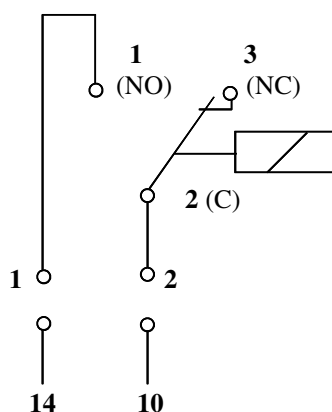
Elektrik:

- Schaltplan beachten
- Überlastung der Kontakte vermeiden
- lange Wege zwischen Schaltkontakt und Bauteil vermeiden

Beim Einbau und Anschluss bitten wir um Beachtung von:

- ◆ maximale Temperatur, Betriebsdruck und Druckstufe
- ◆ Abdichtung beim Einbau
- ◆ definierte Einbaulage
- ◆ Schalt- und Anzeigetoleranz
- ◆ Verwendung nur für das angegebene Medium
- ◆ Entlüftung des Systems vor Inbetriebnahme
- ◆ Druckstöße unbedingt vermeiden
- ◆ Beruhigungsstrecke = 5 x Rohrdurchmesser
- ◆ Vordruck muss mindestens dem durchschnittlichen Druckverlust des Gerätes entsprechen
- ◆ Durchflussmenge nach Typenschild absichern

Schaltschema und technische Daten



Druckverlust	0,01 bar
Schaltleistung	0,1 bis 5,0 A
Schaltspannung	24 bis 240 V AC
Schutzklasse	II nach VDE 0100
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050 und IEC 144
Temp. Medium	max. 110 °C
Druck	max. 25 bar
Einbaulage	beliebig, Funktion geprüft in senkrechtem Einbau
Kontakte	staubgekapselter Mikroschalter mit Goldkontakten als einpoliger, potentialfreier Wechselkontakt nach VDE 0630

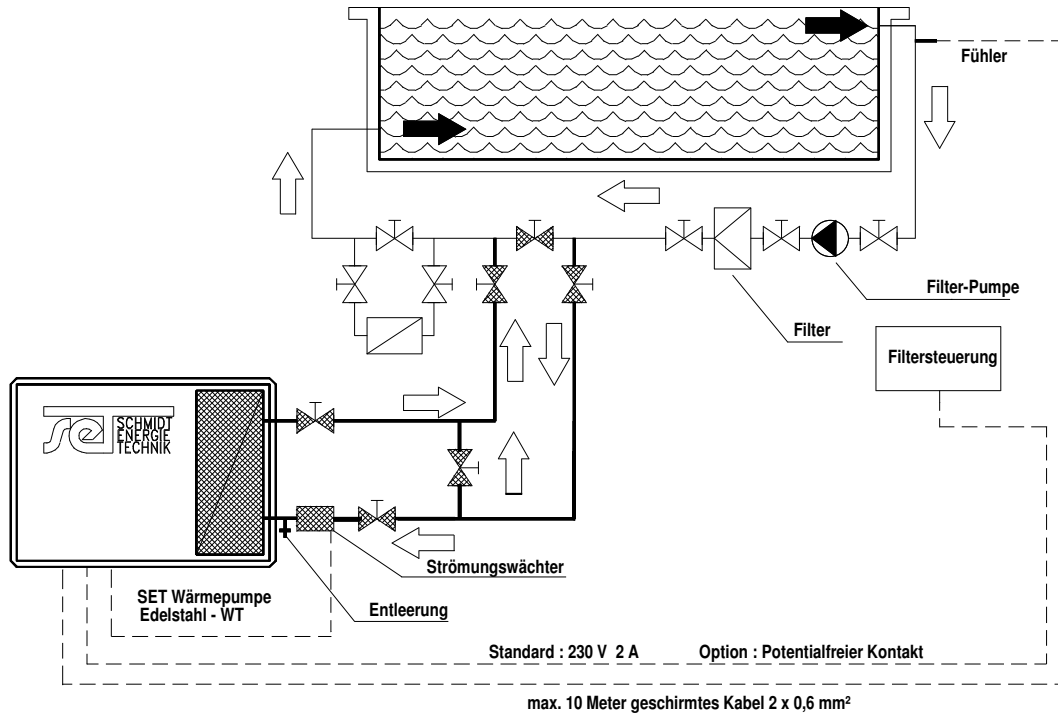
Funktionsbeschreibung:

Der Strömungswächter schaltet bei Unterschreitung der Wassermenge den Kompressor ab. Bei ordnungsgemäßer Funktion ist der Kontakt zwischen „2“ (C) und „1“ (NO) geschlossen und öffnet, wenn der eingestellte Wert unterschritten wird.

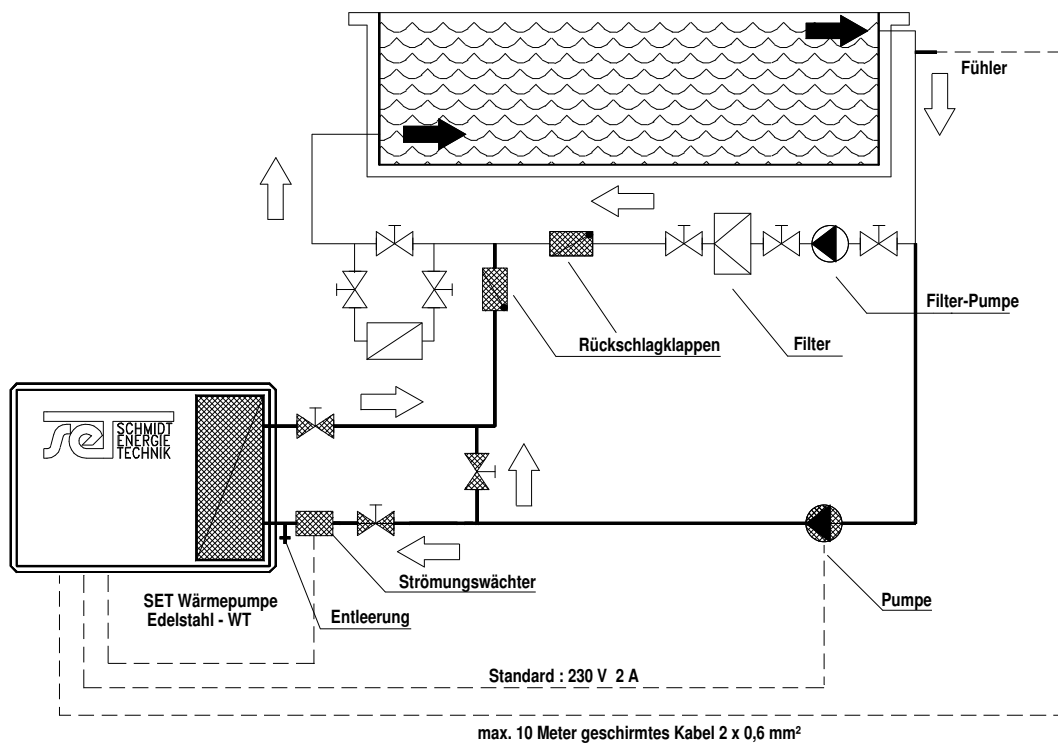
Installations-Hinweis Edelstahl

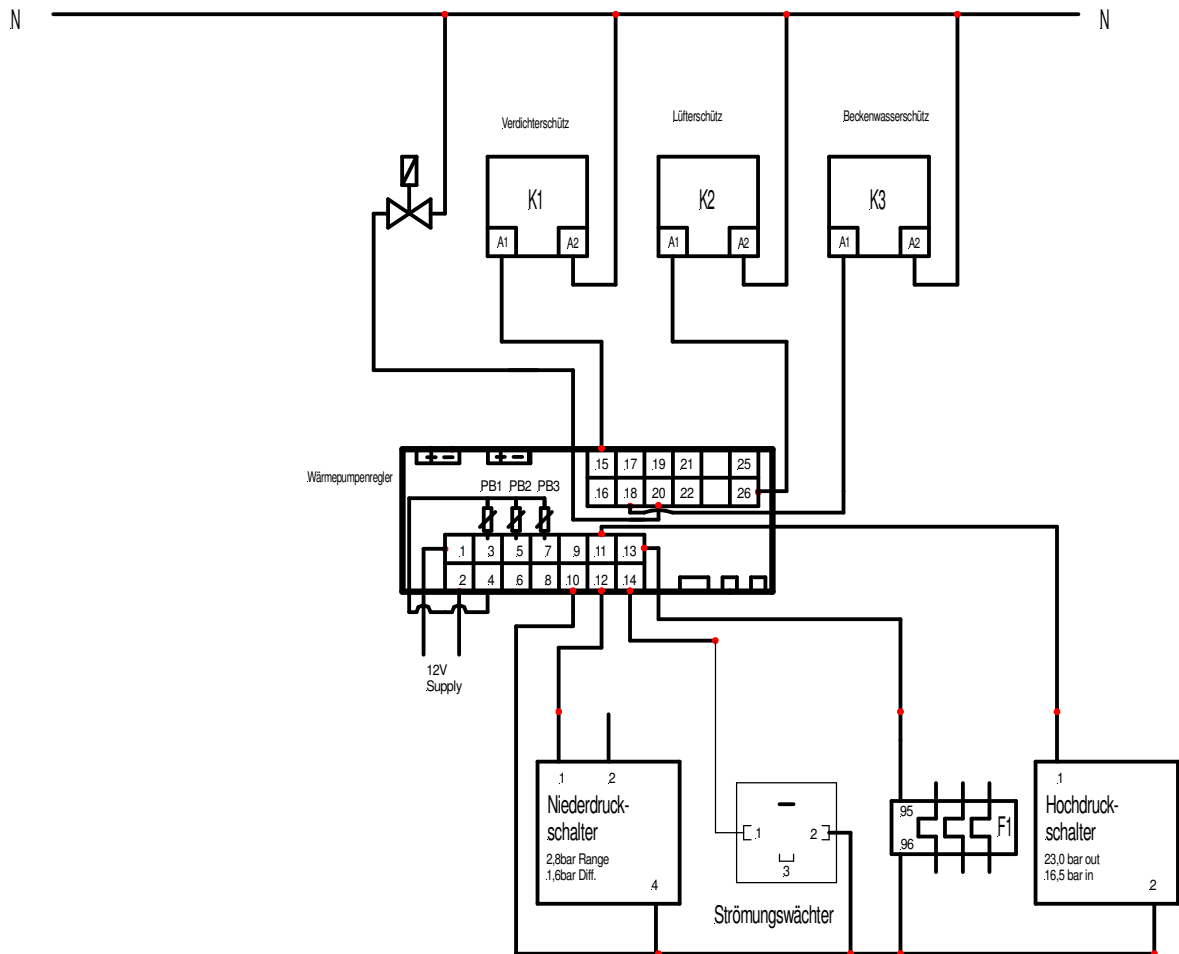
für die hydraulische Einbindung der SET Wärmepumpe und dem Zubehör

Anschlußschema Wärmepumpe mit Filterpumpe



Anschlußschema Wärmepumpe mit separater Pumpe



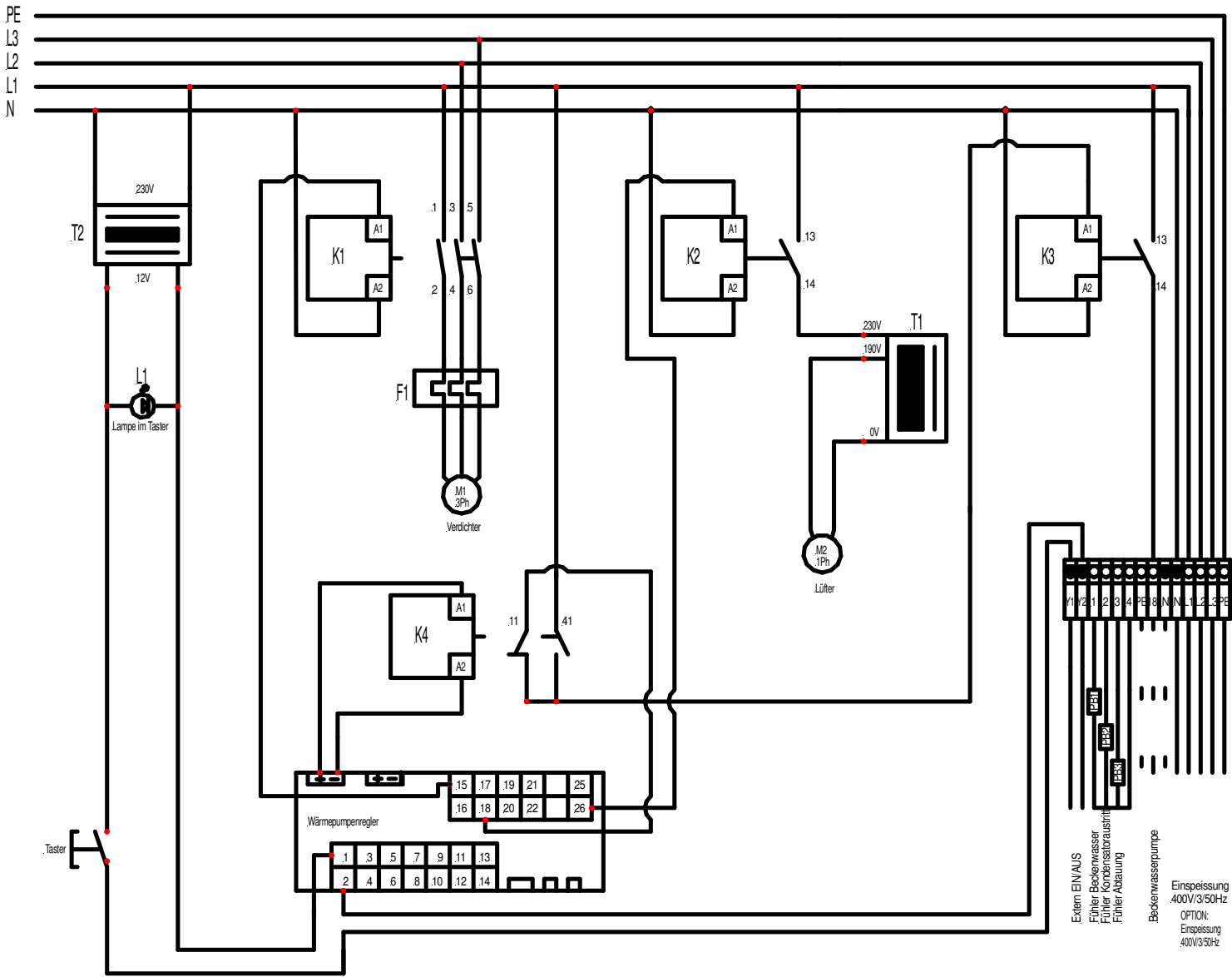


Das Display signalisiert die Forderung durch die LED oben links. Die angezeigte Wassertemperatur ist der derzeitige Ist-Wert.

In Zeile 2 werden die Fehlercodes für eine Störungsermittlung angezeigt. Die Bedeutung ist in der Tabelle aufgelistet.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache
A 01	Hochdruckstörung	Wassermangel, Luftmangel
A 02	Niederdruckstörung	Kältemittelmangel/Verdampfer verschmutzt, E- Ventil defekt, sehr kaltes Wasser
A 08	Strömungswächter	Wassermangel, geringer Vordruck
A 09	Motorschutz	Phase fehlt, MS falsch eingestellt
A 12	Abtauendtemperatur nicht erreicht	keine Auswirkung auf Gerätefunktion
P 1	Fühlerbruch Pb1	Beckenwasserfühler prüfen
P 2	Fühlerbruch Pb2	Fühler Ausgang Verflüssiger prüfen
P 3	Fühlerbruch Pb3	Fühler am Verdampfer prüfen

Elektroleitungsschema



Bei WP 3001 entfällt: T1 und der Lüfter wir direkt von Klemme 14 von K2 gespeist