

# Installations- und Bedienungsanleitung

## Wärmepumpe Modell VT 2130, VT 2131 und VT 2132



## INHALTSVERZEICHNIS

AUSKÜNFTE FÜR DEN INSTALLATEUR:.....	2
AUSKÜNFTE FÜR DEN VERBRAUCHER: .....	2
TECHNISCHE DATEN: Siehe Typenschild .....	2
AUFBAU DER WÄRMEPUMPE VT 2130,2131,2132: .....	3
HEIZSCHLANGE .....	3
ELEKTRONISCHE STEUERUNG .....	4
Display Aufbau .....	4
Display Anzeige – Hauptmenü .....	4
Display Anzeige – Servicemenü .....	5
WARMWASSERPRODUKTION .....	5
ABTAUUNG.....	5
ALARMHANDTIERUNG.....	6
ALARMÜBERSICHT .....	6
LEGIONELLABEKÄMPFUNG .....	7
MONTAGE.....	7
AUFSTELLUNG .....	7
WASSERANSCHLUSS .....	7
ANODE .....	8
SIGNAL ANODE.....	8
ELEKTRISCHE INSTALLATION.....	8
VENTILATOREINSTELLUNG .....	8
ZUSATZHEIZUNG .....	8
ISOLIERUNG DER ANSCHLÜSSE.....	8
ANSCHLUSS BEISPIEL ZU KESSEL: .....	9
WARTUNG – VERDAMPFER .....	9
SERVICE .....	9
MONTAGE.....	10
FUNKTIONSBESCHREIBUNG .....	11
SCHALTSCHEMA 956198 Elektronische Platine. ....	11

## **AUSKÜNFTE FÜR DEN INSTALLATEUR:**

Diese Bedienungsanleitung sollte vor Anfang der Installation aufmerksam durchgelesen werden. Sie enthält alle wichtigen Auskünfte, die für eine problemlose Funktion der Warmwasserzubereitung notwendig sind. Geltende Normen sowie die örtlichen Vorschriften für Wasserinstallationen müssen befolgt werden, und außerdem können besondere Maßnahmen gegen spezielle Wasserqualitäten, wie z.B. Kalk, Ocker, Schmutzpartikeln u.ä. notwendig sein.

## **AUSKÜNFTE FÜR DEN VERBRAUCHER:**

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer neuen Brauchwasserwärmepumpe. Sie werden zweifellos über diese Qualitäts-Brauchwasserwärmepumpe froh werden, bevor Sie aber die Brauchwasserwärmepumpe in Betrieb nehmen, sollten Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Sie enthält alle wesentlichen Details, weshalb sie sorgfältig aufbewahrt werden sollte, und im Falle eines Serviceproblems dem Servicemonteur vorgezeigt werden.

## **TECHNISCHE DATEN:** Siehe Typenschild

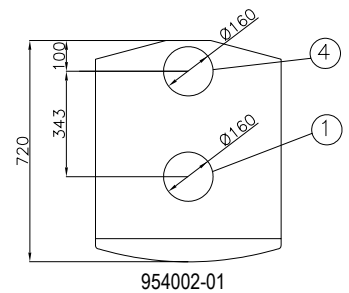
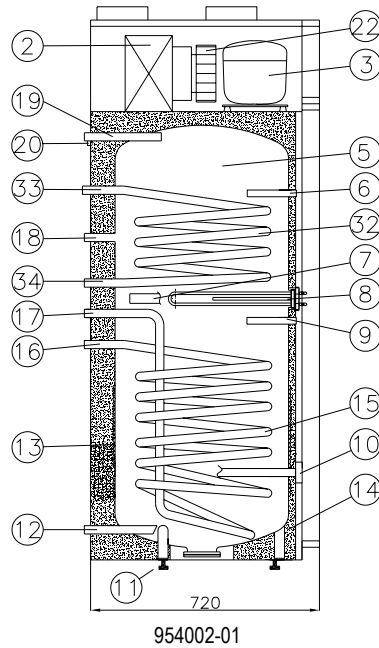
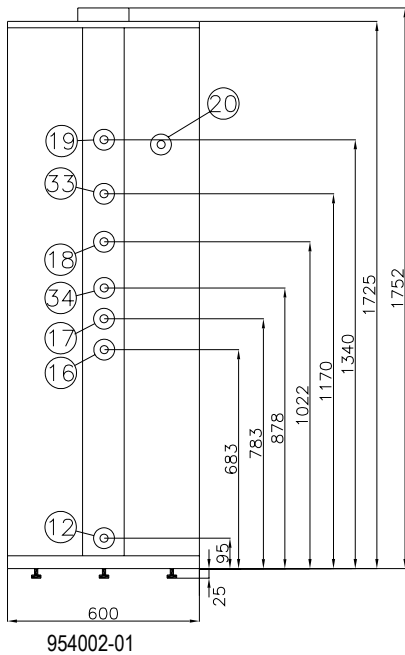
Abmessungen:	H: 1750 mm, B: 600 mm, T: 720 mm
Gewicht Leer:	175 kg
Spannung/Frequenz:	230 V / 50 Hz – Phase-Null-Erde
Arbeitsstrom Wärmepumpe:	2,6 A
Anschlusswert Wärmepumpe:	600 Watt
Anschlusswert insgesamt:	2100 Watt / 2600 Watt, Siehe Typenschild
Zusatzheizung:	1500 Watt / 2000 Watt, Siehe Typenschild
Thermostat für Zusatzheizung:	Auf 65°C eingestellt, Einstellbar im Software
Kältemittelfüllung:	Siehe Typenschild
Luftvolumenstrom:	Min./Max. 200/300 m <sup>3</sup> /St.
Lufttemperatur VT 157E:	Min. -10°C bis Max. +35°C
Heizleistung:	1800 Watt*
Wasserbehälter:	Emailliert, 270 Liter
Arbeitsdruck:	Max. 10 bar
Anode:	Magnesium – 5/4“ RG
Wassertemperatur:	Einstellbar – Max. 55°C
Legionellenschutz	65°C
Brauchwasserleistung:	850 Liter/24 St.*
COP:	3,33*
Leerlaufverbrauch – bei 15°C Lufttemperatur und 55°C Wassertemperatur – nach DIN 8947 gemessen:	0,7 kWh/24 St.

### Rohranschlüsse

- Kaltwasser:	1“ RG
- Warmwasser:	1“ RG
- Kondenswasser:	3/4“ RG
- Wärmetauscher:	1“ RG
- Zirkulationsstutzen:	3/4“ RG
Wärmetauscher Heizfläche 15x-E:	1,00 m <sup>2</sup>
Wärmetauscher Heizfläche 15x-2-E:	Untere: 1,5 m <sup>2</sup> + obere 0,6 m <sup>2</sup>

\*Bei +20°C Lufttemperatur, 70% RF und Aufheizung des Wassers von 15°C auf 47°C.

## AUFBAU DER WÄRMEPUMPE VT 2130, VT 2131, und VT 2132:

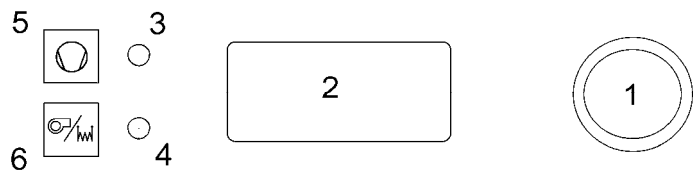


- |                                 |                                 |                         |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Luftaustritt                 | 10. Anode *                     | 19. Warmwasseraustritt  |
| 2. Verdampfer                   | 11. Einstellbare Füße           | 20. Kondenswasserablauf |
| 3. Kompressor                   | 12. Kaltwassereintritt          | 22. Ventilator          |
| 4. Lufteintritt                 | 13. D-Rohr Kondensator          | 32. Heizschlange Nr. 2* |
| 5. Emaillierter Behälter        | 14. Isolierung                  | 33. Anschluss oben      |
| 6. Tauchrohr für Fühler         | 15. Heizschlange Nr. 1          | Heizschlange Nr. 2*     |
| 7. Anode                        | 16. Eintritt Heizschlange Nr. 1 | 34. Anschluss unter     |
| 8. Heizstab                     | 17. Austritt Heizschlange Nr. 1 | Heizschlange Nr. 2*     |
| 9. Tauchrohr für Betriebsfühler | 18. Zirkulationsstutzen         |                         |

\* Nur VT 2132

### SCHALTPANEEL:

1. Bedienungsknopf – Druck-/Drehknopf
2. Kontrollpaneel (Display)
3. Betriebs-/Alarmlampe Wärmepumpe
4. Betriebs-/Alarmlampe Zusatzheizung
5. Symbol für Wärmepumpe
6. Symbol für Zusatzheizung.



ID#906021t1

### HEIZSCHLANGE

Die Wärmepumpe Typ VT 2131 ist mit einer Heizschlange (15), mit einer Oberfläche von 1,0 m<sup>2</sup> ausgerüstet, und die Typ VT 2132 ist mit zwei Heizschlange (15 und 32), mit einer Oberfläche von 1,5m<sup>2</sup> und 0,6 m<sup>2</sup> ausgerüstet. Bei Indirekter Beheizung durch zwei verschiedene Systeme, z. B. Solar und Gas ist der untere Wärmetauscher für den Solarkreislauf und der obere Wärmetauscher für Gas einzusetzen - nur VT 2132.

Es ist auch möglich beide Wärmetauscher in Reihe schalten.

Montieren Sie Temperatur- und Speicherfühler in die entsprechenden Tauchrohre. Rohr immer isolieren um Wärmeverlust zu vermeiden.

**ACHTUNG.** Bei Warmwasserbereitung durch die Heizschlange, z.B. von Heizkessel, Solaranlage, usw. Stellen Sie sicher, dass eine Warmwassertemperatur von 65°C nicht überschritten wird. Bei höheren Temperaturen kommt es zu Schäden am Kältekreislauf der Wärmepumpe.

## ELEKTRONISCHE STEUERUNG

### Display Aufbau

- Die Bedienung erfolgt mittels des Dreh-/Druckknopfes – Nr. 1 auf der Paneelzeichnung Seite 3.
- Das Display wird durch Drehen oder Drücken auf den Knopf aktiviert (Leuchtet auf).
  - Durch Drehen auf den Knopf wird zwischen die 12 Menüs im Hauptmenü gewechselt. Ganz links befindet sich das Menü „Wasser“.
  - Wenn sich Status oder Wert ändern lässt, wird ein kurzer Druck eine blinkende untere Linie zur Folge haben. Während des Blinkens kann, durch drehen der Drehknopf, geändert werden. Wenn der gewünschte Status oder Wert erscheint, wird wieder kurz zur Quittung gedrückt. Wenn nicht quittiert wird, wird zu der vorigen Einstellung zurückgekehrt.
  - Wenn der Knopf mehr als 3 Sekunden gedrückt wird, wird ein Servicemenü aufgerufen, wo den fabrikingestellten Werten gezeigt werden. Eventuelle Änderungen dieser Werte sollten nur nach Rücksprache mit dem Installateur vorgenommen werden.

**Wasser:** - Die obere Linie ist der Text für die gezeigte Funktion (Menü).  
**45grC:** - Die untere Linie zeigt den Menüstatus oder den Menüwert.

### Display Anzeige – Hauptmenü

<b>Wasser</b> <b>45°C</b>	Wenn der Strom eingeschaltet wird, wird dieses Bild, das das äußerste Menü links ist, gezeigt. Das Bild zeigt die aktuelle Wassertemperatur.
<b>Verdamp</b> <b>5°C</b>	Verdampfertemperatur. Das Menü wird durch Drehen des Bedienungsknopfes eine Stufe nach rechts aufgerufen. Das Bild zeigt die aktuelle Verdampfertemperatur.
<b>Alarm</b> <b>0 0 0</b>	Alarmdisplay; wird durch Drehen nach rechts aufgerufen. Bis zu 3 Alarme werden gezeigt. „0“ = kein Alarm. Die Alarmtypen 1 bis 10 sind in der Alarmübersicht auf Seite 7 beschrieben. Die Alarme werden durch Drücken des Knopfes rückgesetzt.
<b>Zustand</b> <b>Standby</b>	Der aktuelle Betriebszustand der Wärmepumpe. Die folgenden Anzeigen können vorkommen: „Aus“ = ausgeschaltet, „Standby“, „W.Wasser“ = arbeitet, „Legionel“ = 65°C Erwärmung in Gang, „Abtau Gas“ - „Abt.Luft“ - „Abt.Aus“ - „Abt.Stop“ = Abtauzustand (siehe Seite 5 und 6), „Alarm“.
<b>Setpoint</b> <b>45°C</b>	Zeigt die eingestellte Betriebstemperatur. Die Temperatur lässt sich durch Drücken und wieder Loslassen des Knopfes ändern; die Zahl wird dann blinken, und der Knopf wird auf die gewünschte Wassertemperatur gedreht. Wenn die gewünschte Wassertemperatur eingestellt ist, wird der Knopf wieder zur Quittung gedrückt. Die normale Betriebstemperatur liegt zwischen „45°C“ und „55°C“.
<b>T-min</b> <b>35°C</b>	Mindesttemperatur. Die Temperatur lässt sich durch Drücken und wieder Loslassen des Knopfes ändern; die Zahl wird dann blinken, und der Knopf wird auf die gewünschte Mindestwassertemperatur gedreht. Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, wird der Knopf wieder zur Quittung gedrückt. Die Mindesttemperatur ist normalerweise etwa. „35°C“. Wenn die Wassertemperatur unter „T min“ fällt, wird die Zusatzheizung eingeschaltet, wenn im Menü „W.Pumpe“ gewählt, z.B. „WP+EL“ (oder WP+Kes, wenn Kessel installiert ist)
<b>W.Pumpe</b> <b>WP+EL</b>	Hier wird die gewünschte Wärmequellekombination gewählt. Es gibt folgende Wahlmöglichkeiten im Programm: „Aus“, „WP“, „EL“, „WP+EL“, „Kessel“, „WP+Kes“. Wenn kein Kessel installiert ist, sollen die letzten 2 Kombinationen nicht verwendet werden.
<b>Legionel</b> <b>Aus</b>	Hier kann die automatische Legionellafunktion eingeschaltet werden; „Ein“ wählen. Wenn eingeschaltet („Ein“) wird die Temperatur einmal wöchentlich auf 65°C erhöht, um eventuelle Bakterien zu töten.
<b>VenKon</b> <b>0</b>	Ventilatorbetrieb, wenn die Wärmepumpe in Stand-by-Position ist. „0“ wird gewählt, wenn der Ventilator zusammen mit der Wärmepumpe stoppen soll. „1“ oder „2“ wird für niedrige oder hohe Geschwindigkeit in der Stand-by-Situation (= konstante Ventilation) gewählt.
<b>VenBetr</b> <b>2</b>	Ventilatorgeschwindigkeit, wenn die Wärmepumpe läuft. “1“ = niedrige Geschwindigkeit “2“ = hohe Geschwindigkeit
<b>Anode</b> <b>Auto</b>	Zeigt an, ob eine Signalanode montiert ist. “Auto“ = Signalanode montiert. Wird Alarm geben, wenn die Anode abgenutzt ist, und eine auswechslung erforderlich ist “Manuel“ = keine Signalanode. Manuelle Inspektion erforderlich.
<b>Temp 1</b> <b>---°C</b>	Hier kann ein zusätzlicher Fühler für z.B. Kesselwasser oder Außentemperatur montiert werden. Temperaturbereich -40°C bis 100°C.

## Display Anzeige – Servicemenü

### *Nur für Installateur*

<b>Software</b> 1.20	<b>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</b> Das „Software“ Menü erzählt, welche Softwareversion eingegeben ist. Die Zahl „1.20“ ist die eingegebene Version.
<b>Abtau</b> Luft	<b>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</b> „Abtau“ erzählt, nach welcher der nachstehenden 3 Abtaumethoden gearbeitet wird: ➤ „Aus 8°C“, Darf nicht verwendet werden ➤ „Luft“, Darf nicht verwendet werden ➤ „Gas“, wird auf die VT 2130, VT 2131 und VT 2132 angewandt
<b>T max</b> 55°C	<b>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</b> Temperatur „T max“. Hier wird die höchstzulässige / gewünschte Betriebstemperatur eingestellt. Die unter „T max“ eingestellt Temperatur ist nachher die höchstmögliche Einstellung im Menü „Setpoint“. „T max“ kann von 5°C bis 62°C gewählt werden. Bitte beachten, dass der Wirkungsgrad der Wärmepumpe bei höheren Temperaturen verringert wird = höherer Stromverbrauch.

Kompressorschutz: Ein Timer von 5 Minuten von Kompressorstop bis neuen Start ist eingebaut.

### WARMWASSERPRODUKTION

Erwärmung des Brauchwassers kann mittels der Wärmepumpe, mit dem Heizstab und/oder dem Kessel vorgenommen werden. Der Heizstab und der Kessel werden als Zusatzheizung bezeichnet. Die Energiequellen werden im Menü gewählt. Sie können einzeln oder zu zweien gewählt werden, jedoch nicht Kessel und Heizstab zusammen. Der Wert für die Betriebstemperatur „Setpoint“ und für die Mindesttemperatur „T min“ wird eingestellt. Temperatureinstellbereich: von 5°C bis Tmax°C. Tmin und Setpoint können unabhängig von einander eingestellt werden. Eine Normaleinstellung ist Tmin 35°C und Setpoint 45°C bis 55°C.

Setpoint wird mit Wärmepumpe erreicht. Wenn Wärmepumpe nicht gewählt ist, wird Setpoint mit Zusatzheizung erreicht. Tmin wird mit Wärmepumpe und Zusatzheizung, wenn gewählt, erreicht.

Die Wärmepumpe arbeitet mit einer hysteresis von +1 -3°C um den Setpoint. Die Zusatzheizung arbeitet mit einer hysteresis von ±1°C.

Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Verdampfertemperatur zu niedrig wird. Bei Luftabtauung ist die Grenze -8°C und bei Bypassabtauung -18°C. Normalbetrieb wird bei einer Verdampfertemperatur von +5°C wieder aufgenommen.

Die Betriebsform wird mit den Lampen 3 und 4 gezeigt. Die obere Lampe (3) ist für die Wärmepumpe, und die untere Lampe (4) ist für die Zusatzheizung:

- Ausgeschaltet: Inaktiv (nicht freigegeben).
- Orange: Gewählt, arbeitet aber Standby.
- Grün: Gewählt und produziert warmes Wasser.

### ABTAUUNG

In der Software liegen 3 Programme für die Abtauung.

1. „Abtau Aus 8°C“ – Darf nicht verwendet werden
2. „Abtau Luft“ – Darf nicht verwendet werden
3. „Abtau Gas“ – Abtauung mittels des Bypassventils. NUR VT 2130, VT 2131 und VT 2132

#### 1. „Abtau Aus 8°C“ Stopp vor der Vereisung.

Darf **NUR** bei den Modellen VT154-E und VT154-2-E benutzt werden.

Wenn die Temperatur in der Einsaugluft niedriger als 8°C ist, wird die Wärmepumpe stoppen. Die Zusatzheizung „WP+EL“ oder „WP+Kes“ läuft weiter, wenn es freigesetzt ist, zu die eingestellten „T-min“,

Wenn die Lufttemperatur höher als 12°C wird der Ventilator für 5 Minuten gehen. Ist die Lufttemperatur dann höher als 10°C startet die Wärmepumpe wieder.

#### 2. „Abtau Luft“ Luftabtauung.

Darf **NUR** bei den Modellen VT152-E und VT152-2-E benutzt werden.

Wenn die Temperatur am Verdampfer <-2°C ist, wird Luftabtauung vorgenommen. Dies geschieht dadurch, dass der Kompressor ausgeschaltet wird, und der Ventilator mit voller Geschwindigkeit läuft. Wenn der Verdampfer +5°C erreicht, stoppt die Abtauung. Wenn der Verdampfer die +5°C nicht innerhalb einer Periode von höchstens 20 Minuten erreicht hat, stoppt die Abtauung, und der Normalbetrieb wird fortgesetzt. Wenn die Verdampfertemperatur auf -8°C oder darunter fällt, stoppt die Wärmepumpe. Die Zusatzheizung „WP+EL“ oder „WP+Kes“ läuft weiter, wenn es freigesetzt ist, zum die eingestellten „T-min“,

### 3. „Abtau Gas“ Bypassabtauung.

Darf **NUR** bei den Modellen VT 2130, VT 2131 und VT 2132 benutzt werden.

Wenn die Temperatur am Verdampfer  $<-2^{\circ}\text{C}$  ist, wird Bypassabtauung vorgenommen. Dies geschieht dadurch, dass sich das Magnetventil öffnet und der Ventilator ausgeschaltet wird. Der Kompressor läuft weiter.

Wenn der Verdampfer  $+5^{\circ}\text{C}$  erreicht, schließt sich das Magnetventil, und der Ventilator startet. Wenn der Verdampfer die  $+5^{\circ}\text{C}$  nicht innerhalb einer Periode von höchstens 20 Minuten erreicht hat, stoppt die Abtauung, und der Normalbetrieb wird fortgesetzt. Wenn die Verdampfertemperatur auf  $-18^{\circ}\text{C}$  oder darunter fällt, stoppt die Wärmepumpe. Die Zusatzheizung „WP+EL“ oder „WP+Kes“ läuft weiter, wenn es freigesetzt ist, zum die eingestellten „T-min“.

Bei beiden Abtaufunktionen gilt, dass das Intervall zwischen den Abtauungen mindestens 2 Stunden ist. Das bedeutet, dass 2 Stunden nach Anfang der letzten Abtauung keine Abtauung vorgenommen wird, obwohl die Temperatur am Verdampfer unter  $-2^{\circ}\text{C}$  ist.

### ALARMHANDTIERUNG

Es gibt 3 Alarmniveaus. Informationsalarm, Kühlkreislaufalarm und Alarm für die ganze Wärmepumpe. Das Display kann 3 verschiedene Alarme Zeichen. Zu Quittierung der Alarme muss der Bedienungsknopf – Druck-/Drehknopf rechts von Display gedrückt werden.

**Der Informationsalarm** beeinflusst den Betrieb nicht, erzählt aber dem Benutzer, dass es mit der Anlage Probleme gibt, die so bald wie möglich gelöst werden müssen (Alarm Nr. 8, 9 und 10).

**Der Kühlkreislaufalarm** stoppt die Warmwasserproduktion mit dem Kompressor. Wenn Zusatzheizung gewählt ist, übernimmt diese Heizung die Warmwasserproduktion bis Setpoint (Alarm Nr. 3, 4, 5 und 6).

Bei **Alarm für die ganze Wärmepumpe** stoppt die Warmwasserproduktion vollständig. Es handelt sich vermutlich um einen defekten Betriebsfühler (Alarm Nr. 1 und 2).

Der Benutzer kann die Alarme im Alarmmenü sehen, wo auch die Alarme quittiert werden. Der Fehler muss beseitigt und der Alarm quittiert werden, bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen wird. Wenn der Fehler nicht beseitigt worden ist, wird der Alarm stehen bleiben. Im Falle mehrerer gleichzeitigem Alarme werden sie in Reihe gestellt. Die Alarme werden in einer Prioritätsliste gezeigt.

Pressastatalarme 5 & 6 werden in der folgenden Weise hantiert:

- 1) Erster Bruch, Alarm Nr. 5 wird im Display gezeigt. Die Wärmepumpe stoppt. Automatischer Wiederanlauf nach Rücksetzen des Alarms. Bei Alarm Nr. 5 blinkt die Lampe Nr. 3 rot. Wenn der Fehler beseitigt ist, wird automatisch auf Orangen Blink geschaltet, und nach Quittung auf Betrieb oder Stand-by-Zustand (= konstant Oranges oder grünes Licht).
- 2) Zweiter Bruch weniger als 6 Stunden nach dem ersten Bruch, Alarm Nr. 6 wird im Display gezeigt. Stopp Anlage + Alarm. Die Anlage kann erst bei Rücksetzen des Pressastats und Quittung des Alarms starten. Bei Alarm Nr. 6 blinkt die Lampe Nr. 3 rot, nach Quittung auf Betrieb oder Stand-by-Zustand (= konstant Oranges oder grünes Licht).

#### **Alarmstatus wird auf Indikatoren gezeigt:**

- Signallampe (3) für Wärmepumpe blinkt rot: Informations- oder Kühlkreislaufalarm.
- Beide Signallampen (3 + 4) blinken: Betriebsfühler defekt, keine Heizung möglich.

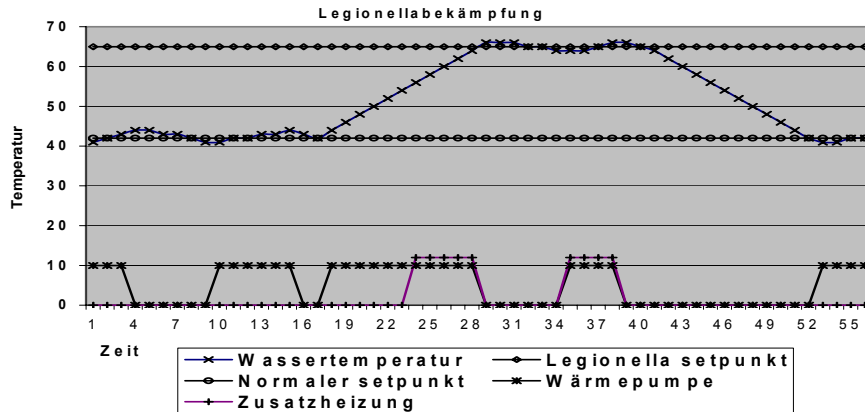
### ALARMÜBERSICHT

Nummer	Alarmlampe:		Name	Bemerkung
	Nr. 3	Nr. 4		
1	X (rot)	X (rot)	Temperatursensor, Behältertopp kurzgeschlossen	Wärmepumpe und alternative Heizung stoppen
2	X (rot)	X (rot)	Temperatursensor, Behältertopp abgeschaltet	Wärmepumpe und alternative Heizung stoppen
3	X (rot)		Temperatursensor, Verdampfer kurzgeschlossen	Kompressor stoppt
4	X (rot)		Temperatursensor, Verdampfer abgeschaltet	Kompressor stoppt
5	X (rot)		Erster Pressastatalarm	Kompressor stoppt und startet wieder automatisch, wenn der Fehler beseitigt ist, eventuell Rücksetzen
6	X (rot)		Zweiter Pressostat	Kompressor stoppt und startet erst wieder nach Rücksetzen und Benutzerquittung
8	X (rot)		Temperatursensor „Temp 1“ kurzgeschlossen	Information
9	X (rot)		Korrosionsanode abgebaut	Information
10	X (rot)		Legionellatempertur nicht erreicht	Information

## LEGIONELLABEKÄMPFUNG

Die Funktion soll im Menü aktiviert werden.

Wenn die Legionellafunktion aktiviert wird, startet sofort eine Legionellasequenz. Nach 7 Tagen (168 Stunden) startet eine neue Legionellasequenz, wenn sie nicht deaktiviert worden ist. Bei Stromausfall, wird die Funktion deaktiviert.



Die Wassertemperatur geht bis 65°C mit Wärmepumpe und Zusatzheizung. Hysterese  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Diese Temperatur wird 1 Stunde festgehalten, wonach wieder auf normalen Betrieb geschaltet wird.

Es gibt ein 12 Stunden Time-out auf der Legionellafunktion. Wenn die Legionellatemperatur nicht erreicht wird\*, wird ein Informationsalarm gesetzt. Der Alarm wird bei nächster geglückten Legionellasequenz rückgesetzt oder auf Benutzerquittung gesetzt.

\* Lufttemperatur ist zu niedrig und/oder die Wasserbedarf ist höher als den Effekt der WP in die Zeit der Legionellenfunktion.

## MONTAGE

Die Wärmepumpe wird fertig montiert und justiert mit elektrischer Leitung und Stecker geliefert. Lediglich der Wasserzu- und Abgang sind mit den entsprechenden Leitungen zu verbinden, und den Stecker in eine Steckdose einzustecken. Das Tauwasser vom Verdampfer wird mittels eines Stutzens (20) durch einen Plastikschlauch oder dergleichen an den nächsten Ablauf geleitet. Anschlüsse und Maße gehen aus der Maßskizze hervor. Werden die Heizschlange oder die Zirkulationsstutzen nicht benötigt, muss die rohre geblendet und isoliert werden um Wärmeverlust zu verhindern.

## AUFSTELLUNG

Die Wärmepumpe nur in einem frostfreien Raum aufgestellt werden. Den Aufstellungsort sollten folgende Voraussetzungen erfüllen: Wasserablauf für das anfallende Kondensat. Tragfähiger Untergrund. Die Wärmepumpe wiegt voll fast 500 kgs. Die Wärmepumpe wird leicht zugänglich mit allen Füßen (einstellbar) im Kontakt mit einer festen und erschütterungsfreien Unterlage gestellt. Die Wärmepumpe muss waagrecht gestellt werden. Die Schale für die M12x50mm Füßen ist beigelegt. Die Luft kann aus dem Aufstellungsraum entnommen werden, oder aus dem Boden, aus einem Nebenraum oder aus dem Freien. In diesen Fällen kann die Wärmepumpe mit Kanalanschlüssen sowohl an den Lufteintritt als an den Luftaustritt versehen werden. Der Lufteintritt ist immer oben an der Wärmepumpe, wogegen der Luftaustritt entweder oben oder auf der Linken oder rechten Seite der Wärmepumpe angebracht werden kann. Die Kanalanschlüsse sind für sowohl 160 mm als 200 mm runde Kanäle vorgesehen. Max Druckverlust im Luftkanale 80 Pa. Mindesten Luftdurchfluss 200 m<sup>3</sup> pro Stunde. Kanalanschlüsse sind Zubehör. Der Kondensatablauf muss an der Rückseite der Wärmepumpe montiert werden. Siehe Bild an die Rückwand der Wärmepumpe.

## WASSERANSCHLUSS

Die Wärmepumpe wird als Druckbehälter für mehrere Abzapfstellen vorgesehen montiert.

Der Kaltwasseranschluss wird laut geltenden Bestimmungen für alle Druckbehälter, mit Ablaufhahn, Sicherheitsventil und einstellbarem Absperrventil versehen. Die Ventile sind in der Ausrüstung der Wärmepumpe nicht eingeschlossen. Arbeitsdruck für Speicher ist Max 10 bar. Wird der Druck mehr als 10 Bar ist es möglich das Kühlsystem zu beschädigen. Um Geräusch im Rohrsystem zu vermeiden, empfiehlt es sich, bei Anschluss der Wärmepumpe an das Rohrsystem genehmigte Schlauchverbindungen zu verwenden. Für den Warmwasseranschluss können mehrere Möglichkeiten genannt werden, da die Wärmepumpe sowohl in neuen Anlagen als auch zusammen mit vorhandenen Anlagen, entweder durch Auskuppelung der alten Wärmequelle oder dadurch dass man nach Wunsch diese mittels Absperrventile ein- oder auskuppelt, installiert werden kann. Wenn die Wärmepumpe mit Wasser gefüllt wird, kann es, um den Behälter füllen zu können, notwendig sein, gleichzeitig die Luft aus dem Behälter auszulassen. Die Wärmepumpe darf nur in Betrieb gesetzt werden, wenn man sicher ist, dass der Behälter mit Wasser gefüllt ist. Um beim Erstbetrieb oder nach Entleerung des Behälters eine Wassertemperatur von etwa 45 bis 55°C zu erreichen, ist eine Betriebszeit von 8 bis 10 Stunden bei 15°C Lufttemperatur erforderlich.

## ANODE

Der Warmwasserbehälter ist innen mit Email korrosionsgeschützt. Im Emailbelag gibt es einzelne kleine Poren, die nicht vom Email gedeckt ist. Um Korrosion vollständig zu vermeiden, ist zum Schutz dieser Stellen mitten im Warmwasserbehälter eine Anode montiert worden (Modell VT15x-2-E hat 2 Stck.). Man sollte immer dafür sorgen, dass die Anode intakt ist. Dies geschieht dadurch, dass man die Anode *jedes Jahr* inspiziert und sie wenn nötig auswechselt.

## SIGNAL ANODE.

Modelle, die mit Signalanode ausgestattet sind. Hier wird im Menü Anode „**Auto**“ stehen, und Alarm Nr. 9 wird kommen, wenn die Anode zerfressen ist und ausgewechselt werden muss. Dieser Alarm sperrt den Betrieb nicht ab.

Wenn im Menü „manuell“ steht, gibt es keine automatische Kontrollfunktion für zerfressene Anode. Siehe den Abschnitt „Wartung der Anode“.

## ELEKTRISCHE INSTALLATION

Die Wärmepumpe ist mit einem 2 Meter Gerätekabel 3 x 1,5 mm mit Stecker versehen, das durch eine elektrische Verschraubung auf der Rückseite durchgeführt ist. Die Wärmepumpe soll an eine Steckdose mit Abschalter angeschlossen werden. Anschlusswerte: Siehe Technische Daten. Schlüsseldiagramm und Schaltschema sind beigelegt. Die Phasenleitung ist braun, der Nullleiter blau und der Erdleiter gelb/grün.

## VENTILATOREINSTELLUNG

Der Ventilator hat 2 Drehzahleinstellungen, die im Menü „**VenDrift**“ reguliert werden können. Normalerweise soll die höchste Geschwindigkeit benutzt werden; Pos. 2 ist hohe Geschwindigkeit. Wenn die Wärmepumpe in einzelnen Fällen störend wirken sollte, kann die niedrigste Drehzahleinstellung gewählt werden, ohne dass dies den Wirkungsgrad der Wärmepumpe wesentlich beeinflusst.

Mit Kanalanschlüssen sollte aber immer die höchste Geschwindigkeit benutzt werden.

Der Ventilator kann im Menü „**VenKon**“ immer eingeschaltet sein, so dass eine konstante Ventilation der Wohnung vorgenommen werden kann. Der Ventilator wird in Position 0 mit der Wärmepumpe ausgeschaltet sein, in Position 1 bei niedriger Geschwindigkeit laufen, und in Position 2 bei hoher Geschwindigkeit mit ausgeschalteter Wärmepumpe.

## ZUSATZHEIZUNG

Wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht genügend ist, z.B. bei andauernder, größerer Wasserabzapfung oder Heizung nach einer Abschaltung der Wärmepumpe, kann der obere Teil der Behälterkapazität schnell mittels eines elektrischen Heizstabes erwärmt werden.

Der Heizstab wird dadurch aktiviert, dass im Menü „**V.pumpe**“ „**EL**“ allein oder zusammen mit Wärmepumpe „**VP+EL**“ gewählt wird. Die gewünschte mindesten Wassertemperatur wird mit **T-min** gewählt. Der Heizstab wird nur eingeschaltet wenn den Wassertemperatur unter **T-Min** kommen.

Der Heizstab ist mit einem Sicherheits- und Betriebsthermostat versehen. Der Sicherheitsthermostat schaltet den Heizstab bei 75/85°C ab. Wenn die Sicherheitsfunktion ausgeschaltet hat, soll sie manuell rückgesetzt werden. **Die Rückstellung darf nur den Installateur machen.** Was die Platzierung des Heizstabes betrifft, wird auf den Abschnitt „Aufbau der Wärmepumpe“ mit einer Zeichnung des Aufbaus verwiesen.

## ISOLIERUNG DER ANSCHLÜSSE

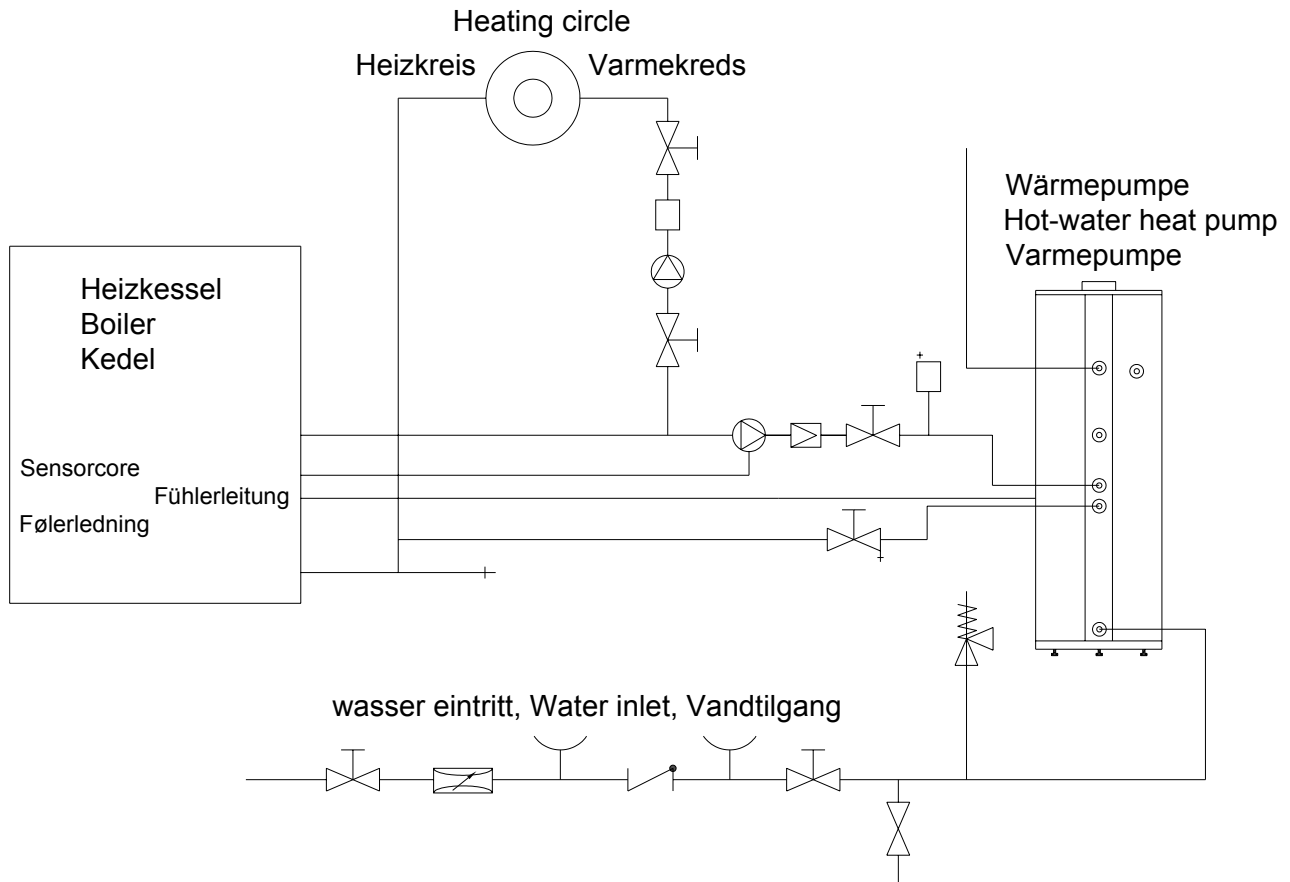
Alle Röhre muss isoliert werden um Wärmeverlust zu vermeiden. Auch die von Zirkulationsanschluss und die Wärmetauscheranschlüsse muss isoliert werden. Wenn die Wärmetauscher nicht in der Funktion ist muss die auch geblendet werden.

### ANSCHLUSS BEISPIEL ZU KESSEL:

Zustand: VP + Kessel.

Wenn die Temperatur unter  $T_{min} - 1^{\circ}\text{C}$  starten die Zusatzheizung. Die Zusatzheizung ausschalten über  $T_{min} + 1^{\circ}\text{C}$ . Mit der Einstellung von  $T_{min}$  zum  $35^{\circ}\text{C}$ , wird die Wasser Temperatur immer  $35^{\circ}\text{C}$  obwohl die Wärmepumpe nicht die ausreichende Temperatur liefern kann.

Anschluss zu Relais Ausgang: CN2-5 Phase und CN2-6 Null. Zusatzheizung Kessel (230 V AC, 10amp).



956179

### WARTUNG – VERDAMPFER

#### **Wichtig: Abschaltung von Strom vor Berührung der Komponenten**

Der Verdampfer muss ein- oder zweimal jährlich untersucht und eventuell von Staub und Schmutz gereinigt werden. Um den Verdampfer untersuchen zu können, müssen die Oberplatte entfernt werden. Eine Verstaubung des Verdampfers wird die Luftströmung hindern, wodurch die Kapazität der Wärmepumpe wesentlich reduziert wird. Wenn die Wärmepumpe Luft einer Dunsthaube einsaugt, muss darauf geachtet werden, dass es für das in der Luft befindliche Fett und Öl nicht möglich ist, sich am Verdampfer abzusetzen, da dies ein erhöhtes Verstaubungsrisiko zur Folge hat. In diesem Fall sollte ein Filter montiert werden. Mindesten Luftmenge der Wärmepumpe: 200 m<sup>3</sup>/st.

### SERVICE

Bevor man den Kundendienst anruft, sollte folgendes vorgenommen werden:

Wenn die Wassertemperatur zu niedrig ist, überprüfen Sie bitte:

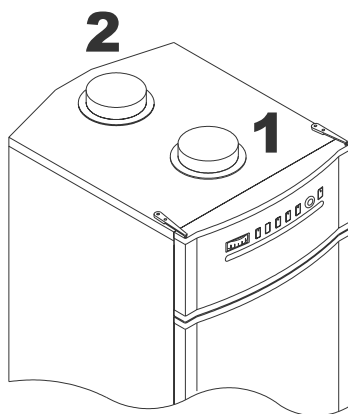
- Ob der Thermostat richtig eingestellt ist, - Ob die Sicherungen in Ordnung sind, - Ob Spannung (Strom) an der Anlage ist.
- Wenn die oben genannten Punkte in Ordnung sind, versuchen Sie bitte festzustellen, bevor Sie den Kundendienst anrufen, in welcher Weise eventuelle Fehler auftreten, z.B.
- Ob die Anlage die ganze Zeit läuft, - Ob der Ventilator am Verdampfer läuft oder nicht, - Ob der Verdampfer vereist ist.
  - Alle Daten, Temperatur und Einstellungen, im Display muss weitergeleitet an den Servicemonteuer.
- Solche Auskünfte sind für den Kundendienst sehr wichtig, weil daraus Schlüsse gezogen werden können, die zur schnellen Behebung des Fehlers dienen können.

## MONTAGE

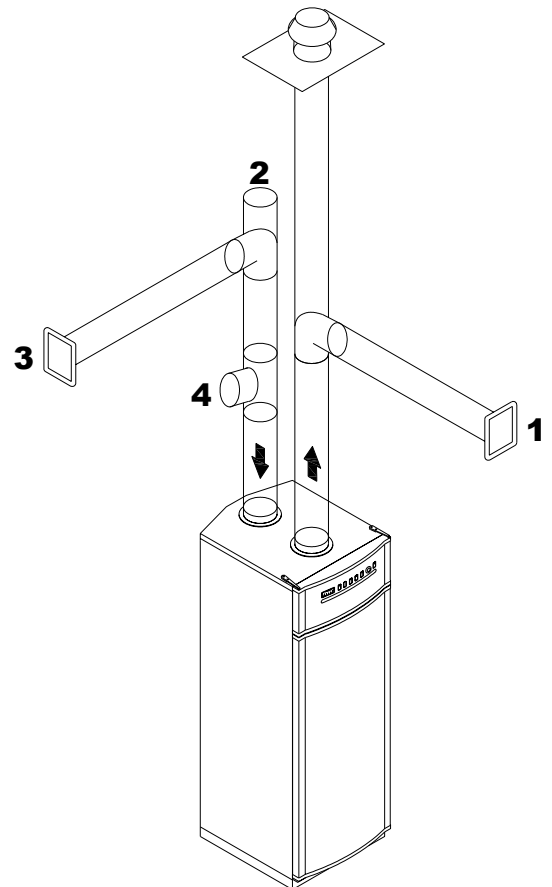
Die Luft kann aus dem Aufstellungsraum entnommen werden, aus einem anderen Raum oder aus dem Freien. In diesen Fällen kann die Wärmepumpe mit Kanalanschlüssen sowohl an den Lufteintritt als an den Luftaustritt versehen werden. Die Luftkanäle muss isoliert werden um die Kondenswasser zu verhindern. Der Lufteintritt ist immer oben an der Wärmepumpe, wogegen der Luftaustritt entweder oben oder auf der linken oder rechten Seite der Wärmepumpe angebracht werden kann. Die Kanalanschlüsse sind für sowohl 160 mm als 200 mm runde Glattröhren Kanäle vorgesehen.

Der Wärmepumpe ist mit Ø 160 mm Kanalanschlüsse ausgestattet.

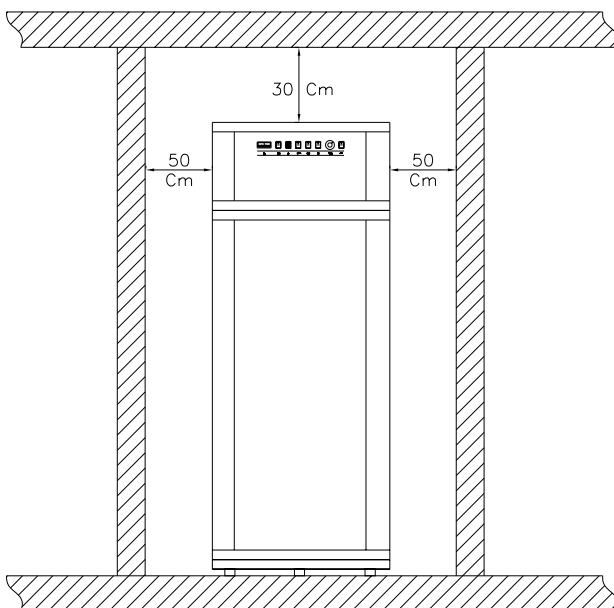
Um die ausreichende Luftmenge zur Verfügung zu haben muss folgendes beachtet werden: Die gesamte Kanallänge (Saug- und Druckkanal) darf mit einem 200 mm Kanal nicht 7m übersteigen (mit einem 160mm Kanal 3 m) Luftmenge Min: 200 m<sup>3</sup>/st. Die Anzahl von Biegungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden. Max. 2 Stck rechteckige Bögen. Mit Luft von Außen: bitte beachten Sie die Einsatzgrenze der Wärmepumpe.



954003-01



954003-01

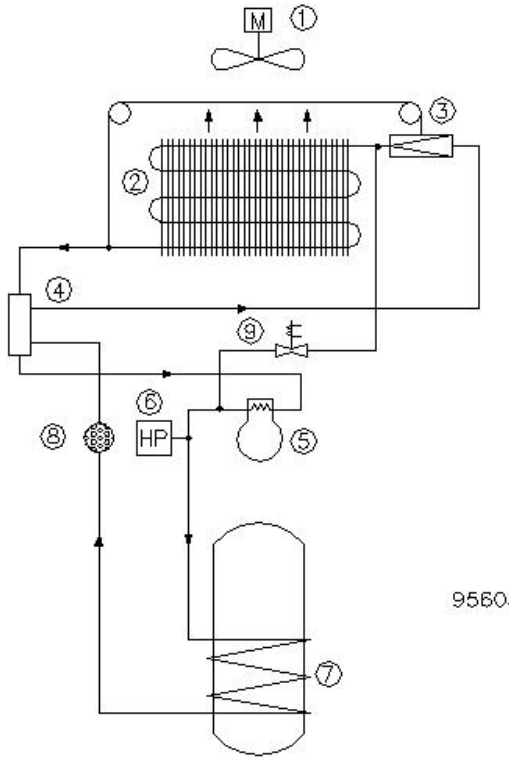


956176-01

- 1: Abluft WP
- 2: Dachboden
- 3: Aussen Luft – Zuluft WP
- 4: Innen Luft – Zuluft WP

Beim umluftbetrieb Raumgrosse mindestens 20 m<sup>3</sup>.

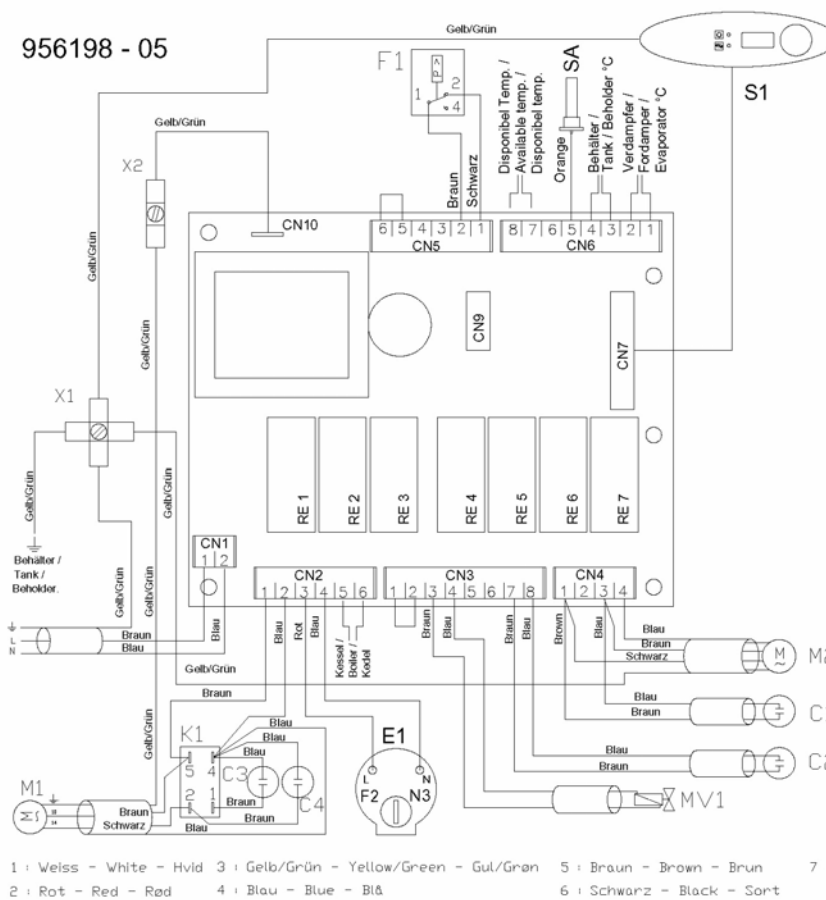
**FUNKTIONSBESCHREIBUNG:**



- 1: Ventilator – Fan – Ventilator.
- 2: Verdampfer – Evaporator – Fordamper.
- 3: Thermostventil – Expansion valve – Ekspansionsventil.
- 4: Wärmetauscher – Heat exchanger – Varmerveksler.
- 5: Kompressor – Compressor – Kompressor.
- 6: Hochdruckpressostat – Highpressure switch – Højtrykpressostat.
- 7: Verflüssiger – Condenser – Kondensator.
- 8: Trockenfilter – Dry filter – Tørfilter.
- 9: (VT 157 E) Magnetventil – Solenoid valve – Magnetventil.

Das hermetisch verschlossene Kühltssystem, das mit dem Kältemittel R 134a gefüllt ist, hat folgende Funktion (siehe Prinzipskizze): Der Kompressor (5) erzeugt einen niedrigen Druck (z.B. 5 bar) im Verdampfer (2). Bei diesem Druck wird die Wärmeenergie der zugeführten Luft das Kältemittel bei etwa 0°C zum Kochen (Verdampfen) bringen. Die aus dem Verdampfer angesaugten Dämpfe werden vom Kompressor (5) auf einen höheren Druck und eine höhere Temperatur (z.B. 21,5 Bar und 55°C) komprimiert. Im Verflüssigers (7) geben die Dämpfe ihre Kondensierungswärme an das Brauchwasser ab und werden bei dem herrschenden Druck (21,5 bar) bei einer Temperatur von etwa 55°C verflüssigt. Das Thermostventil (3), durch welches das Kältemittel in angemessenen Mengen zum Verdampfer zurückgeführt wird, erhält gleichzeitig den Druckunterschied zwischen der Druckseite und der Saugseite des Kühltssystems. Der Kreis ist geschlossen, und der Prozess kann von vorn beginnen. Von den Verhältnissen der Umgebung abhängig, kann derselbe Prozess bei verschiedenen Drücken und Temperaturen vorgehen. Die Wärmepumpe ist mit einem Hochdruckpressostat (6) gegen Überdruck im Kühltssystem ausgerüstet.

**SCHALTSCHHEMA 956198 Elektronische Platine.**



- S1 : Steuerpaneel - Control panel - Styrepanel.
  - N3 : Thermostat Elektro Heizung  
Thermostat Heating element  
Termostat elpatron.
  - C1 : Betriebskondensator Ventilator (1.5 µf)  
Operation condensator fan  
Driftkondensator ventilator.
  - C2 : Kondensator Ventilatorgeschwindigkeit (6 µf)  
Condensator fan speed  
Kondensator ventilatorhastighed.
  - C3 : Anlasskondensator Verdichter  
Startkondensator compressor  
Startkondensator Kompressor.
  - C4 : Betriebskondensator Verdichter  
Operation condensator compressor  
Driftkondensator kompressor.
  - E1 : Elektro Heizung - Heating element - Elpatron.
  - F1 : Hochdruckspressostat  
High pressure switch  
Højtrykpressostat.
  - F2 : Überhitzungsthermostat  
Thermostatic max. switch  
Overkogs termostat.
  - M1 : Verdichter - Compressor - Kompressor.
  - M2 : Ventilator - Fan - Ventilator.
  - MV1 (VT 157E): Magnetventil - Solenoid valve - Magnetventil.
  - K1 : Anlassrelais Kompressor  
Startrelæ kompressor.
  - X : X1 / X2 = Klemreihe - Terminal - Klemrække.
  - SA : Signalanode - Signal Anode - Signalanode.
- Brücke zwischen Klemme 5 und 6 in der Klemreihe "CN 5", ist für einen Standard Anode.  
Ohne Brücke ist für Signalanode.  
Bridge CN5 between no. 5 and 6 means manuel-, else signal anode  
Lus i CN5 imellem kl. 5 og 6 betyder manuel-, ellers signal anode.

- 1 : Weiss - White - Hvid 3 : Gelb/Grün - Yellow/Green - Gul/Grøn 5 : Braun - Brown - Brun 7 : Grau - Grey - Grå
- 2 : Rot - Red - Rød 4 : Blau - Blue - Blå 6 : Schwarz - Black - Sort

Recht für Änderung vorbehalten.