

Installations- und Bedienungsanleitung

Installation and operation manual

Wärmepumpe / Hot water heat pump
Model VT2140 / VT2141 / VT2142



DE:

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.

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.

GB:

INFORMATION FOR THE CUSTOMER

We congratulate you on your new domestic hot water heat pump. You will no doubt be pleased with this high-quality domestic hot-water heat pump, but before taking it into use we recommend you to read the instructions for use carefully. The instructions contain the information you need to have full benefit of the heat pump.

INFORMATION FOR THE INSTALLER

This manual should be read carefully before installation begins. It contains all important information needed for the smooth functioning of domestic hot water preparation, the current standards and the local regulations regarding water installation must be followed, while special measures against specific water qualities, for example. chalk, ocher, dirt particles and the like may be necessary.

START	6
START:	6
HEIZUNGSPRINZIP:	6
TECHNISCHE DATEN	6
TECHNISCHE DATEN: SIEHE TYPENSCHILD:	6
AUFBAU DER WÄRMEPUMPE VT2140 / VT 2141 / VT 2142 / VT2540 / VT2541 / VT2542:	7
HEIZSCHLANGE:	7
INSTALLATION	8
MONTAGE:	8
AUFSTELLUNG:	8
WASSER	8
WASSERANSCHLUSS:	8
ISOLIERUNG DER ANSCHLÜSSE:	8
ZIRKULATION:	8
WARMWASSERPRODUKTION:	9
EL	9
ELEKTRISCHE INSTALLATION:	9
SCHALTSHEMA – ELEKTRONISCHE PLATINE:	9
ROHRE	10
ROHRANSCHLUSS - ANSCHLUSS VON WASSERROHR:	10
VERZINKTEM STAHLROHRE:	10
KUPFERROHRE:	10
STEUERUNG	10
ELEKTRONISCHE STEUERUNG:	10
DISPLAY ANZEIGE – HAUPTMENÜ:	11
DISPLAY ANZEIGE – SERVICEMENÜ	11
VENTILATOREINSTELLUNG:	12
ALARMHANDTIERUNG	12
ALARMHANDTIERUNG:	12
ALARMÜBERSICHT:	13
ANODE	13
ANODE:	13
SIGNAL ANODE:	13
ABTAUUNG	14
ABTAUUNG:	14
LEGIONELLEN	15
LEGIONELLENBEKÄMPFUNG:	15
SICHERHEIT	15
SICHERHEITSVENTIL, VENTILE, KONDENSATABLAUF - INSTALLATEUR:	15
SICHERHEITSVENTIL, RÜCKSCHLAGVENTIL - BENUTZER:	15
BRÜH-SICHERHEIT:	16
KÜHLKREISLÄUFE	16
FUNKTIONSBESCHREIBUNG:	16
KANALANSCHLUSS	17
MONTAGE	17
WARTUNG	17
WARTUNG – ANODE:	17
WARTUNG – VERDAMPFER:	17
WARTUNG – ENTWÄSSERUNG:	18

KESSELANSCHLUSS	18
ANSCHLUSS BEISPIEL ZU KESSEL:	18
ZUSATZHEIZUNG	18
ZUSATZHEIZUNG:	18
EINSTELLUNG DER THERMOSTAT DES ELEKTRO-HEIZSTABS – NUR FÜR INSTALLATEUR!	19
WICHTIG	19
SERVICE:	19
IHR INSTALLATEUR:	19

START	20
START:	20
HEATING PRINCIPLE:	20
TECHNICAL DATA	20
TECHNICAL DATA:	20
CONSTRUCTION OF VT2140 / VT2141 / VT2142 / VT2540 / VT2541 / VT2542:	21
HEATING COIL:	21
INSTALLATION	22
INSTALLATION:	22
MOUNTING:	22
WATER	22
INSTALLATION OF WATER:	22
WATER CONNECTIONS:	22
ISOLATING THE CONNECTIONS:	22
CIRCULATION CONNECTION:	22
HOT WATER PRODUCTION:	23
ELECTRICAL DATA	23
ELECTRICAL INSTALLATION:	23
WIRING DIAGRAM:	23
PIPING	24
PIPING: CONNECTION OF DOMESTIC WATER:	24
PIPES OF GALVANIZED STEEL:	24
PIPES OF COPPER:	24
ELECTRONIC UNIT	24
ELECTRONIC UNIT:	24
DISPLAY VIEW: MAIN MENU	25
DISPLAY VIEW: SERVICE MENU	26
FAN CONTROL:	26
ALARM HANDLING	26
ALARM HANDLING:	26
ALARM STATUS IS POINTED TO INDICATORS:	27
ALARM OVERVIEW:	27
ANODE	27
ANODE:	27
SIGNAL ANODE:	27
DEFROSTING	27
DEFROSTING:	27
LEGIONELLA	28
LEGIONELLA FUNCTION:	28
SAFETY	28
SAFETY VALVE, CONTRA VALVE, CONDENSATION DRAIN – THE INSTALLER:	28
SAFETY VALVE, CONTRA VALVE – THE USER:	28
SCALDING SAFETY:	29
COOLING CIRCUIT	29
FUNCTIONING OF COOLING CIRCUIT:	29
DUCT CONNECTION	30
MOUNTING DUCT CONNECTIONS:	30
MAINTENANCE	30
MAINTENANCE OF THE ANODE:	30
MAINTENANCE OF THE EVAPORATOR:	30
MAINTENANCE OF THE DRAIN:	30

BOILER CONNECTION	31
CONNECTION EXAMPLE FOR BOILER/SOLAR:	31
SUPPLEMENTARY HEATING	31
SUPPLEMENTARY HEATING:	31
IMPORTANT	32
IMPORTANT:	32

START

START:

Die Wärmepumpe decken in der Regel einer Familie müssen für Warmwasser das ganze Jahr über. VT2141 / VT2541 ist mit einer Heizschlange in den Warmwasserspeicher eingebettet, so dass die Aufbereitung von Warmwasser durch das Haus Zentralheizung oder Wärmepumpe Wärme auftreten können, kann die Heizung im Bad oder andere kleine Räume an kühlen Sommerabenden, wenn Sie nicht über den Kessel verwendet werden, ausgestattet startete . Finden Sie auf Seite 15 "Anschlussbeispiel". Der erste Start einer in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert Wasserpumpe durch eine fachkundige Person gemäß den folgenden vorgenommen werden. Die Gesamtkosten für den Bau mit Wasser gefüllt und auf Dichtheit geprüft. In diesem Zusammenhang muss ein Entlüftung. Wärmepumpe kann nicht gestartet werden, wenn der Wassertank gefüllt ist. Beim ersten Start, oder wenn der Wassertank entleert worden ist, müssen für eine Fahrzeit von 8 bis 10 Stunden bei einer Umgebungstemperatur von ca. vorgenommen werden. 15°C zu erreichen einer Wassertemperatur von 45-55°C. Wählen Sie VP Operations bei der Systemsteuerung zu starten, vielleicht. in Kombination mit zusatzheizung Wärmequelle.

HEIZUNGSPRINZIP:

Die Wärmepumpe funktioniert nach dem Luft/Wasser Prinzip, d.h. dass die Umgebungsluft über einen Verdampfer angesaugt und abgekühlt wird. Die Wärmeenergie aus der Umgebungsluft wird in dem Kompressor auf eine höhere Temperatur transformiert und wird durch einen Wärmetauscher an dass Wasser im Behälter abgegeben.

TECHNISCHE DATEN

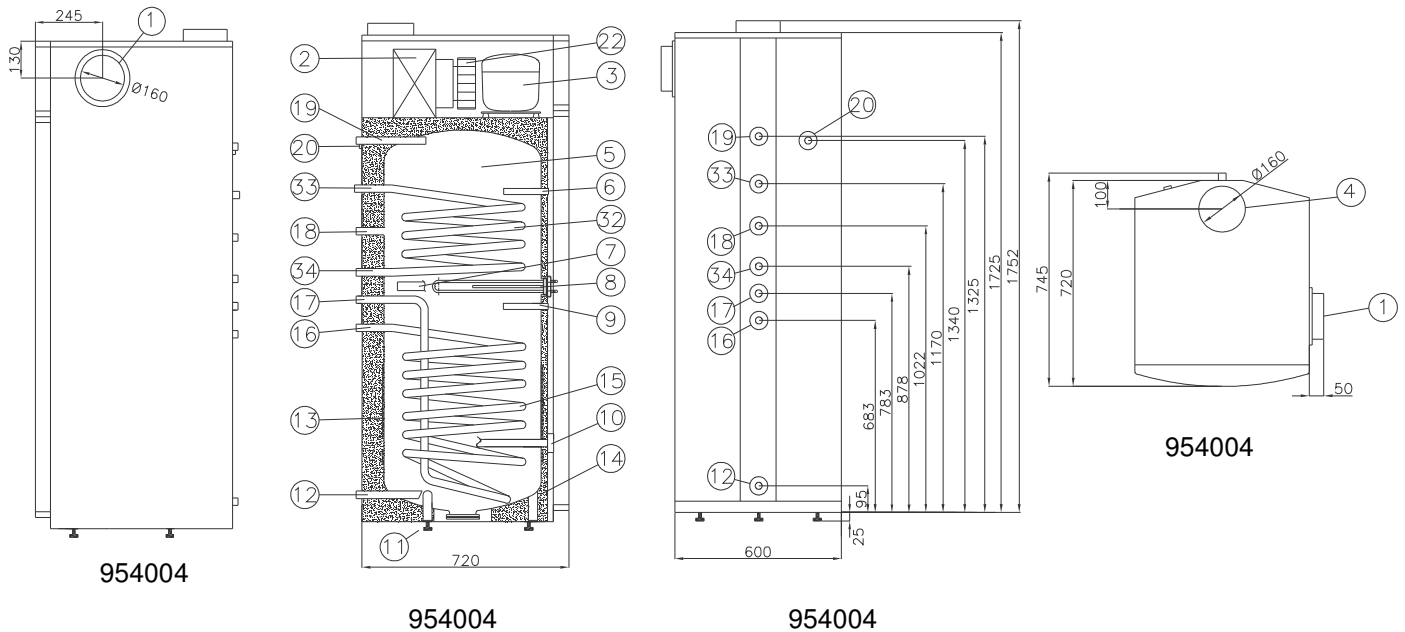
TECHNISCHE DATEN: Siehe Typenschild:

Abmessungen:	H: 1720 mm, B: 600 mm, T: 720 mm
Gewicht ohne Verpackung	130 – 150 – 170 Kg
Spannung/Frequenz:	230 V / 50 Hz – Phase-Null-Erde
Betriebsleistung:	2,6 A
Anschlusswert Wärmepumpe:	600 Watt*
Heizleistung:	1800 Watt*
Zusatz Heizung Wärme	2000 Watt / 230 Volt*
Sicherheit bei Zusatz Heizung Wärme	Minimum 13 A
Thermostat für Zusatzheizung:	Auf 65°C eingestellt
Kältemittelfüllung:	Siehe Typenschild
Legionellenschutz	65°C
Brauchwasserleistung:	850 Liter/24h **
Luftvolumenstrom:	Min./Max. 200/300 m ³ /St.
Zulufttemperatur VT2540 / VT2541 / VT2542	+5°C bis + 35°C
Zulufttemperatur VT2140 / VT2141 / VT2142	-10°C bis + 35°C
Speicherinhalt: VT2130 / VT2530	Emailliert, 270 Liter
Speicherinhalt: VT2131 / VT2531	Emailliert, 258 Liter
Speicherinhalt: VT2132 / VT2532	Emailliert, 242 Liter
Arbeitsdruck:	Max. 10 bar
Anode:	Magnesium – 5/4“ RG
Wassertemperatur:	Einstellbar – Max. 55°C
Wärmeverlust – bei 15°C Lufttemperatur und 55°C Wassertemperatur – gemessen nach DIN 8947	0,7 kWh/24 stunden
Wasser Anschlüsse	1“ RG
- Kaltem Wasser	3/4“ RG
- Warmwasser	1/2“ RG
- Kondenswasser	1“ RG
- Wärmetauscher	3/4“ RG
- Zirkulationsstutz	1,00 m ²
Wärmetauscher heizfläche VT2141 / VT2541:	Untere: 1,5 m ² + Obere: 0,6 m ²
Wärmetauscher heizfläche VT2142 / VT2542:	

* Siehe Typenschild

** Bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C – 70 % RF und Warmwasserbereitung von 15 °C bis 47 °C.

AUFBAU DER WÄRMEPUMPE VT2140 / VT 2141 / VT 2142 / VT2540 / VT2541 / VT2542:



- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Luftaustritt | 9. Tauchrohr - Betriebsfühler | 17. Heizschlange 1 - Austritt |
| 2. Verdampfer | 10. Anode* | 18. Zirkulationsstutz |
| 3. Kompressor | 11. Füße, einstellbar | 19. Warmwasser - Austritt |
| 4. Lufteintritt | 12. Kaltwasser, eintritt | 20. Tauwasserablauf |
| 5. Emaillierte Behälter | 13. D-Rohr Sicherheitskondensator | 22. Ventilator |
| 6. Tauchrohr für Fühler | 14. Isolierung | 32. Heizschlange 2* |
| 7. Anode | 15. Heizschlange 1 | 33. Heizschlange 2 – Austritt* |
| 8. Zusatzheizung | 16. Heizschlange 1 - Eintritt | 34. Heizschlange 2 – Eintritt* |

*Nur VT2142 / VT2542

SCHALTPANEEL

- 35. Bedienungsknopf - Druck-/Drehknopf
- 36. Kontrollpaneel (Display)
- 37. Betriebs-/Alarmlampe Wärmepumpe
- 38. Betriebs-/Alarmlampe Zusatzheizung



957069

HEIZSCHLANGE:

Die Wärmepumpe Typ VT2141 / VT2541 ist mit einer Heizschlange (15), mit einer Oberfläche von 1,0 m² ausgerüstet, und die Typ VT2142 / VT2542 ist mit zwei Heizschlängen (15 und 32), mit einer Oberfläche von 1,5m² und 0,6 m² 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 VT2142 / VT2542. 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.

INSTALLATION

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 Ø160mm runde Kanäle vorgesehen. Max Druckverlust im Luftkanale 80 Pa. Mindesten Luftdurchfluss 200 m³ pro Stunde. Kanalanschlüsse sind Zubehör. Der Kondensatablauf muss an der Rückseite der Wärmepumpe montiert werden. Siehe Bild an die Rückwand der Wärmepumpe.

WASSER

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.

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.

ZIRKULATION:

Wenn es nicht notwendig ist für Komfort Gründen oder Wasserwerke erfordert, darf nicht dazu führen den Verkehr mit heißem Wasser, da dies sehr energieintensiv. Um die Verbreitung zu schaffen, das gut isoliert. Die Umwälzpumpe darf nicht zu viel, wenn möglich, eine variable Pumpe Typ oder auch Stromregelventil. Eine Umwälzpumpe in ein heißes Wasserbad Leitfähigkeit von Kupfer sollten niemals Flussraten von 1m/sek. Und auch die Warmwasserversorgung werden in der Regel bereits bei wesentlich geringeren Geschwindigkeiten garantiert werden. Der Standort der Pumpe usw. im Gegenzug tun, um zu vermeiden Kalkfällung dieser. Um die Umwälzpumpe an heißen Wasserpfeife kontrolliert werden, wird bei der Auswahl eine Uhr oder ein Thermostat hilfreich sein, denn es ist nicht notwendig, im Dauerbetrieb, sondern eine regelmäßige Betrieb bestimmt durch die Zeit oder Temperatur. Wenn in der Lage, den Verkehr auf die aktuellen Anforderungen im Rahmen der Bauordnung zu halten, könnte es möglicherweise zu etablieren. in Angriff genommen, indem sie Rohre mit sich selbst regulierenden Heizleitungen.

ROHRE

ROHRANSCHLUSS - ANSCHLUSS VON WASSERROHR:

Um Wasser zu verwenden müssen Korrosion vermeiden erste Kupfer und dann verzinktem Rohr (wenn Sie zu Wasser in die Fließrichtung).

Schematische Darstellung:

Kommentare zu den beiden am häufigsten verwendeten

Materialien:

Kaltwasserrohre:

Kupferrohre

Stahlrohre

Kunststoffrohre

Warmwasserrohre:

Kupferrohr

Stahl- oder kupferrohre

Stahl- oder kupferrohre

VERZINKTEM STAHLROHRE:

Eines der größten Ursachen von Schäden an Gewässern Anlagen ist die interne Korrosion von Warmwasser Rohre aus verzinktem Stahl-Systeme. Normalerweise fittings meisten anfällig für innere Korrosion. Gelöstes Kupfer in das Wasser aus Kupferrohren in der Anlage, wodurch die Gefahr der Korrosion. Unter Beachtung der Grundregel, dass Kupfer auf verzinktem Stahl folgen in Fließrichtung, kann durch Hintergeschirr von Kupfer aus Stahlrohr einige Rückfluss aufgrund ihrer eigenen Kreislauf, so dass die Gefahr, weil der Gehalt an Kupfer.

KUPFERROHRE:

Kupfer ist in der Regel völlig resistent gegen Korrosion in Wasser, sondern auch alle anderen Materialien, sie hat ihre Grenzen. Interne Korrosion in Kupferrohren wegen der Turbulenzen Korrosion ist eine häufige Ursache von Verletzungen. Dies gilt insbesondere in Kurven. Turbulence Korrosion tritt auf, wenn Wasser Geschwindigkeiten von mehr als 1,2 bis 1,5 m / sec. Bestimmte Arten von Wasser gibt Lochfraß in Kupferrohren. Man sollte über die Erfahrungen vor Ort zu erkundigen oder das Wasser untersucht, bevor Sie Kupferrohrleitungen verwenden. Flusmittelreste in den Rohren sollte vermieden werden, da sie manchmal Korrosion verursachen kann. Wenn diese Dinge beachtet werden, wird es in den seltensten Fällen innere Korrosion in Kupferrohren.

STEUERUNG

ELEKTRONISCHE STEUERUNG:

Display Aufbau

Die Bedienung erfolgt mittels des Dreh-/Druckknopfes – Nr. 1 auf der Panelzeichnung 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:

Sprache Deutsch	Wenn der Strom wird zunächst an die gewählte Sprache verbunden. Von der Fabrik ist, Deutsch. Können gewählt werden: Dansk, Deutsch, English, Espanol, Portug., Dutch, French, Polska . Sprache geändert später, kommt es durch Installateure Menü (Servicemenü).
Wasser 45°C	Wenn der Strom eingeschaltet wird, wird dieses Bild, das das äußerste Menü links ist, gezeigt. Das Bild zeigt die aktuelle Wassertemperatur.
Verdamp 5°C	Verdampfertemperatur. Das Menü wird durch Drehen des Bedienungsknopfes eine Stufe nach rechts aufgerufen. Das Bild zeigt die aktuelle Verdampfertemperatur.
Alarm 0 0 0	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.
Zustand Standby	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“.
Setpoint 45°C	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“.
T-min 35°C	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)
W.Pumpe WP+EL	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.
Legionel Aus	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.
VenKon 0	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.
VenBetr 2	Ventilatorgeschwindigkeit, wenn die Wärmepumpe läuft. “1“ = niedrige Geschwindigkeit “2“ = hohe Geschwindigkeit
Anode Auto	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.
Temp 1 ---°C	Hier kann ein zusätzlicher Fühler für z.B. Kesselwasser oder Außentemperatur montiert werden. Temperaturbereich -20°C bis 100°C.

DISPLAY ANZEIGE – SERVICEMENÜ

Nur für Installateur

Sprache Deutsch	Dansk, Deutsch, English, Espanol, Portug., Dutch, French, Polska.
Software 2.01	<u>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</u> Das „Software“ Menü erzählt, welche Softwareversion eingegeben ist. Die Zahl „2.01“ ist die eingegebene Version.
Abtau Luft	<u>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</u> “Abtau“ erzählt, nach welcher der nachstehenden 3 Abtaumethoden gearbeitet wird: ➢ „Aus 8°C“, Darf nicht verwenden werden ➢ „Luft“, wird auf die VT2540 / VT2541 / VT2542 angewandt ➢ „Gas“, wird auf die VT2140 / VT2141 / VT2142 angewandt
T max 55°C	<u>Display Anzeige Servicemenü – nur für Installateur</u> 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 60°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.

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.

ALARMHANDTIERUNG

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 Pressostatalarm	Kompressor stoppt und startet erst wieder nach Rücksetzen und Benutzerquittung
8	X (rot)		Temperatursensor „Temp 1“ kurzgeschlossen	Information
9	X (rot)		Korrosionsanode verbraucht	Information
10	X (rot)		Legionellentemperatur nicht erreicht	Information

ANODE

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 VT2142 / VT2542 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“.

ABTAUUNG

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). Nur VT2540 / VT2541 / VT2542
3. „**Abtau Gas**“ – Abtauung mittels des Bypassventils. Nur VT2140 / VT2141 / VT2142

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

Darf nicht verwendet 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 VT2540 / VT2541 / VT2542 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 VT2140 / VT2141 / VT2142 benutzt werden.

Wenn die Temperatur am Verdampfer <-2°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°C erreicht, schließt sich das Magnetventil, und der Ventilator startet. 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 -18°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**“.

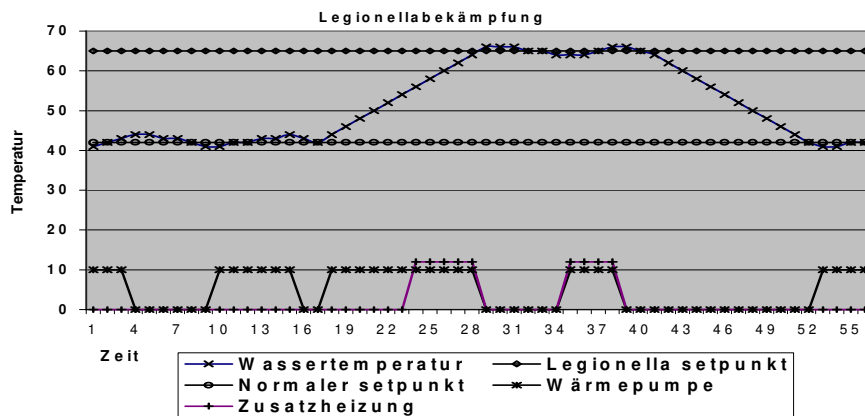
Bei beiden Abtaufunktionen gilt, dass das Intervall zwischen den Abtauungen mindestens 2 Stunden ist. Das bedeutet, dass 2 Stunden nach Anfang der letzten Abtauung keine Abtauung vorgenommen wird, obwohl die Temperatur am Verdampfer unter -2°C ist.

LEGIONELLEN

LEGIONELLENBEKÄMPFUNG:

Die Funktion soll im Menü aktiviert werden.

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



Die Wassertemperatur geht bis 62°C mit Wärmepumpe und Zusatzheizung. Stellen Sie nun die Zusatzheizung nur bis 65°C. 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 Legionellentemperatur nicht erreicht wird*, wird ein Informationsalarm gesetzt. Der Alarm wird bei nächster geglückten Legionellensequenz rückgesetzt oder auf Benutzerquittung gesetzt.

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

SICHERHEIT

SICHERHEITSVENTIL, VENTILE, KONDENSATABLAUF - INSTALLATEUR:

Die Wärmepumpemuss Rückschlagventil und Sicherheitsventil an die Wasserleitung eingebaut werden. Damit soll sichergestellt werden, dass der Warmwasserspeicher nicht zu einem hohen Druck ausgesetzt ist und somit kann der Fall sein. Sicherheitsventil-Überlauf aus Bodenabläufen. Ventile in der Sicherheitsgruppe verhindert das Eindringen vom warmen Wasser in kaltem Wasser. Abhängig von der injizierten Luftfeuchtigkeit würde den Verdampfer Kondenswasser. Es ist ein Ventil schaffen, um. Im Hinblick auf die Spezifikation der Rohranschlüsse – siehe Maß-Skizze Unterteilungen „Technische Daten“.

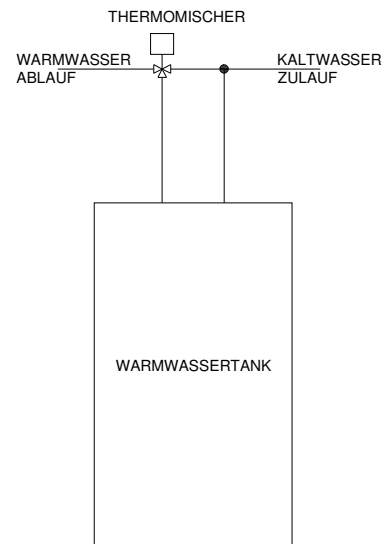
SICHERHEITSVENTIL, RÜCKSCHLAGVENTIL - BENUTZER:

Im Zusammenhang mit der Warmwasserspeicher Installateur hat ein Sicherheitsventil verwenden installiert. Dieses Ventil wird errichtet, um den Behälter gegen Überdruck zu gewährleisten, da das Wasser durch Erhitzen stark ausgebaut. Da das Ventil, das auf dem kalten Wasser Zufluss (von den Wasserwerken) sitzt, verhindert, dass Wasser fließt auf diese Weise durch den Druck erhöhen, ist es daher notwendig, dass das Sicherheitsventil, öffnet sich zu lassen, dass der Druck und das überschüssige Wasser zu entkommen. Da die Wassertank sonst Bruch. Es muss nicht alles falsch mit dem Sicherheitsventil, wenn es tropft, dann ist dies ein Zeichen dafür, dass er aktiv ist. Der Nutzer ist für die Gewährleistung der Sicherheit verantwortlich Ventil in Ordnung ist, sollten überprüft und 4-5 mal im Jahr werden. Dies wird durch Drücken der Frühling getan geladen Arm auf das Ventil, die Sie sehen und hören können, auf dem Zettel aus Wasser, und damit Gewähr bieten, dass das Ventil ist aktiv. Schäden, die durch die Blockierung eines Sicherheitsventil ist nicht von Ihrem VESTTHERM Garantie abgedeckt.

BRÜH-SICHERHEIT:

Bei der normalen Pumpenbetrieb nicht auftreten Verbrühungen Gefahr.
Beim Betrieb mit Elektro-Patrone wird unter normalen Betriebsbedingungen eingestellt werden lieber nicht entstehen Verbrühungen Gefahr. Die Verbrühungen Gefahr tritt in dem Augenblick, wo Es ist ein Fehler im Betriebssystem integrierten Thermostat Elektro-Patrone, die Erwärmung auf 95°C - 98°C vor dem Sicherheits-Thermostat abschaltbar. Um zu vermeiden, die Verbrühungen Gefahr kann in einem Thermostat bauen Mischer auf das heiße Wasser aus der Wassertank, so dass ist eine zentrale Mischen in Wasser zu verwenden. Verwenden Sie die Wasser-Temperatur wird in der Regel diese Ventile könnte nicht höher sein als 65°C.

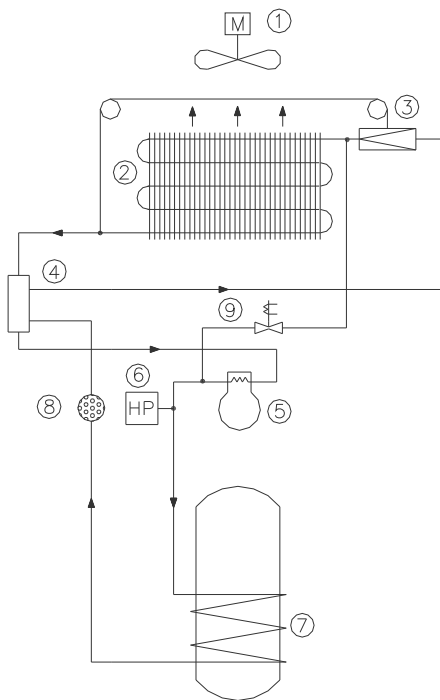
Zum Beispiel sind hier TA - MIX A Thermomischer 22 mm die zwischen 35°C und 65°C eingestellt werden Einbau von Thermostat - Mischventil wird vom Hersteller geliefert.



956119

KÜHLKREISLÄUFE

FUNKTIONSBESCHREIBUNG:



- 1: Ventilator – Fan – Ventilator.
- 2: Verdampfer – Evaporator – Fordamper.
- 3: Thermoventil – Expansion valve – Ekspansionsventil.
- 4: Wärmetauscher – Heat exchanger – Varveveksler.
- 5: Kompressor – Compressor – Kompressor.
- 6: Høchdruckpressostat – Highpressure switch – Højtrykpressostat.
- 7: Verflüssiger – Condenser – Kondensator.
- 8: Trockenfilter – Dry filter – Tørfilter.
- 9: Magnetventil – Solenoid valve – Magnetventil.

956052

Das hermetisch verschlossene Kühlsystem, 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 Thermoventil (3), durch welches das Kältemittel in angemessenen Mengen zum Verdampfer zurückgeführt wird, erhält gleichzeitig den Druckunterschied zwischen der Druckseite und der Saugseite des Kühlsystems. 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 Høchdruckpressastat (6) gegen Überdruck im Kühlsystem ausgerüstet.

KANALANSCHLUSS

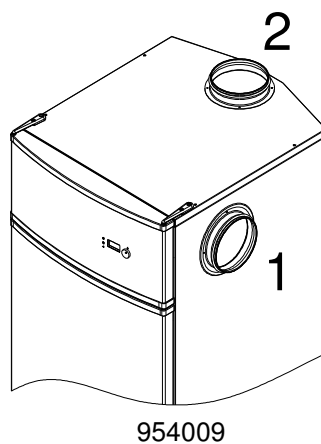
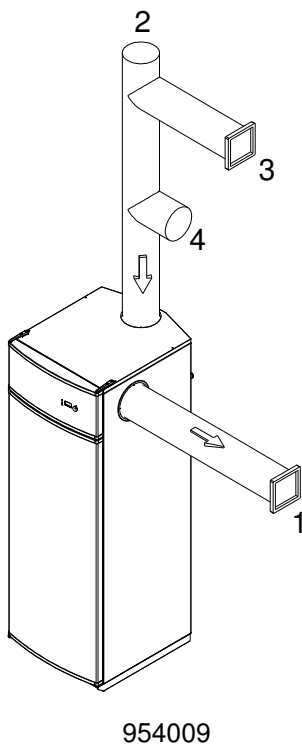
MONTAGE

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 Ø160mm runde Glattrohren Kanäle vorgesehen.

Der Wärmepumpe ist mit Ø160mm Kanalanschlüsse ausgestattet.

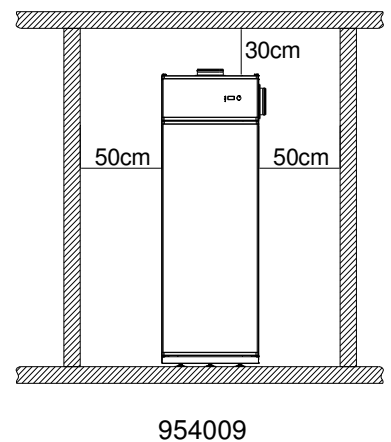
Um die ausreichende Luftmenge zur Verfügung zu haben muss folgendes beachtet werden: Die gesamte Kanallänge (Saug- und Druckkanal) darf mit einem Ø160mm Kanal nicht 7m übersteigen.

Luftmenge Min: 200 m³/st. Die Anzahl von Biegungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden. Max. 2 Stck. rechtwinkelige Bögen. Mit Luft von Außen: bitte beachten Sie die Einsatzgrenze der Wärmepumpe.



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

Beim umluftbetrieb Raumgrosse mindesten 20m³



WARTUNG

WARTUNG – ANODE:

Um Korrosion des emaillierten Wasserbehälters zu verhindern, ist dieser mit einer (VT2541 / VT2141) oder zwei (VT2542 / VT2142) Magnesiumanode versehen. Um die Anode zu untersuchen, ist es notwendig, die Türplatte zu entfernen. Die Anode muss einmal jährlich untersucht werden, und wenn das Durchmesser 6 bis 10 mm erreicht hat, muss sie ausgewechselt werden. Wenn man eine Entleerung des Wasserbehälters der Wärmepumpe vornehmen soll, wird erst der Kaltwassereinlauf zugezogen und der Abzapfhahn, der laut geltenden Bestimmungen an der Kaltwasserleitung montiert sein soll, geöffnet. Gleichzeitig ist ein Warmwasserhahn zu öffnen, um Unterdruck im Behälter zu vermeiden.

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 m³/st.

WARTUNG – ENTWÄSSERUNG:

Wärmepumpe wird die Kanalisation geleitet werden, um in das entwässerung nach den geltenden Vorschriften. Entwässerung aus der Wärmepumpe Abtauen / Kondensat muss immer frei sein und von Schmutz gereinigt werden. Die Häufigkeit, mit denen dies bewerkstelligt werden kann, nicht bestimmt, weil es hängt stark von der lokalen Situation sollte hinsichtlich der Schmutz- und Temperatur-Bedingungen, unter denen die Wärmepumpe läuft. Es ist der Eigentümer und Benutzer ist verpflichtet, um sicherzustellen, dass diese Fragen immer in Ordnung, wenn Beschwerden dieser Art nicht von Ihrem VESTTHERM Garantie abgedeckt sind. Stopped Kanalisation führen zu dem Auftauen / kondensiert Wasser läuft über den Hügel hinunter läuft Wasser über dem Tank und zerstören den Kühlkreislauf und Bedingungen zu schaffen, so dass die HFI-Relais löst.

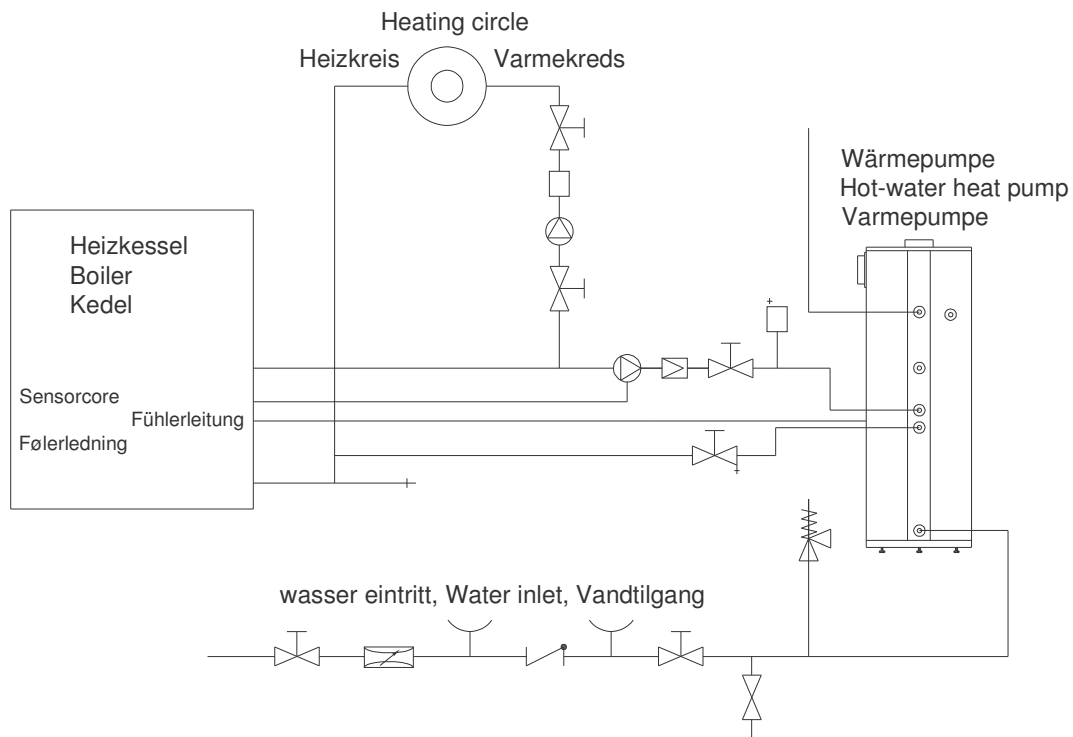
KESSELANSCHLUSS

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°C , wird die Wasser Temperatur immer 35°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

ZUSATZHEIZUNG

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 $75/85^{\circ}\text{C}$ 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.

EINSTELLUNG DER THERMOSTAT DES ELEKTRO-HEIZSTABS – Nur für Installateur!

Wichtig: Abschaltung von Strom vor Berührung der Komponenten

Der Thermostat des Elektro-Heizstabs ist an 45°C von Werk ab eingestellt. Wenn Ihre Wärmepumpe den Aussenluft benutz und die Lufttemperatur unter 8°C ist und das Wasser zu kalt wird, kann der Thermostat an eine höhere Temperatur eingestellt werden.

Die Einstellung darf nur von dem Installateur geschehen. **Ihren Installateur darf nur die Einstellung ausführen.**

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB):

Wenn die Wassertemperatur bei eingeschaltetem Heizstab fälschlich über 75/85°C steigt, wird der Strom zum Heizstab abgeschaltet. Der Heizstab wird durch einen Druck auf den Thermostatknopf des Heizstabes, der in einem Tauchrohr im Heizstab montiert ist, wieder eingeschaltet.

Die Einstellung darf nur von dem Installateur geschehen.

WICHTIG

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 Servicemonteur. Solche Auskünfte sind für den Kundendienst sehr wichtig, weil daraus Schlüsse gezogen werden können, die zur schnellen Behebung des Fehlers dienen können.

IHR INSTALLATEUR:

Späterhin kann es nützlich sein die Name und Telefon-Nu. der Installateurs zu haben, deshalb wird es empfohlen unterstehende auszufüllen:

Name: _____

Adresse: _____

Telefon-Nu. : _____

Datum der Aufstellung: _____

Type: Brauchwasserwärmepumpe VT2140 / VT2141 / VT2142 oder VT2540 / VT2541 / VT2542

Modell Nr: _____

Serien-Nr. : _____

START

START:

The heat pump usually covers a family's need for hot water throughout the year. VT2141 / VT2541 is equipped with a coil built into the hot water tank so that preparing of hot water can occur through the house central heating system or the heat pumps surplus heat can be used to heating the bathroom or other small space on cool summer evenings, where you do not have the boiler started up . Refer to page 14 "Connection Example". The first launch of in accordance with the instructions installed water pump to be made by a person skilled in accordance with the following. The total construction is filled with water and examined for leaks. In this context there must be a vent. Heat pump may first start up when the tank is filled with water. At first launch, or when the container has been emptied of water, there must likely be a operating time of 8 to 10 hours at an air temperature of approx. 15°C to reach a water temperature of 45-55°C. Choose VP running on the control panel to start, perhaps in combination with supplementary heating.

HEATING PRINCIPLE:

The heat pump operates on the air to water principal; i.e. the air is drawn through an evaporator and cooled. In the compressor the thermal energy of the air is transformed to a higher temperature and through a heat exchanger transferred to the water in the boiler.

TECHNICAL DATA

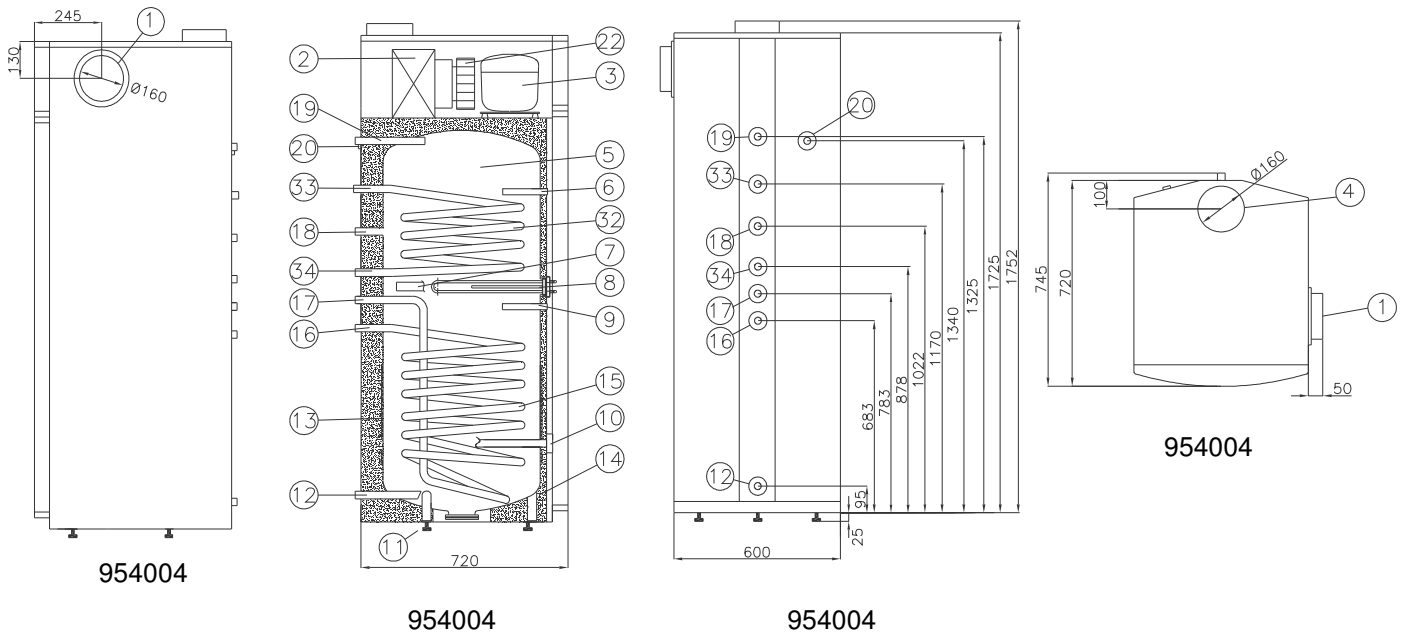
TECHNICAL DATA:

Dimensions:	H: 1720 mm W: 600 mm D: 720 mm
Weight without packaging:	130-150-170 kg
Voltage/frequency:	230 V / 50 Hz Phase-Neutral-Earth
Operational effect, heat pump:	2.6 A
Power effect, heat pump:	600 Watt*
High supplementary heating:	2000 Watt/230 V*
Power effect total:	2600 Watt/230 V*
Safety with high supplementary heating:	Minimum 13 A
Thermostat for supplementary heating:	Set at 65°C, controlled via the display
Refrigerant:	See nameplate
Quantity of air:	Min/Max. 200/300 m3/h
Air temperature VT2540 / VT2541 / VT2542	Min. +5 °C to max. +35 °C
Air temperature VT2140 / VT2141 / VT2142	Min. -10 °C to max. +35 °C
Heating effect:	1800 Watt*
Boiler: VT2130 / VT2530	Enamelled, 270 l.
Boiler: VT2131 / VT2531	Enamelled, 258 l.
Boiler: VT2132 / VT2532	Enamelled, 242 l.
Working pressure:	Max. 10bar
Anode:	Magnesium - 5/4" RT
Water temperature:	Adjustable - max. 55 °C
Water capacity:	850 L / 24h**
Idle consumption - at 15 °C air temperature and 55 °C water temperature - measured according DIN 8947:	0.7 kWh/24h
Water connections	
– Cold water:	1" RT
– Hot water:	1" RT
– Condensation water:	1/2" RT
– Heat exchanger:	1" RT
– Circulation connection:	3/4" RT
Heat exchanger, heat surface VT2141 / VT2541:	1.00 m ²
Heat exchanger, heat surface VT2142 / VT2542:	Lower 1.5 m ² + Upper 0.6 m ²

*See nameplate

** With air temperature of +20 °C – 70 % RH and heating of water from 15 °C to 47 °C.

CONSTRUCTION OF VT2140 / VT2141 / VT2142 / VT2540 / VT2541 / VT2542:



- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Air outlet | 9. Pocket for sensor – working phial | 17. Heating coil – outlet (lower) |
| 2. Evaporator | 10. Anode* | 18. Circulation connection |
| 3. Compressor | 11. Adjustable feet | 19. Hot water outlet |
| 4. Air inlet | 12. Cold water inlet | 20. Defrost water outlet |
| 9. Enamelled container | 13. Safety condenser | 22. Fan |
| 10. Pocket for sensor - thermometer | 14. Foam | 32. Heating coil (upper)* |
| 11. Anode | 15. Heating coil (lower) | 33. Heating coil – outlet (upper)* |
| 12. Supplementary heating | 16. Heating coil – inlet (lower) | 34. Heating coil – inlet (upper)* |

*Only VT2142 / VT2142

CONTROL PANEL

- 35. Control button push/rotary
- 36. Control panel (display)
- 37. Operating-/alarm lamp heat pump
- 38. Operating-/alarm lamp supplementary heating



957069

HEATING COIL:

The heat pump model VT2141 / VT2541 is equipped with a heating coil (15) 1m² heat surface. VT2142 / VT2542 is equipped with 2 heating coils (15) + (33) with a heating surface of 1.5 m² for the bottom and 0.6 m² for the upper. By using supplementary heating from 2 systems for example solar and oil / gas boiler, the solar installations must be connected to the lower and oil / gas boiler to the top. It is also possible to connect both heating coils in series.

There must always be mounted thermostats on flow and container to ensure the correct temperature. The water temperature must have 1st priority. Heating of the heat pump through the heating spiral the temperature in the container may not exceed 65°C. At higher temperatures the heat pump's refrigerant circuit can be damaged.

INSTALLATION

INSTALLATION:

The heat pump is delivered adjusted and ready assembled with wire and plug. Just connect the water inlet and outlet to the piping and the plug to a socket. The defrost water from the evaporator is conducted from a pipe branch (20) through a plastic tube or the like to the nearest outlet. The dimensioned sketch shows the connections and dimensions.

MOUNTING:

Wherever possible, the heat pump should be installed close to the existing hot-water conduit. By so doing the heat loss will be kept at low level. The place of installation must be level. Small irregularities can be levelled by means of the adjustable feet. When filled the heat pump weighs approx. 465 kg. The place of installation must stand a corresponding load.

NOTE: At the same time complementary rules in the building regulations must be observed.

If the heating coil or circulation pipe not is used, the pipes must be closed and isolated to avoid heat loss.

The air can be taken from the room in which the heat pump is placed, or from the basement, from the next room, or from outside. In these cases the heat pump can be equipped with duct connections, both at the air inlet and at the air outlet. The air inlet is always located at the top of the heat pump, whereas the air outlet can be located either at the top or on the left or right side of the heat pump. The duct connections are intended for $\varnothing 160\text{mm}$ round ducts.

Duct connections are accessories.

WATER

INSTALLATION OF WATER:

Installations of water should be carried out in accordance with the present standards concerning installation of water.

WATER CONNECTIONS:

The heat pump is mounted as a pressure tank intended for more outlets. In accordance with the present rules the cold-water connection should be provided with drain cock, safety valve and adjustable retaining valve. The valves are not standard equipment. In order to avoid noise in the piping system it is to be recommended to use approved hose couplings when connecting the heat pump. As to the hot water connection there are several possibilities. The heat pump can be installed both in new systems as well as together with existing systems either by disconnecting the old heat source completely or by connecting or disconnecting it at option by means of retaining valves. During the water filling process it might be necessary to evacuate the tank at the same time in order to get it filled. The heat pump should only be started when you are quite sure that the tank is filled with water. The heating time to a water temperature of 45-55°C at first-time filling or after emptying of the tank is between 8 and 10 hours at an ambient temperature of 15°C.

ISOLATING THE CONNECTIONS:

All pipes must be isolated to prevent heat loss. Also the circulation connection and the heat exchanger connection must be isolated. If the heat exchanger is not necessary it must be blinded.

CIRCULATION CONNECTION:

If it is not necessary for comfort reasons, or waterworks requires, there should not be set up circulation on the warm water, as this is rather energy intensive. If circulation is made, it must be isolated well. Circulating pump must not be too large, use any variable pump type, or use flow control valve. A circulator on a hot water conductivity of copper should never give flow rates of 1m/sek. And, incidentally, the water supply usually will be ensured already at much lower rates. The location of heat pump in the outlet makes it possible to avoid chalk precipitation in them. To control the circulating pump on the hot water connection it may be useful to choose a clock or thermostat, as it is not necessary with constant operation, but a periodic operation controlled by time or temperature. If in a situation there has to be established circulation to maintain the current requirements under building regulations, it could be done by providing pipes with self-regulating heating cables.

PIPING

PIPING: CONNECTION OF DOMESTIC WATER:

To use for domestic water you must in regard of corrosion avoid using first copper and then galvanized pipes (in the flow direction of the water). Schematic view:
Comments on the two most commonly used materials:

<u>Cold water pipe:</u>	<u>Hot water pipe:</u>
Copper pipe	Copper pipe
Steel pipe	Steel - or copper pipe
Plastic pipe	Steel - or copper pipe

PIPES OF GALVANIZED STEEL:

One of the major causes of damage to the water system is internal corrosion of hot water pipes of galvanized steel systems. Normally fittings are most vulnerable to internal corrosion. Dissolved copper in the water from copper pipes in the system, increasing the risk of corrosion. While respecting the basic rule that copper should follow galvanized steel in water flow direction there can via branches of copper pipes from steel pipes happen some reflux because of their own circulation, thus increasing the risk because of copper content.

PIPES OF COPPER:

Copper is usually fully resistant to corrosion in water, but as all other materials, it has its limitations. Internal corrosion of copper due to turbulence corrosion is a frequent cause of damages. This applies particularly in bends. Turbulence corrosion occurs when water velocities greater than 1.2 to 1.5 m / sec. certain types of water give pitting in copper pipes. One should inquire about local experiences, or have examined the water before you use copper. Flux residues inside the tubes should be avoided as they sometimes can cause corrosion. If these things are respected there will very rarely happen inside corrosion of copper pipes.

ELECTRONIC UNIT

ELECTRONIC UNIT:

Display (The Control Panel setup, see control panel drawing on page 4).

Water Upper line is the text of the displayed function (menu).
45°C The bottom line shows the menu status or value.

- Operating done with rotary-/push button no. 35 on the control panel drawing.
- The display is activated (indicated) by turning or pressing the button.
- You can change between the 12 menus in the main menu by turning the knob. The far left is the menu **"WATER"**.
- If there is a change in the status or value, a short push causes a flashing at the bottom line. Meanwhile the flashing turn the knob until the desired value appears and then presses the knob for a short time to accept. If no accept received the setup returns to last option.
- If knob pressed for more than 3 seconds will cause a service menu to appear. This is where factory preset values are displayed.

Any changes in these shall only be conducted in consultation with the installer.

DISPLAY VIEW: Main menu

Language English	When power is first connected select language. From the factory it is preinstalled ENGLISH. You can choose between: Dansk, Deutsch, English, Espanol, Portug., Dutch, French, Polska . If you need to change language later this can be done through the installers menu (service menu).
Water 45°C	If the power is switched on, this picture will be shown. The picture shows the current Water temperature
Evapor 5°C	Evaporator temperature. The picture shows the current evaporator temperature
Alarm 0 0 0	Alarm display. Up to 3 alarms are shown. "0" = no alarm. Those Alarm types 1 to 10 are described in the alarm overview in the following pages. Those Alarms are reset through pressures of the button
Status Off	The current operating condition of the heat pump. The following announcements can occur: "off" = switched off, "Standby", "H.Water " = works, "Legionel" = 65°C Heating up in course, "Def.Gas" – "Def.Air" - "Def.Stop"- "Def.Stop" = Defrosting condition (see page 5 and 6), "alarm".
Setpoint 45°C	Shows the adjusted operating temperature. The temperature can be changed through to pressures and again releasing the button, the operating temperature will then flash. By turning the button, the desired water temperature will occur. If the desired water temperature is reached, the button is pressed again for receipt. The normal operating temperature is between "45°C" and "55°C".
T min 35°C	Minimum temperature. The temperature can be changed through to pressures and again releasing the button, the operating temperature will then flash. By turning the button, the desired minimum water temperature will occur. If the desired temperature is reached, the button is pressed again for receipt. The minimum temperature is normally about. "35°C". If the water temperature become lower than "T min" , the additional heating system will be activated, if you in the menu "Heatpump" have selected, e.g. "HP+EL" (or HP+Boil if boiler is installed)
Heat pump HP+EL	Here you can select the combination of the Heat source. There are the following options in the program: "OUT", "HP", "EL", "HP+EL", "BOILER", "HP+BOIL". If no boiler is installed, the last 2 combinations are not to be used
Legionel Off	Here can the automatic Legionellafunction be switched on. If switched ("ON") the heatpump will once weekly increase the temperature to 65°C, in order to kill possible bacteria
FanCon 0	Fan enterprise, when the heat pump is in standby. When selected "0" the fan will stop together with the heat pump. When selected "1" for low or "2" for high speed in the condition standby. (= constant ventilation)
FanOper 2	Fan speed, when the heat pump runs. "1" = low speed "2" = high speed
Anode Auto	It indicates whether a signal anode is installed. "Auto" = signal anode installs. Alarm will give, if the anode is worn out, and a replacing is necessary. "Manuel" = no signal anode. Manual inspection necessarily
Temp 1 ---°C	Here can additional sensor for f. ex. boiler water or outside temperature to be installed. Temperature range -40°C to 100°C.

DISPLAY VIEW: Service menu

Only for the installer

Language English	Dansk, Deutsch, English, Espanol, Portug., Dutch, French, Polska
Software 2.01	SERVICE MENU – Only for the installer. The menu "software" tells which Software-Version is entered. The number "2.01" is the entered Version
Defrost Def.Air	SERVICE MENU – Only for the installer "Defrost" shows, after which the following 3 defrosting methods works: <input type="checkbox"/> "OUT 8°C", not used for these models <input type="checkbox"/> "AIR", Only for VT2540 / VT2541 / VT2542 <input type="checkbox"/> "GAS", Only for VT2140 / VT2141 / VT2142 Service Def.None, Def.Air, Def.Gas
T max 55°C	SERVICE MENU – Only for the installer Temperature "T max". Here can the maximum desired operating temperature be adjusted. The temperature adjusted under "T max " is afterwards the highest possible attitude in menu "SETPOINT". "T max" can of 5°C to 60°C be selected. Please note, that efficiency of the heat pump is reduced at higher temperatures = higher current consumption.

Compressor protection: A timer of 5 minutes from compressor stop to new start is inserted.

FAN CONTROL:

The fan has 2 speed settings which can be adjusted in the menu "VenDrift". Normally, the highest speed should be used, pos. 2 is high speed. If the heat pump in some cases would interfere, can lower speed setting be selected without having a significant influence on the heat pump efficiency.

With air duct connections must the highest speed always be used. The fan can, in the "VenKon" always be connected so that a constant ventilation can be made. The fan will in the setup 0 be disconnected with heat pump. In setup 1 it runs on low speed and in setup 2 it runs high-speed with heat pump disconnected.

ALARM HANDLING

ALARM HANDLING:

There are 3 alarm levels. Information alarm, Cooling circuit alarm and alarm for the whole heat pump. The alarm can show 3 different at the same time. The alarm must be reset by pressing the control button push/rotary at the control panel.

The information alarm it does not affect the heat pump, but tell the user that there is a problem, which must be solved as soon as possible. (alarm NR. 8, 9 and 10).

The cooling circuit alarm warm water production with the compressor stops. When the heating element is chosen it, take over the hot water production to the setpoint. (Alarm Nr. 3, 4, 5 and 6).

Alarm for the whole heat pump warm water production stops completely. It acts probably over a defective operating sensor (alarm NR. 1 and 2).

The user can see the alarms in the alarm menu, where also the alarms are acknowledged. The error must be eliminated and the alarm has to be acknowledged, before the normal operation is again will take place. If the error is not eliminated the alarm will still be on. In the case several simultaneous alarms, they are placed in row. The alarms become shown in a priority list.

Pressure switch alarm 5 & 6 will be handled in the following way.

First break, alarm no. 5, shows in the display. The heat pump stops. Automatic restart after resetting the alarm. With alarm no. 5 the red lamp no 3 flashed. If the error is eliminated, it automatically switched to oranges flash, and after receipt on activity or standby (= constantly oranges or green light).

Second break less than 6 hours after first break, alarm no. 6, shows in the display. The heat pump stops and the alarm shows. The heat pump can only be started by resetting the alarm. At the alarm no. 6 the red lamp will flash, after pressure switch and receipt on activity or standby(= constantly oranges or green Light).

Resetting the alarm by pressing the knob to the right of the display.

ALARM STATUS IS POINTED TO INDICATORS:

Signal lamp (3) for heat pump flashes red: Information- or coolant system alarm. Both signal lamps (3 + 4) flash: Operating sensor defectively, no heating possible.

ALARM OVERVIEW:

Number	Alarm lamp:		Name	Remark
	No. 3	No. 4		
1	X (red)	X (red)	Short circuit in the temperature sensor in the top of the tank.	Heat pump and alternative heating stop
2	X (red)	X (red)	Temperature sensor in the top of the tank is switched off.	Heat pump and alternative heating stop
3	X (red)		Short circuit in the temperature sensor for the evaporator.	Compressor stops
4	X (red)		Temperature sensor for the evaporator is switched off.	Compressor stops
5	X (red)		First pressureswitch alarm	Compressor stops and starts again automatically, if the error is eliminated, possibly resetting
6	X (red)		Second pressureswitch alarm	Compressor stops and starts only again after resetting and user receipt
8	X (red)		Temperature sensor „Temp 1“ short circuit.	Information
9	X (red)		Corrosion anode diminished	Information
10	X (red)		Legionellatemperatur does not reach	Information

ANODE

ANODE:

Hot water tank is internal corrosion protected with enamel. There are in the enamel few small pores, etc., that are not covered by the enamel. To completely prevent corrosion there is mounted an anode in the middle of the tank to protect these sites (model VT2142 / VT2542 has 2 pcs.). One should ensure that the anode is always intact. This should be done by inspecting this every year and if necessary replace it. For models with signal anode will emerge an alarm when it needs replacing. This alarm does not lock the daily operation.

SIGNAL ANODE:

Models, that are equipped with signal anode. The anode menu will show "AUTO", and alarm nr. 9 will show, if the anode is used and has to be replaced. If the anode menu shows "manual", there are none automatic control function for used anode. See the section "maintenance of the anode".

DEFROSTING

DEFROSTING:

In the software are 3 programs for defrosting.

“Defrost out 8°C” – stop before the evaporator will freezing up. Not used for these models.

“Defrost Air” – Defrost by air temperature. Only VT2540 / VT2541 / VT2542

“Defrost Gas” – Defrosting with hot-gas. Only VT2140 / VT2141 / VT2142

1. “Defrosting out 8°C” Stop before the evaporator freezes up.

Not used for these models

When the temperature is lower as 8°C the heatpump will stop. The additional heating "HP+EL" or "HP+BOIL" will continue, if chosen, to the setpoint of **T-min**. When the temperature is higher as 12°C at the evaporator, the fan will start for 5 min. If the temperature is still over 10°C the heat pump will start on chosen operation.

2. "Defrosting air"

Only for models VT2540 / VT2541 / VT2542

If the temperature at the evaporator is $< -2^{\circ}\text{C}$, the defrosting by air will start. The compressor is switched off, and the fan will run with full speed. If the evaporator reaches $+5^{\circ}\text{C}$, the defrosting will stop. If the temperature for the evaporator does not reach $+5^{\circ}\text{C}$ within 20 minutes, the defrosting will stop, and the normal operation is continued. If the evaporator temperature reaches -8°C or below, the heat pump will stop. The additional heating "HP+EL" or "HP+BOIL" will continue, if chosen, to the setpoint of **T-min.**

3. "Defrosting gas"

Only for models VT2140 / VT2141 / VT2142

If the temperature at the evaporator $< -2^{\circ}\text{C}$, the defrosting by hot gas will begin. This means that the bypass valve opens, the compressor will run and the fan is switched off.

If the evaporator reaches $+5^{\circ}\text{C}$, the single solenoid valve closes, and the fan starts. If the temperature for the evaporator does not reach $+5^{\circ}\text{C}$ within 20 minutes, the defrosting will stop and the normal operation is continued. If the evaporator temperature reaches -18°C or below that, the heat pump will stop. The additional heating "HP+EL" or "HP+BOIL" will continue, if chosen, to the setpoint of **T-min.**

For both defrosting functions, it applies that the interval between the defrosting periods is 2 hours. That means that 2 hours after beginning of the last defrosting the heatpump will make no defrosting, although the temperature at the evaporator under -2°C is.

LEGIONELLA

LEGIONELLA FUNCTION:

The function is to be activated in the menu.

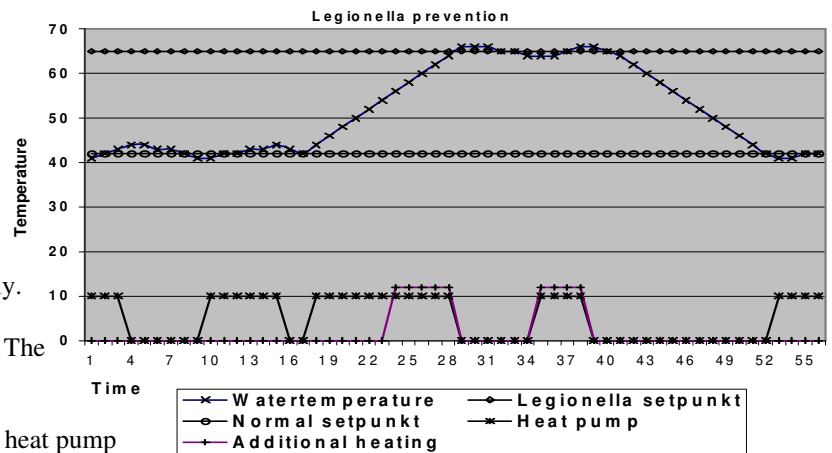
If the legionellafunction is activated, the legionellasequenz will start immediately. If the Legionellafunction is deactivated, the legionellasequenz will stop immediately. After 7 days (168 hours) starts a new Legionellasequenz, if it is not deactivated. The function will be deactivated at power lost.

The water temperature goes 62°C with the heat pump and the additional heating system. Hereafter it runs on additional heating alone up to 65°C .

This temperature is held 1 hour before it will switch back to normal mode.

There is 12 hours time out on the Legionellafunction. If the Legionellatemperatur is not reached*, the alarm will be showed in the display menu. The alarm will on the next successful Legionellasequenz be reset or on user receipt.

*Air temperature is too low and/or the water requirement is higher than the effect of the heat pump into the time of the Legionellenfunktion



SAFETY

SAFETY VALVE, CONTRA VALVE, CONDENSATION DRAIN – The installer:

The heat pump must be fitted with the contra valve and safety valve on the cold water line. This is to ensure that hot water tank is not exposed to high pressure and thus may be leaking. Safety valve overflow connects to the floor drain. The contra valve in the security group prevents the intrusion of warm water into cold water network. Depending on the input air humidity would give the evaporator condensation water. Establish a drain. With regard to the specification of pipe connections - please see dimensional sketch "Technical data".

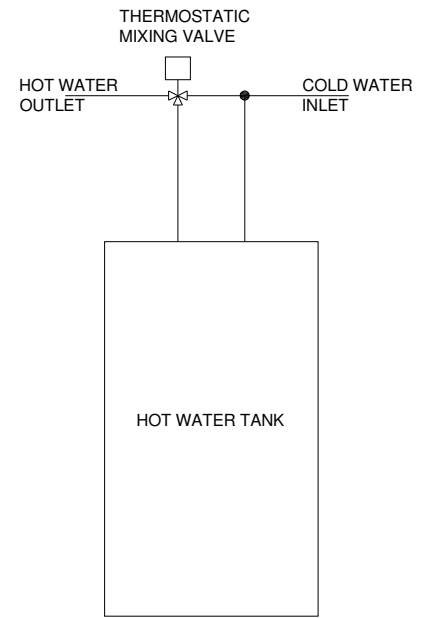
SAFETY VALVE, CONTRA VALVE – The user:

With the hot water tank installed the installer has mounted a safety valve. This valve is mounted to ensure the tank against excessive pressure when the water by heating greatly expands. Since the contra valve that is mounted on the cold water inlet (from waterworks), prevents water from flowing this way by pressure increase. It is therefore necessary that the safety valve opens to let this pressure and excess water to escape since the container otherwise will burst. There should not be anything wrong with the safety valve if it leaks, as this is a sign that it is effective. The user is responsible for the safety valve is working, and should be checked 4-5 times a year. This is done by pressing the spring loaded arm on the valve and then you can see and hear if water runs out, and thereby see that the valve is working. Damage caused by a blocked safety valve is not covered by your VESTTHERM warranty.

SCALDING SAFETY:

Under normal operation there will not be able to occur scalding hazard. When operating with electric heating rod there will under normal operating conditions not arise scalding hazard. Scalding hazard arises in the moment when there is a failure of the thermostat built into the electric heating rod which warming continues to approx. 95°C - 98°C before the safety thermostat disengage. To avoid scalding hazard you can build in a thermostatic mixing valve on the hot water line from the hot water tank so that there is a central mix in the hot water. The water temperature will usually not be higher than 65 °C with these valves installed.

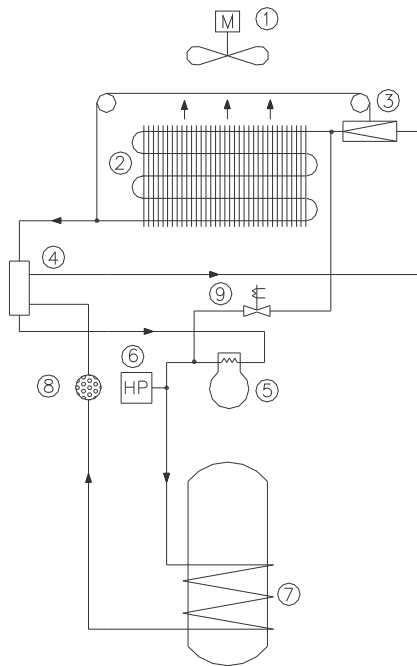
Examples here include TA - MIX A thermostatic mixing valve 22 mm which can be set between 35°C and 65°C. Incorporation of thermostatic mixing valve is supplied by the manufacturer's instructions.



956119

COOLING CIRCUIT

FUNCTIONING OF COOLING CIRCUIT:



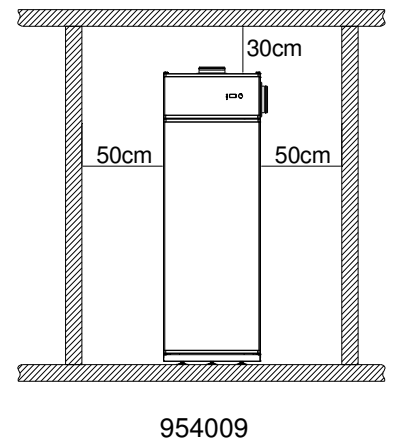
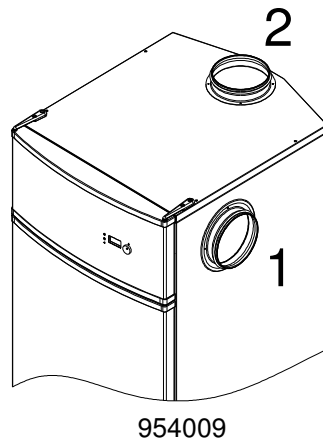
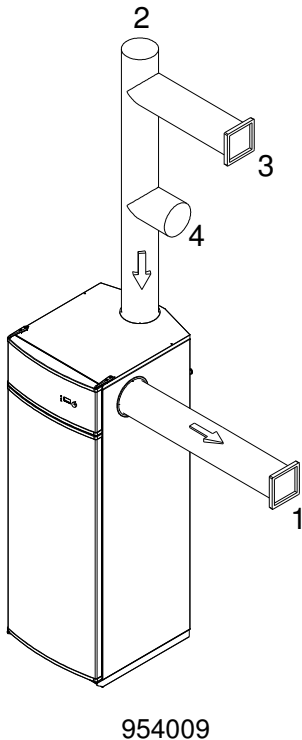
956052

- 1: Ventilator – Fan – Ventilator.
- 2: Verdampfer – Evaporator – Fordamper.
- 3: Thermoventil – Expansion valve – Ekspansionsventil.
- 4: Wärmetauscher – Heat exchanger – Varmevæksler.
- 5: Kompressor – Compressor – Kompressor.
- 6: Hørdrukspresostat – Highpressure switch – Højtrykspresostat.
- 7: Verflüssiger – Condenser – Kondensator.
- 8: Trockenfilter – Dry filter – Tørfilter.
- 9: Magnetventil – Solenoid valve – Magnetventil.

Refrigerant vapours are compressed in the compressor (5) from low pressure (6 bar) to high pressure (18 bar), and sent into the D-tube condenser (7), coiled round the hot-water tank, which is colder than the refrigerant vapours. A condensation of the refrigerant vapours takes place and the water in the tank is heated. The refrigerant is now a liquid and passes through the dry filter (8), which will absorb and detain residual moisture from the refrigerant, if any. In the heat exchanger (4) a further transfer of heat is possible. The purpose of the expansion valve (3) is to regulate the supply of liquid to the evaporator (2). A high-pressure sensitive switch (6) secures the cooling circuit against an inadmissible overpressure.

DUCT CONNECTION

MOUNTING DUCT CONNECTIONS:



The air can be taken from the room in which the heat pump is placed, or from another room, or from outside. In these cases the heat pump can be equipped with duct connections, both at the air inlet and at the air outlet. The air pipe must be insulated to avoid condensation. The air inlet and the air outlet are located at the top of the heat pump. The duct connections are $\varnothing 160$ mm.

To secure sufficient quantities of air the following should be observed: The total duct length (suction and pressure ducts) should not exceed 7 m with 200 mm ducts (with 160 mm ducts the length should not exceed 3 m). Minimum airflow 200 m³/h. The number of bends should be reduced to 2. When using the air from outside. Please notice the operation temperature for the heat pump.

MAINTENANCE

MAINTENANCE OF THE ANODE:

The hot-water tank is enamelled inside in order to protect it against corrosion. In the layer of enamel there are some small pores etc., which are not covered by enamel. In order to avoid corrosion completely an anode is mounted in the middle of the hot-water tank to protect these spots. To inspect the anode the front door must be removed. The anode is situated behind the front plate. It must be examined once a year and replaced when the diameter has reached 6-10 mm. The tank of the heat pump is emptied by turning off the cold water supply and then turning on the drain cock, which must be mounted on the cold water inlet of the heat pump. At the same time a hot-water tap is turned on to avoid negative pressure inside the tank.

MAINTENANCE OF THE EVAPORATOR:

Examine the evaporator, and if necessary remove dust and dirt, once or twice a year. To inspect the evaporator, remove the air grating/duct connections. Dust particles can obstruct the air circulation, and this will reduce the heat pump capacity considerably. Clean the evaporator with water and a brush. Be careful and avoid damaging the fins of the evaporator and keeping the water away from the electrical parts. If the heat pump sucks in the air from a cooker hood, take care that the fat and oil etc. in the air do not get the possibility of settling on the evaporator thus causing added risk of fouling the evaporator.

A filter should always be mounted, so that it can easily be removed for replacement/cleaning.

A drawer filter for mounting in the duct system could be used.

MAINTENANCE OF THE DRAIN:

The discharge pipe of the heat pump must be connected to a drain in the house in accordance with the present regulations. The defrost/condensed water outlet of the heat pump must always be kept free from dirt. How often this has to be done, depends on the local conditions concerning dirt and temperature, under which the heat pump is working. It is the duty of the owner and the user to see to it that this is always in order, as a complaint of this kind is not covered by your guarantee. A blocked outlet causes the defrost/condensed water tray to run over.

The consequence will be that the water will run down the tank etc. and this may have the result that the fault circuit-breaker cuts out.

BOILER CONNECTION

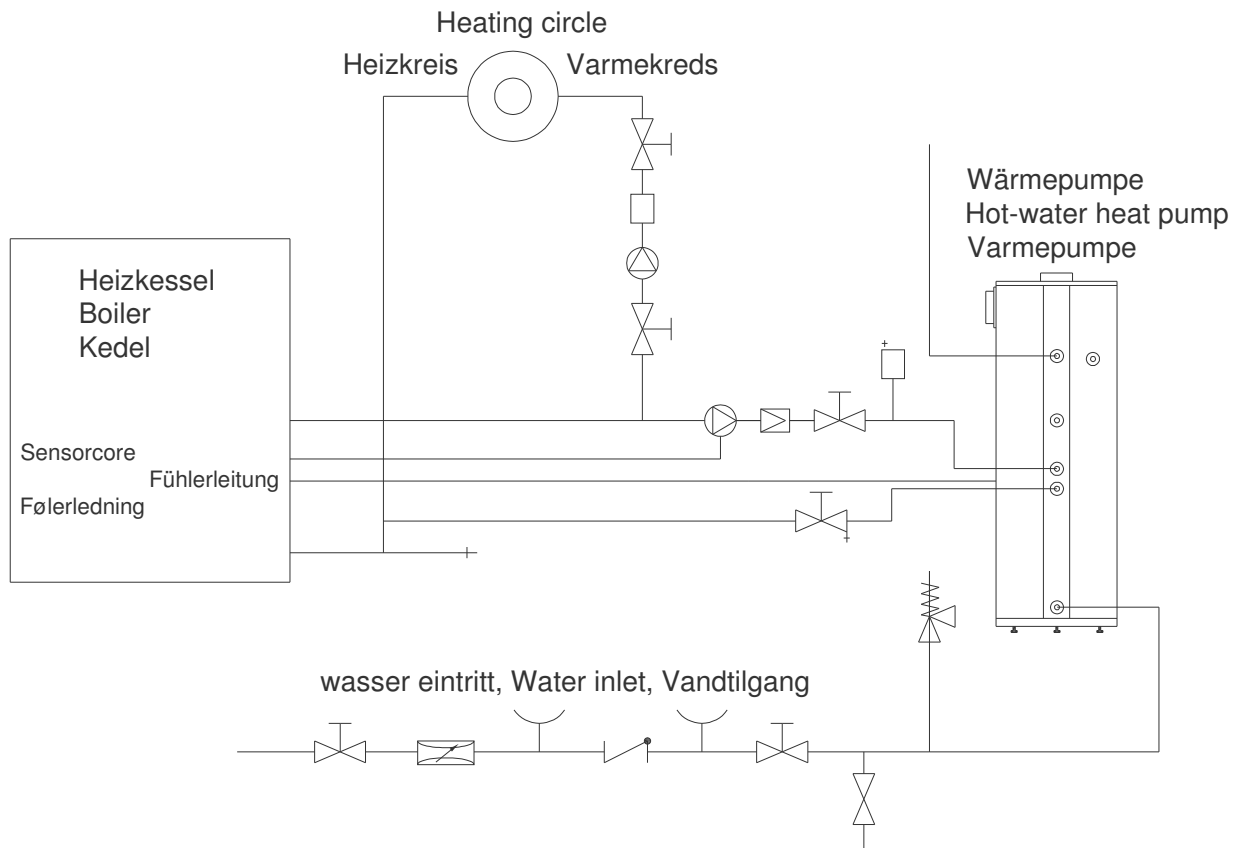
CONNECTION EXAMPLE FOR BOILER/SOLAR:

Heat pump status: "HP+Boil".

When the temperature is below $T_{min} - 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ the supplementary heating starts. The supplementary heating stops when the temperature is above $T_{min} + 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. With T_{min} adjusted to $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ensure $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ domestic water, even if the heat pump not can provide sufficient.

Connecting to relay exits:

CN2-5 Phase and CN2-6 Null. Supplementary heating Boiler (230 V AC, 10amp).



SUPPLEMENTARY HEATING

SUPPLEMENTARY HEATING:

If the performance of the heat pump is not sufficient by for example sustained major tapping of water or heating after an interruption of the heat pump, the upper part of the tank can be heated quickly by using the electric hot rod. The heating rod is activated by the menu "V.pumpe" choosing "EL" alone or with heat pump "VP + EL". T-Min is set to the desired minimum temperature. When water temperature is below T-Min the heating rod will help with the heating until the temperature T-min is reached. The heating rod is equipped with a safety- and operational thermostat. The safety thermostat switch off when it reaches $75/85\text{ }^{\circ}\text{C}$. If the safety function has been interrupted it must be reset manually. It should only be performed by an installer. With regard to the location of the heating rod, refer to page 4 where there is a drawing of the pump.

IMPORTANT

IMPORTANT:

You're Service Engineer

Later on it might be useful to have the name and telephone number of the service engineer for which reason we recommend you to fill in the following:

Name: -----

Address: -----

Telephone No. : -----

Telefax No. : -----

Date of Installation: -----

Type: Domestic Hot Water Heat Pump

Model: VT 152

Serial Number: -----