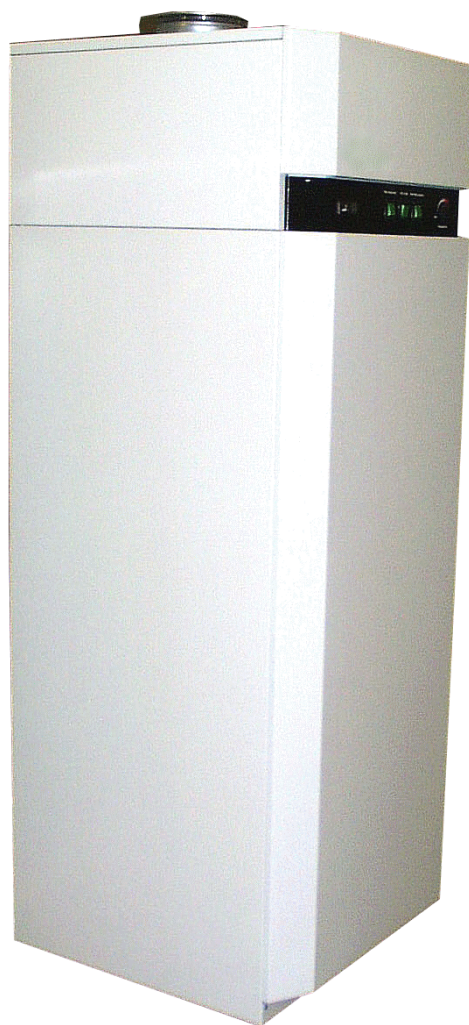


Montage- und Gebrauchsanweisung

Warmwasser-Wärmepumpe

mit Stahlblechgehäuse, Luftkanalanschluss
und Zusatzwärmetauscher

AWP 300 LW



INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1. Vorschriften / Sicherheitshinweise	3
2. Beschreibung	3
2.1 Kältemittelkreislauf	4
2.2 Wasserkreislauf	4
2.3 Sicherheitseinrichtungen	5
3. Regel- und Bedienkonzept	5
3.1 Bedienfeld der WW-WP	5
3.2 Warmwasser Temperaturregler	6
3.3 Schalter Wärmepumpe	6
3.4 Schalter Heizstab	6
3.5 Schalter Wärmetauscher	7
4. Lagerung / Transport	7
4.1 Lagerung und Transport der WW-WP	7
4.1.1 Transport mit Gabelstapler	7
4.1.2 Transport von Hand	7
5. Aufstellung	8
5.1 Aufstellungsort	8
5.2 Aufstellung	8
6. Montage	9
6.1 Anschluss der Wasserleitungen	9
6.2 Anschluss der Kondensatleitung	9
6.3 Elektrischer Anschluss	9
6.3.1 Öffnen des Gerätes	10
7. Inbetriebnahme	10
7.1 Warmwasserkreislauf	10
7.1.1 Anforderungen an den Warmwasserkreislauf	10
7.1.2 Inbetriebnahme der Warmwasseranlage	11
8. Wartung / Instandhaltung	11
8.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf	11
8.2 Luftkreisversorgung	11
8.3 Korrosionsschutzanode	12
9. Störungen / Fehlersuche	12
10. Ausserbetriebnahme	13
11. Umweltrelevante Anforderungen	13
12. Anhang	13
12.1 Kältemittelkreislauf mit Legende	13
12.2.1 Hydraulisches Einbindungsschema	14
11.2.2 Einbindungsschema Wärmetauscher (Bsp. thermische Solaranlage)	14
12.3 Stromlaufplan	15
12.4 Technische Daten	16
Garantieurkunde	
CE-Konformitätserklärung	

(WW-WP = im weiteren Text verwendete Abkürzung für **Warmwasser-Wärmepumpe**)

1. Vorschriften / Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahmen ist diese Montage- und Gebrauchsanweisung zu lesen!



- Die Warmwasser-Wärmepumpe (WW-WP) dient ausschließlich zur Erwärmung von Brauch- bzw. Trinkwasser in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen!
- Bei der Konstruktion und Ausführung der WW-WP wurden die relevanten EG-Richtlinien eingehalten. (siehe auch CE-Konformitätserklärung).
- Der Sachkundige hat dafür zu sorgen, dass vor Beginn von Instandhaltungs- / Instandsetzungsarbeiten an kältemittelführenden Teilen, das Kältemittel soweit entfernt wird, wie dies für die gefahrlose Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Kältemittel ist vorschriftsmäßig zu handhaben bzw. zu entsorgen, es darf nicht in die Umwelt gelangen! (Das Kältemittel R134a ist FCKW-frei, nicht brennbar und nicht ozonabbaudend).
- Bei Arbeiten an der WW-WP ist diese immer spannungsfrei zu schalten (Stecker ziehen).
- Bei dem elektrischen Anschluss der WW-WP sind die entsprechenden VDE-, EN- bzw. IEC-Normen einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie Versorgungsunternehmen zu beachten.

Achtung!

Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden! Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

2. Beschreibung

Die WW-WP ist ein anschlussfertiges Heizgerät und besteht im wesentlichen aus dem Brauchwasserspeicher, den Komponenten des Kältemittel-, Luft- und Wasserkreislaufes sowie allen für den automatischen Betrieb erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen.

Die WW-WP nutzt, unter Zuführung elektrischer Energie, die Wärme der angesaugten Luft für die Warmwasserbereitung. Der Gerätetyp WW-WP mit innerem Wärmetauscher ist für den Anschluss an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger geeignet, wie Heizkessel oder Solaranlage. Ein senkrechtes Hüllrohr (Innen $\varnothing \geq 12$ mm) dient zur Aufnahme eines externen Temperaturfühlers. Die Geräte sind serienmäßig mit einem elektrischen Heizstab (1,5 kW) ausgerüstet.

Der elektrische Heizstab erfüllt vier Funktionen:

- **Zusatzheizung**
Durch Zuschalten des Heizstabes (über Schalter „Heizstab“ siehe Pkt. 3.4) zur Wärmepumpe, wird die Aufheizzeit um ca. die Hälfte verkürzt.
- **Frostschutz**
Sinkt die Temperatur der angesaugten Luft unter 8 °C, schaltet sich die Wärmepumpe ab und der elektrische Heizstab automatisch ein, dieser erwärmt das Wasser (nur) bis zur eingestellten Sollwerttemperatur.
- **Notheizung**
Bei einer Störung der Wärmepumpe kann durch den Heizstab die Warmwasserversorgung aufrecht erhalten werden.
- **Höhere Wassertemperatur**
Ist die erforderliche Warmwassertemperatur höher als die von der Wärmepumpe erreichbare Temperatur (ca. 55 °C), so kann diese mittels Heizstab auf max. 85 °C erhöht werden.

Hinweis: Bei Warmwassertemperaturen > 55 °C wird die Wärmepumpe abgeschaltet, und die Warmwasserbereitung erfolgt nur über den Heizstab.

2.1 Kältemittelkreislauf

Der Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System in dem das Kältemittel R134a als Energieträger fungiert. Im Lamellentauscher wird der angesaugten Luft bei niedriger Verdampfungstemperatur die Wärme entzogen und an das Kältemittel übertragen. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein höheres Druck- / Temperaturniveau verdichtet und zum Verflüssiger transportiert, wo die im Verdampfer aufgenommene Wärme und ein Teil der aufgenommenen Verdichterenergie an das Wasser abgegeben wird. Anschließend wird der hohe Verflüssigungsdruck mittels eines Drosselorgans (Expansionsventil) bis auf den Verdampfungsdruck entspannt und das Kältemittel kann im Verdampfer wieder Wärme aus der angesaugten Luft aufnehmen.

2.2 Wasserkreislauf

Die Wasserkreisläufe der WW-WP sind vom Typ (mit oder ohne inneren Wärmetauscher) abhängig. Sie sind bauseits zu installieren. Die Wasseranschlüsse (Bild 1) befinden sich an der Geräterückseite.

Wichtige Hinweise!

- **Zirkulationsleitung**
Aus energetischer Sicht sollte möglichst auf die Ausführung einer Zirkulationsleitung verzichtet werden. Bei Anschluss einer Zirkulationsleitung für das Warmwasserverteilsystem muss diese, um unnötige Energieverluste zu vermeiden, durch ein Ventil oder eine ähnliche Einrichtung absperrbar ausgeführt werden. Die Freischaltung der Zirkulation erfolgt Nutzungsabhängig (Zeit- oder Bedarfsteuerung).
- **Kondensatablauf:** beachte hierzu Pkt. 6.2 "Anschluss der Kondensatleitung".

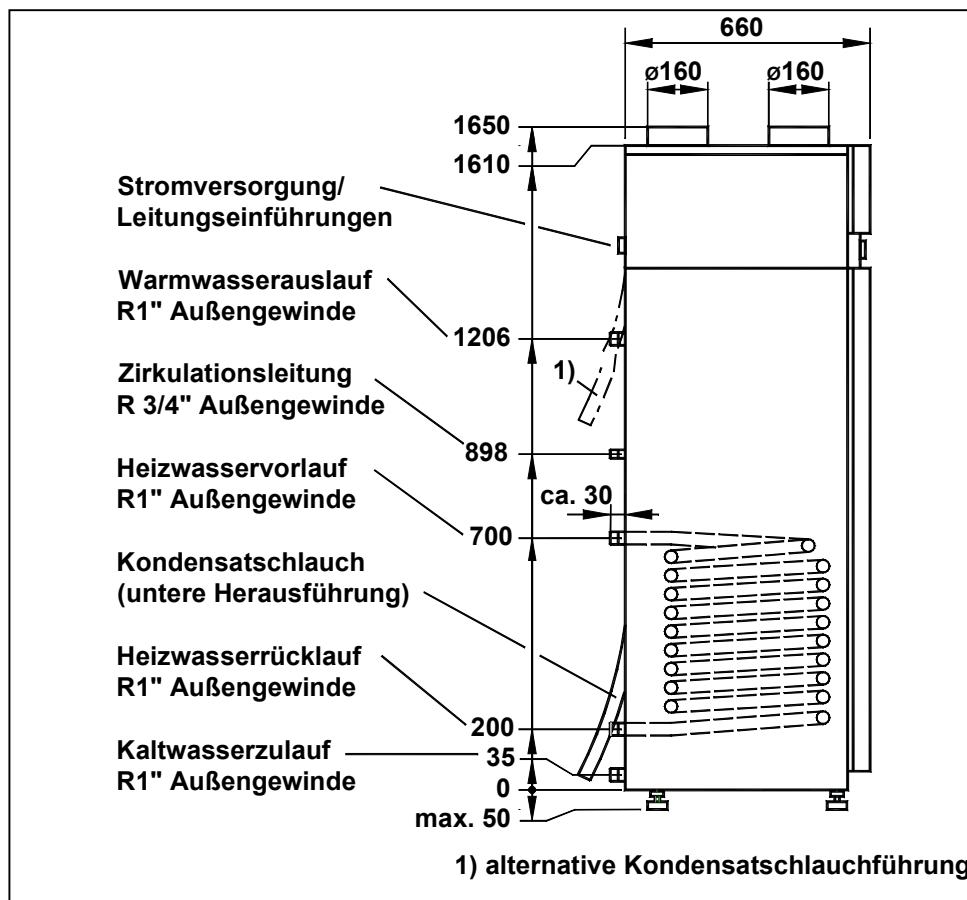


Bild 1: Wasseranschlüsse

2.3 Sicherheitseinrichtungen

Die WW-WP ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet:

2.3.1 Hochdruckpressostat (HD)

Der Hochdruckpressostat schützt die Wärmepumpe vor unzulässig hohem Betriebsdruck im Kältemittelkreislauf. Im Störfall schaltet der Pressostat die Wärmepumpe ab. Das Wiedereinschalten der Wärmepumpe erfolgt automatisch nach Druckabsenkung im Kältemittelkreislauf.

2.3.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Heizstab (STB)

Der STB schützt die Warmwasserinstallation gegen unzulässige Temperaturerhöhung.

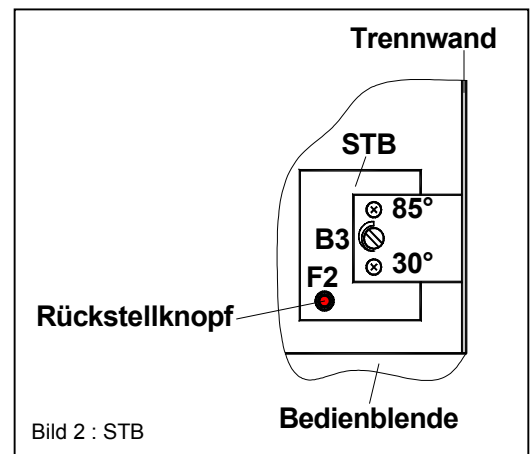
Er ist am Schaltraumblech befestigt und der dazugehörige Fühler steckt im Tauchrohr des Heizstabes.

Bei Überschreitung des eingestellten Schaltwertes (99 °C) wird der Heizstab abgeschaltet.

Eine Wiedereinschaltung des Heizstabes ist erst möglich, wenn die Warmwassertemperatur auf ≤ 90 °C abgesunken ist und danach der Rückstellknopf (Bild 2) am STB gedrückt wird.

Wichtiger Hinweis!

- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist erst nach Demontage der Bedienblende zugänglich. Eingriffe dürfen deshalb nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!



3. Regel- und Bedienkonzept

3.1 Bedienfeld der WW-WP

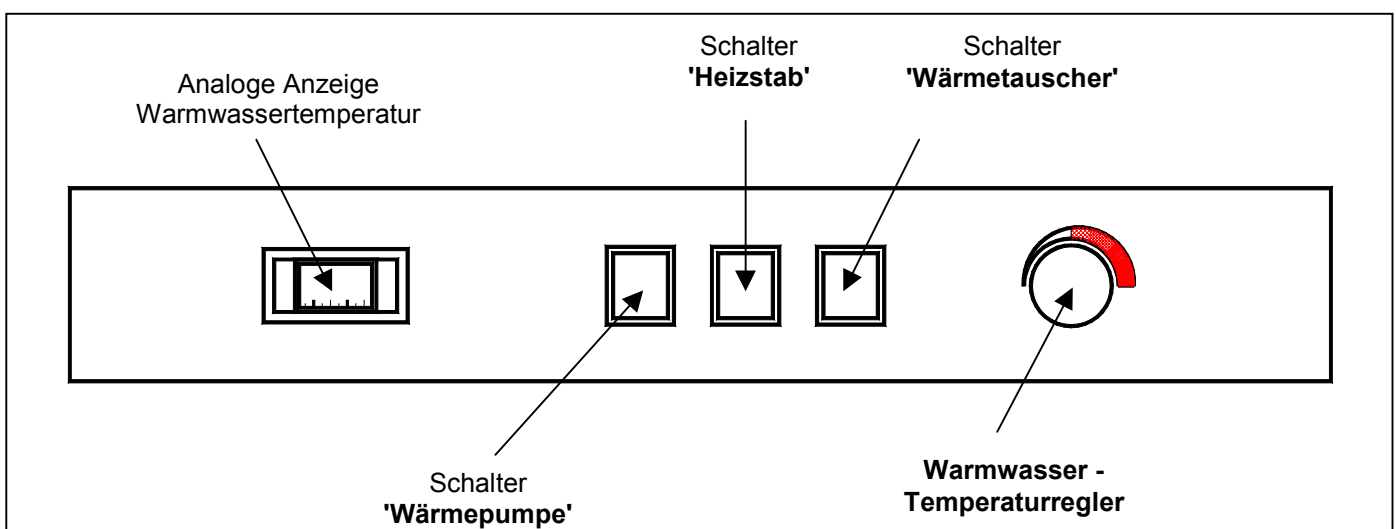


Bild 3: Bedienfeld der WW-WP

3.2 Warmwasser-Temperaturregler

Am Drehknopf wird die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt. Ist die Speichertemperatur kleiner als der eingestellte Warmwassertemperatur-Sollwert, so wird die Wärmepumpe zugeschaltet (falls Schalter 'Wärmepumpe' Ein).

Mit der Wärmepumpe sind Warmwassertemperaturen von maximal 55 °C erreichbar. Werden höhere Temperaturen gewünscht, so ist dies über den serienmäßigen Heizstab möglich (siehe Pkt. 3.4).

Hinweise für sparsamen Energieverbrauch

- ⇒ Um eine hohe Leistungszahl der integrierten Wärmepumpe und niedrige Standverluste zu erzielen, sollte die WW-WP normalerweise nicht über 45 °C Warmwassertemperatur (Bild 4) betrieben werden.
- ⇒ Nur im Ausnahmefall Temperaturregler auf höhere Werte stellen bzw. den Heizstab manuell einschalten.
- ⇒ Für die Gewährleistung optimaler Verdichterauslauf- bzw. Standzeiten sollte ein manuelles, kurzfristig hintereinanderfolgendes Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe unterbleiben!

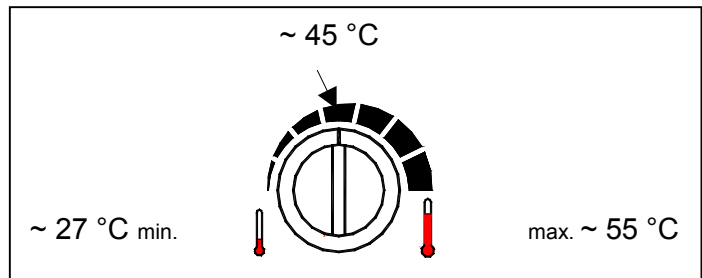


Bild 4: energiesparende Einstellung

3.3 Schalter 'Wärmepumpe'

Wird der Schalter 'Wärmepumpe' in die Stellung 'Ein' betätigt, so ist die Wärmepumpe betriebsbereit. Fällt die Warmwassertemperatur im Speicher unter den eingestellten Sollwert, so wird die Wärmepumpe aktiviert bis die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht ist.

In der Schalterstellung 'Aus' ist der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt. Der Warmwassertemperaturregler ist jedoch weiter aktiv und kann über den Relaisausgang 'Wärmetauscher' z.B. eine Speicherladepumpe eines weiteren Wärmeerzeugers ansteuern. Dazu muss der Schalter 'Wärmetauscher' sich in der Stellung 'Ein' befinden.

3.4 Schalter 'Heizstab'

Mit Hilfe des Schalters 'Heizstab' kann der integrierte 1,5 kW Heizkörper bei erhöhtem Warmwasserbedarf oder bei einer gewünschten höheren Warmwassertemperatur ($> 55 \pm 2$ °C) eingeschaltet werden.

Ist der Schalter 'Heizstab' in Stellung 'Ein', so wird der Speicherinhalt bis zur Solltemperatur des Heizstabreglers erwärmt (Werkseinstellung 65 °C); bei Warmwassertemperaturen > 55 °C erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich über den Heizstab.

Befindet sich der Schalter 'Heizstab' in Stellung 'AUS', so schaltet sich der Heizstab dennoch automatisch bei Frostgefahr (bei Luftansaugtemperaturen von $8 \pm 1,5$ °C) ein, das Wasser wird dann (nur) bis zur eingestellten Sollwert- Warmwassertemperatur erwärmt.

Hinweis!

- Heizstabregler

Der Heizstabregler ist eine zweite unabhängig vom Warmwasserregler arbeitende Regeleinrichtung für den Betriebsbereich des Elektroheizstabes. Werkseitig ist die Abschalttemperatur auf 65 °C eingestellt. Der Heizstabregler ist kombiniert mit dem Sicherheitstemperaturbegrenzer (siehe Bild 2).

Sollte ein anderer Temperatursollwert erforderlich sein, so ist zu beachten, dass der Regler erst nach Demontage der Vorderwand oben (siehe Bild 8) zugänglich ist. Der Eingriff darf deshalb nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Vor dem Öffnen Gerät spannungsfrei schalten!

3.5 Schalter 'Wärmetauscher'

Der Wärmetauscherbetrieb findet Anwendung, wenn die Warmwasserbereitung mit einem zweiten Wärme-erzeuger erfolgen soll (z.B. mittels Heizkessel im Winter). Über den serienmäßigen Relaiskontakt kann beispielsweise durch Pumpen- oder Ventilsteuerung die Aufladung des Warmwasserspeichers über den im Speicher integrierten Rohrwärmetauscher erfolgen.

Die Regelung der Warmwassertemperatur erfolgt über den Temperaturregler der WW-WP.

Die elektrische Anschlussklemme für die Ansteuerung (EIN/AUS) der externen Zusatzgeräte (Pumpe, Magnetventil usw.) befindet sich auf dem Schaltraumblech.

Die Funktion wird über den Schalter "Wärmetauscher" aktiviert.

Zusätzlich ist im hinteren Bereich der WW-WP ein senkrechttes Fühlerrohr (\varnothing_i 12 mm) am Speicher vorhanden (Zugang über elektrischen Anschlussraum). Hier kann ein externer Temperaturfühler eingeführt werden. Eine freie Kabeldurchführung ist in der Geräteückwand vorhanden.

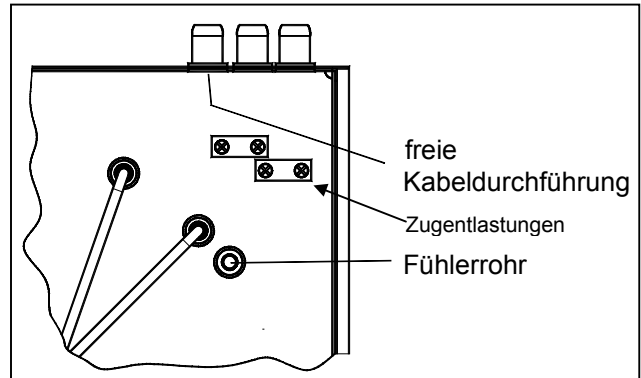


Bild 5: Einführung Fühlerrohr Ansicht von oben

4. LAGERUNG / TRANSPORT

4.1 Lagerung und Transport der WW-WP

Grundsätzlich ist die WW-WP verpackt und stehend **ohne Wasserfüllung** zu lagern bzw. zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt. Sowohl beim Transportieren als auch bei Lagerung sind Umgebungstemperaturen von -20 bis $+70$ °C zulässig.

4.1.1 Transport mit Gabelstapler

Für den Transport muss die WW-WP auf der Palette montiert bleiben. Die Hubgeschwindigkeit ist klein zu halten. Bedingt durch die Kopflastigkeit muss die WW-WP gegen Umfallen gesichert werden. Absetzen der WW-WP: Um Schaden zu vermeiden, muss die WW-WP auf einer ebenen Fläche abgesetzt werden!

4.1.2 Transport von Hand

Für den Transport von Hand kann im unteren Bereich die Holzpalette verwendet werden. Mit der Zuhilfenahme von Seilen oder Tragegurten kann eine zweite oder dritte Trageposition bestimmt werden. Bei diesem Transportvorgang (auch bei Transport mit Sackkarre) ist darauf zu achten die **max. zul. Schräglage von 45°** nicht zu überschreiten (siehe Bild 6). Lässt sich der Transport in Schräglage nicht vermeiden, sollte die WW-WP (Schalter "Wärmepumpe") frühestens eine Stunde nach Aufstellung an seiner endgültigen Position in Betrieb genommen werden (siehe hierzu auch Pkt. 7).

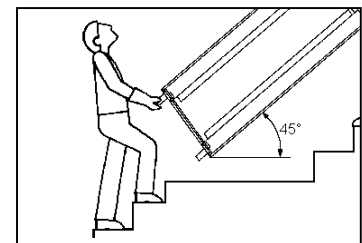


Bild 6: Transport von Hand

Achtung! Die (lackierten) **Blechverkleidungen**, im besonderen die oberen Verkleidungsbleche, **sind für die Aufnahme größerer Kräfte nicht geeignet!**

ACHTUNG! Hochliegender Geräteschwerpunkt, geringes Kippmoment!!

5. Aufstellung

5.1 Aufstellungsort

ACHTUNG!

Für die Wahl des Gerätestandortes gilt:

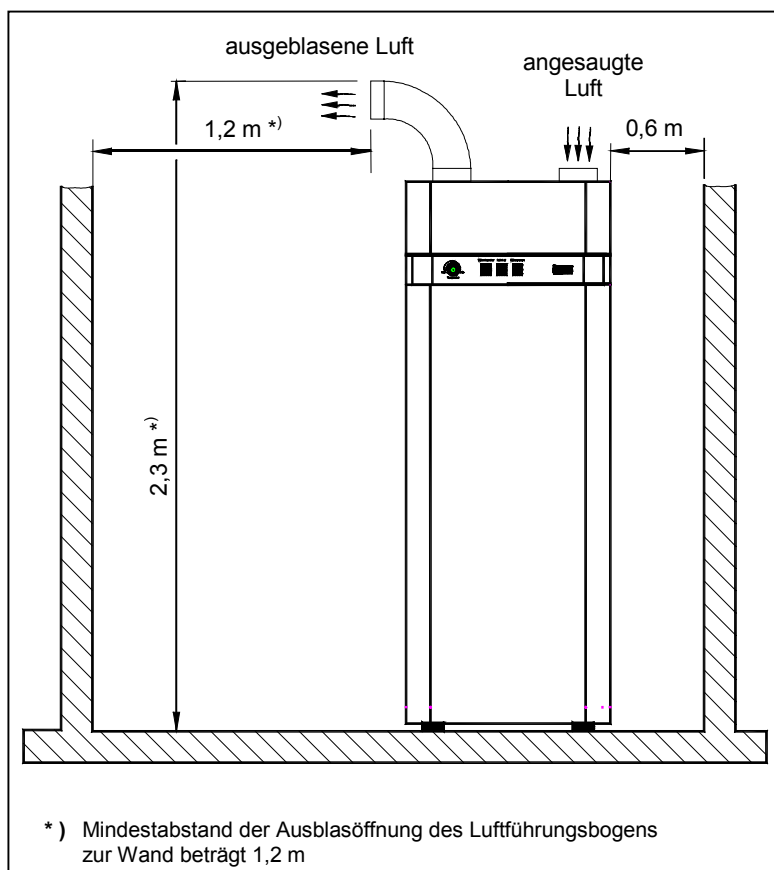
- Die Aufstellung muss im frostfreien Raum erfolgen (vorzugsweise innerhalb der thermischen Hülle des Gebäudes), weiterhin sollte sich die Raumlufttemperatur bzw. die von der WW-WP angesaugte Luft in einem Temperaturbereich von 8 °C bis 35 °C befinden (für den Wärmepumpenbetrieb erforderlich).
- Ein bauseitiger Wasserablauf (mit Siphon) muss für die Abführung des Kondensats vorhanden sein.
- Die Tragfähigkeit des Untergrundes (befüllte Anlage ca. 475 kg) ist zu prüfen. Bei Aufstellung in einem Obergeschoss ist aus akustischen Gründen die Schwingungskopplung sehr sorgfältig auszuführen.
- Die WW-WP darf nicht in Räumen oder mit Abluft, die durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sind, betrieben werden.

Für einen störungsfreien Betrieb, sowie für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Mindestabstände von 0,6 m allseitig um das Gerät, sowie eine minimal erforderliche Raumhöhe von ca. **2,50 m für den Betrieb ohne**

Luftleitungen oder Luftführungsbogen (→ „freiblasende“ Aufstellung“) bei der Aufstellung der WW-WP erforderlich (siehe Bild 7). Die Verbindung zur WW-WP erfolgt (optional) mit isolierten Luftleitungen der NW 160, die eine Länge von **insgesamt** 10 m nicht überschreiten dürfen.

Bei geringeren Raumhöhen und nicht eingesetzten Luftleitungen muss (für einen effektiven Betrieb) **fortluftseitig ein Luftführungsbogen** (90° NW 160) eingesetzt werden.

Bei der Verwendung des Luftführungsbogens ist darauf zu achten, dass dieser so auf den Bundkragen der **Ausblasseite** aufgesteckt wird, dass die Ausblasöffnung des Luftführungsbogens so weit wie möglich von der Ansaugöffnung des Gerätes entfernt ist. Ferner sind die im Bild 7 dargestellten Mindestabstände einzuhalten. Die Luftanschlusstutzen der WW-WP „Ansaugstutzen“ und „Ausblasstutzen“ sind mit Aufklebern gekennzeichnet.



Mindestraumhöhe für „freiblasende Aufstellung“ beträgt ca. 2,5 m

5.2 Aufstellung

Bild 7: Mindestabstände

- Die drei Transportsicherungsschrauben (M12 – verbinden Palette mit Gerät) von der Palettenunterseite her entfernen.
- Palette entfernen und die drei Stellfüße (M12 – im Polybeutel am Speicherrohrnippel fixiert) montieren.
- WW-WP platzieren und durch Verstellen der Gerätefüße WW-WP **lotrecht** ausrichten! Anschließend die Kontermuttern an Gerätefüßen festziehen.

6. Montage

6.1 Anschluss der Wasserleitungen

Die Leitungsnennweiten für die bauseitige Sanitärinstallation sind unter Berücksichtigung des verfügbaren Wasserdruckes und der zu erwartenden Druckverluste im Rohrleitungssystem festzulegen.

Die wasserseitige **Installation** ist nach DIN 1988 auszuführen (siehe Anhang – u.a. ist bei unzulässig hohem Wasserleitungsdruck ein Druckminderventil vorzusehen !)

Die Wasserleitungen können in fester oder flexibler Bauart ausgeführt werden. Das Korrosionsverhalten der verwendeten Materialien im Rohrleitungssystem ist zu beachten, um Schäden durch Korrosion zu vermeiden (siehe Abschnitt Inbetriebnahme).

Achtung! Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der WW-WP Leitungen spülen)!

6.2 Anschluss der Kondensatleitung

Durch die Geräterückwand ist der Kondensatschlauch geführt. Er ist so zu verlegen, dass das anfallende Kondensat ohne Behinderung abfließen kann. Im Auslieferungszustand ist der Kondensatschlauch unten durch die Rückwand geführt und kann so für bodennahe Wasserabläufe genutzt werden. Für höher gelegene Wasserabläufe kann der Kondensatschlauch durch die obere Öffnung verlegt werden (Bild 1). Bei dieser Verlegung ist unbedingt darauf zu achten, dass ein **Mindesthöhenunterschied** von **260 mm** zwischen der Kondensatschlauchaustrittsöffnung (am Gerät) und dem Kondensatschlauchende (z.B. in einem Siphon) eingehalten wird.

Am Kondensatschlauchende befindet sich ein drucklos öffnendes **Dichtlippenventil**, das bei Kürzung des Kondensatschlauches **mit versetzt werden muss** (Ventil lässt sich leicht entfernen und wieder in den Kondensatschlauch einfügen).

6.3 Elektrischer Anschluss

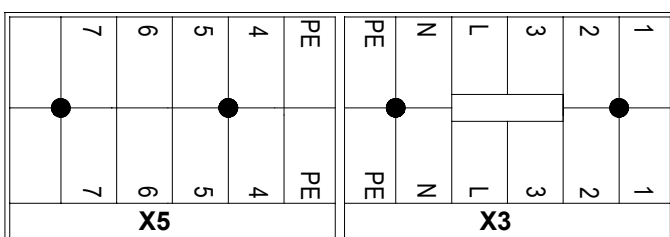
Die WW-WP ist anschlussfertig vorverdrahtet, die Stromversorgung erfolgt über die Netzanschlussleitung zu einer Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz). Auch nach der Installation muss diese Steckdose zugänglich sein.

Für die Ansteuerung externer Geräte für den zweiten Wärmeerzeuger muss eine separate Leitung in das Gerät eingeführt werden. Hierzu ist die WW-WP wie unter 6.3.1 beschrieben zu Öffnen. Die Leitung muß weiter durch eine, dafür vorgesehene freie Kabeldurchführung durch die Trennwand geführt werden. Die elektrische Anschlussklemme (X5 – 4/5/PE) mit potentialfreiem Kontakt für die Ansteuerung (EIN/AUS), der externen Zusatzgeräte (Pumpe, Magnetventil usw.), befindet sich auf der Trennwand im Gerät. Die Leitung muss in der dafür vorgesehenen Zugentlastung (Bild 5) eingeführt und befestigt werden.

Externe Heizstabansteuerung

Optional ist es möglich den Heizstab, parallel zum Schalter „Heizstab“ am Bedienfeld der WW-WP, extern zuschaltbar (z.B. Schaltuhr) zu gestalten. Für diesen Anschluß muß ein potentialfreier Kontakt an der externen Schalteinrichtung vorhanden sein, außerdem muß eine weitere Leitung (min. 2 x 1,0 mm² / max. LeitungsaußenØ 10 mm) in das Gerät eingeführt und am Anschluß 6 und 7 der Klemmleiste X5 eingeklemmt werden.

Bild 8: Anschlußklemme im Gerät



(X3 – nur interne Verdrahtung)

X5 (4 + 5) Anschlußklemme potentialfreier Kontakt für zweiten Wärmeerzeuger
X5 (6 + 7) Anschluß für die externe Heizstabansteuerung (optional)

6.3.1 Öffnen des Gerätes

Für eine externe Leitungs-o.Fühlereinführung muss die "Seitenwand oben" (2) und die "Vorderwand oben" (1) entfernt werden ; hierfür muss ebenfalls das "Deckelblech" (3) gelöst werden.

Demontagereihenfolge :

1. Abnehmen der "Vorderwand oben" (1) durch Lösen der (zwei) Blechschrauben (a) und Anheben der Vorderwand in Pfeilrichtung.
2. Die beiden rückseitigen Blechschrauben (b) am Deckel (3) lösen; Deckel ca. 6 mm nach hinten schieben (in Pfeilrichtung) und anheben.
3. Die zwei Schrauben (c) lösen, "Seitenwand oben" (2) von der Rückwand wegschwenken (ca. 20 mm) , die "Seitenwand oben" ca. 6 mm nach vorne (in Pfeilrichtung) schieben, anheben und abnehmen.
4. Zur Demontage der "Vorderwand unten" (4) (nur zur Überprüfung der Korrosionsschutzanode o. des Heizstab erforderlich) genügt es die untere zwei Befestigungsschrauben (d) zu lösen und die "Vorderwand unten" 6 mm nach oben zu schieben und abzuheben.

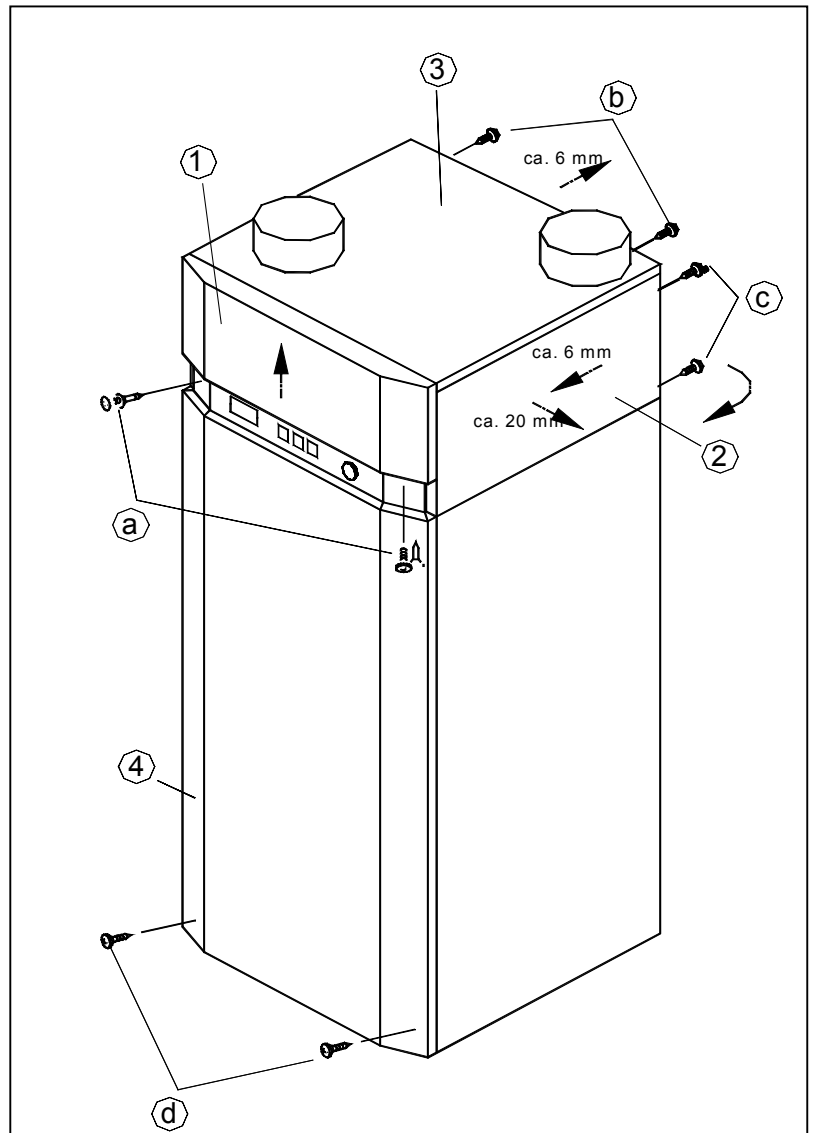


Bild 9: Öffnen der WW-WP

7. INBETRIEBNAHME

7.1 Warmwasserkreislauf

Achtung! Die WW-WP darf nur im mit Wasser befüllten Zustand betrieben werden!

7.1.1 Anforderungen an den Warmwasserkreislauf

Verbraucherseitig können folgende Materialien im Warmwasserkreislauf eingebaut sein:

- Kupfer
- Edelstahl
- Messing
- Kunststoff

Abhängig von den eingesetzten Materialien des Warmwasserkreislaufes (kundenseitige Installation), können Materialunverträglichkeiten zu Korrosionsschäden führen. Dies ist besonders bei Verwendung von verzinkten und aluminiumhaltigen Werkstoffen zu beachten. Besteht während des Betriebes die Gefahr, dass das Wasser Verschmutzung beinhaltet, ist gegebenenfalls ein Filter vorzusehen.

7.1.2 Inbetriebnahme der Warmwasseranlage

- Warmwasserkreislauf über externen Anschluss **befüllen**.
- Warmwasserkreislauf **entlüften**
(Warmwasserhähne an den obersten Entnahmestellen öffnen, bis keine Luft mehr festzustellen ist).
- Gesamten Warmwasserkreislauf auf **Dichtheit** prüfen.
- **Spannungsversorgung** herstellen (Stecker in Dose).
- Wärmepumpenschalter (Bild 3) **einschalten**.
- Die gewünschte **Warmwassertemperatur** kann stufenlos (bis 55 °C) mittels Temperaturwahlknopf (Bild 3) eingestellt werden.
- Der elektrische **Heizstab** wird bei Luftansaugtemperaturen kleiner 8 °C automatisch oder manuell (Bild 3) bei erhöhtem Warmwasserbedarf eingeschaltet.
- Die Warmwasserbereitung mittels **zweitem Wärmeerzeuger** ist durch Einschalten der Wärmetauscher-Ladepumpe (Bild 3) möglich (sofern der erforderliche elektrische Anschluss hierzu hergestellt wurde).

8. Wartung / Instandhaltung

Achtung! Vor dem Öffnung der WW-WP ist der Netzstecker zu ziehen und auf evtl. nachlaufenden Ventilator zu achten!

Allgemeines

Am Kältekreis der Wärmepumpe sind keine Wartungsarbeiten auszuführen. Für eine Reinigung der WW-WP ist lediglich ein feuchtes Tuch mit etwas Seifenlösung zu verwenden. **Achtung!** kein Wasser auf die Bedienelemente gelangen lassen.

Weiterhin ist einmalig nach der Inbetriebnahme im Abstand von einigen Tagen eine Sichtkontrolle auf eventuelle Undichtigkeiten im Wassersystem oder Verstopfung des Kondensatablaufes durchzuführen.

8.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf

Die Überprüfung des Wasserkreislaufes beschränkt sich auf eventuell bauseitig installierte Filter und etwaige Undichtigkeiten. Verschmutzte Wasserfilter sind zu reinigen und ggf. zu erneuern. Das Dichtlippenventil im Kondensatschlauchende ist gelegentlich auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen.

8.2 Luftkreisversorgung

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das bedarfsabhängige bzw. turnusmäßige Reinigen des Verdampfers (mittels Staubsauger)

Achtung! Verletzungsgefahr durch scharfkantige Lamellen. Lamellen dürfen nicht deformiert oder beschädigt werden!

Bei der etwaigen Verwendung von Luftfiltern sind diese regelmäßig auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen oder zu erneuern.

8.3 Korrosionsschutzanode

Die im Warmwasserspeicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist **regelmäßig mindestens alle zwei Jahre** nach der Inbetriebnahme elektrisch zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern. Die elektrische Überprüfung erfolgt mittels geeignetem Strommeßgerät, **ohne** das Wasser im Speicher abzulassen.

Vorgehensweise:

- ❶ PE-Leitung von Steckzunge der Schutzanode abziehen.
- ❷ Amperemeter (0...50 mA) zwischen PE-Leitung und Steckzunge schalten.
- ❸ Bewertung der Schutzanodenabnutzung:
 - Meßwert > 1 mA ⇨ Schutzanode ist in Ordnung.
 - Meßwert < 1 mA ⇨ Schutzanode muss geprüft bzw. ausgetauscht werden.

Ist eine eindeutige elektrische Überprüfung nicht möglich, wird eine visuelle Kontrolle der Schutzanode empfohlen. Bei einem evtl. erforderlichen Austausch der Schutzanode [durch den Fachmann] muss das Wasser über das vorgesehene Entleerungsventil (bei Installation vorzusehen - siehe Anhang) aus dem Speicher abgelassen werden.

Achtung: funktionsgeminderte Schutzanoden verringern die Gerätelebensdauer!

9. Störungen / Fehlersuche (für den Nutzer)

Achtung!

Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden!
Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

Die Wärmepumpe läuft nicht!

Bitte überprüfen Sie ob

- ⇨ der Stecker eingesteckt ist
- ⇨ der Betriebsschalter eingeschaltet ist
- ⇨ an der Steckdose Spannung anliegt
- ⇨ die Luftansaugtemperatur $\geq 8^{\circ}\text{C}$ ist
- ⇨ die Wärmepumpe nicht über den Temperaturregler abgeschaltet hat
- ⇨ die Warmwassertemperatur bereits (oder mehr als) 55°C beträgt

Die Wärmepumpe schaltet sich vorzeitig ab (Solltemperatur ist noch nicht erreicht)

Bitte überprüfen Sie ob

- ⇨ Lüftungsleitungen abgeknickt oder deren Öffnungen verschlossen sind oder evtl. vorhandene Luftfilter stark verunreinigt (zugesetzt) sind

Kondensat läuft nicht ab (Wasser am oder unter dem Gerät)

Bitte überprüfen Sie ob

- ⇨ das Dichtlippenventil am Kondensatschlauchende verunreinigt oder verstopft ist, reinigen Sie es ggf., das Ventil läßt sich leicht entfernen und wieder einsetzen
- ⇨ die Luftzufuhr / Luftabführung stark vermindert ist (abgeknickte Luftleitung / zugesetzter Luftfilter)

Wenn die oben genannten Fragen nicht der Fehlerbehebung dienen, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an den Kundendienstservice.

10. Außerbetriebnahme

Auszuführende Tätigkeiten:

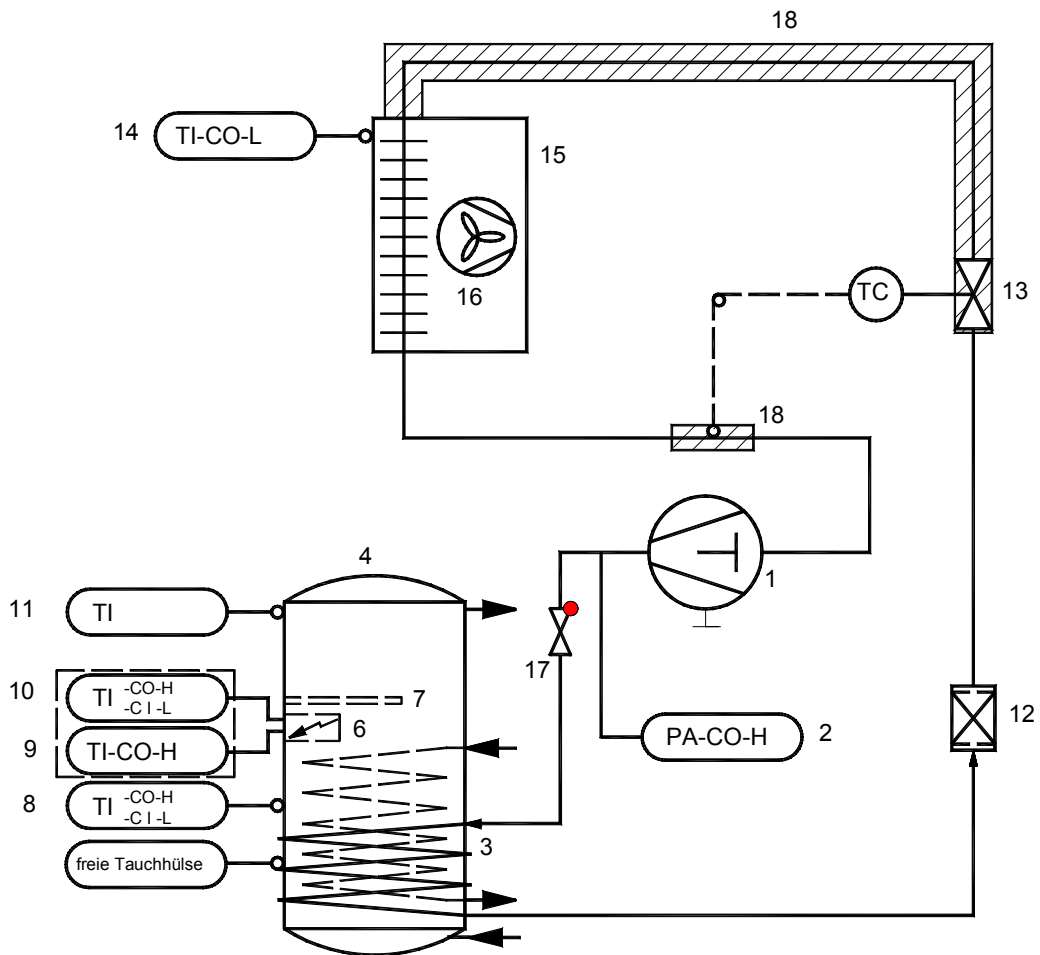
- WW-WP spannungsfrei schalten.
- Wasserkreislauf komplett absperren (Warmwasser-, Kaltwasser- und Zirkulationsleitung) und den Warmwasserspeicher entleeren.

11. Umweltrelevante Anforderungen

Bei Instandsetzung oder Außerbetriebsetzung der WW-WP sind die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß DIN EN 378 einzuhalten.

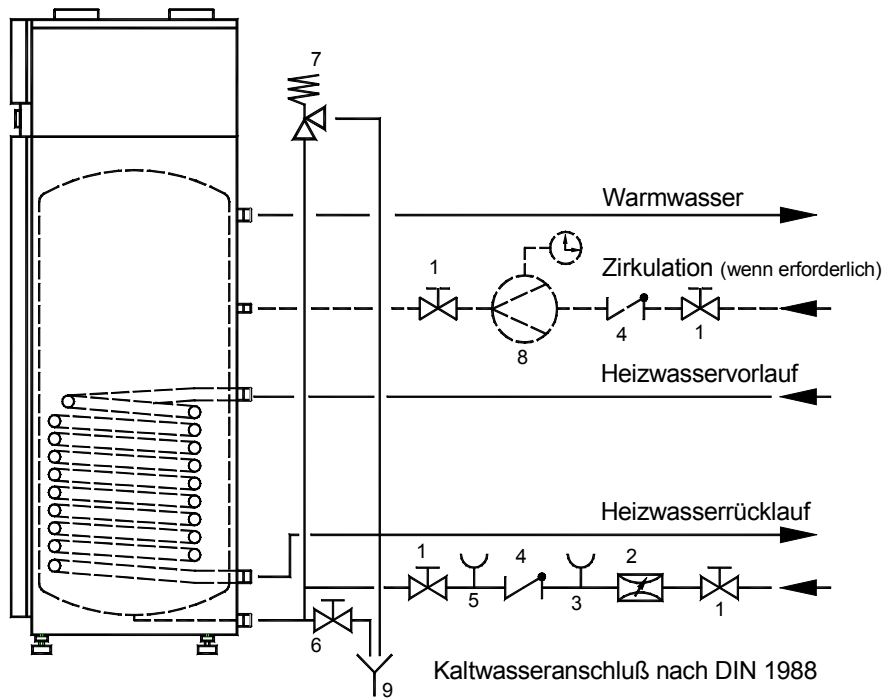
12 Anhang

12.1 Kältemittelkreislauf mit Legende



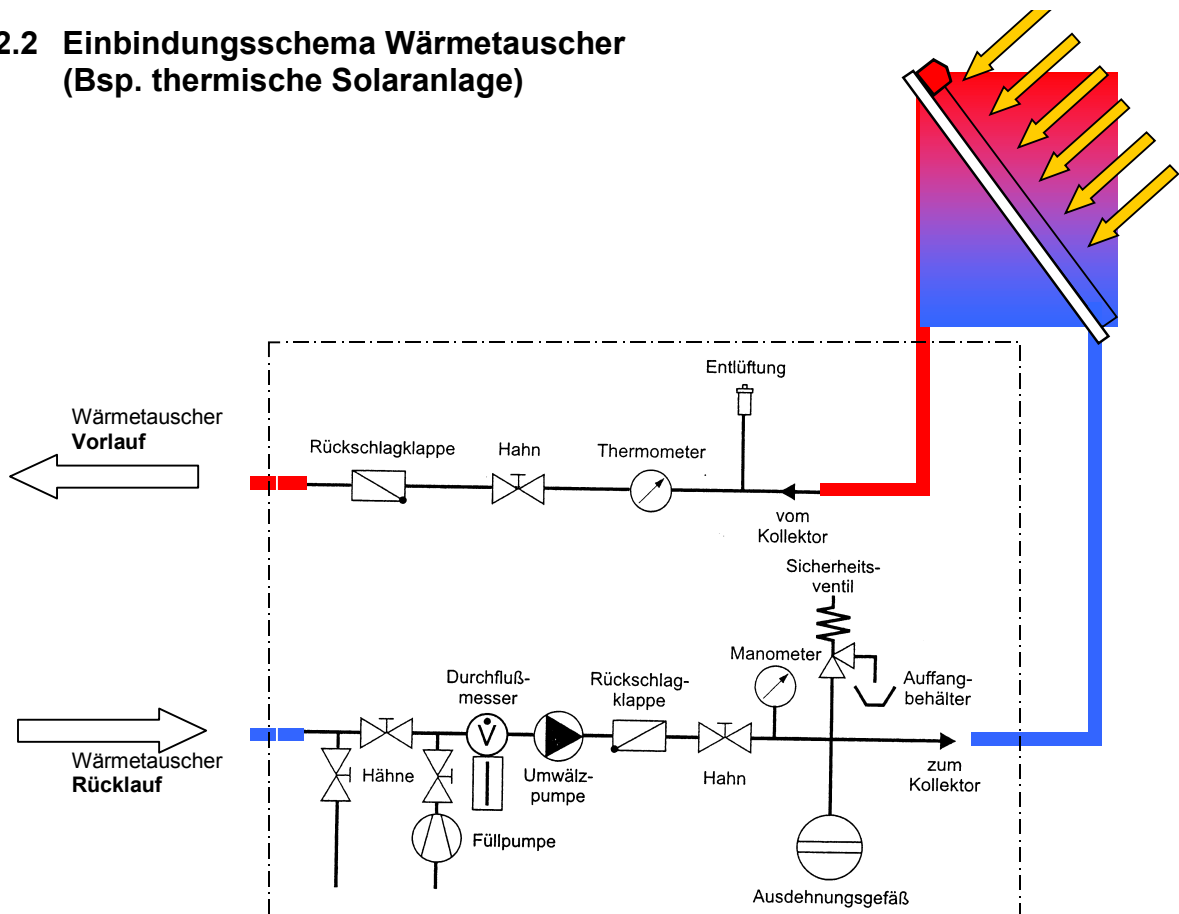
1	Verdichter	8	Temperaturregler WP	15	Verdampfer
2	Pressostat HD	9	Schutztemperaturbegrenzer	16	Ventilator
3	Verflüssiger	10	Temperaturregler Heizstab	17	Rückschlagventil
4	Warmwasserspeicher	11	Temperaturanzeige	18	Isolierung
5	Wärmetauscher (nicht alle Typen)	12	Filtertrockner		
6	Heizstab	13	Expansionsventil		
7	Korrosionsschutzanode	14	Lufttemperaturthermostat		

12.2.1 Hydraulisches Einbindungsschema

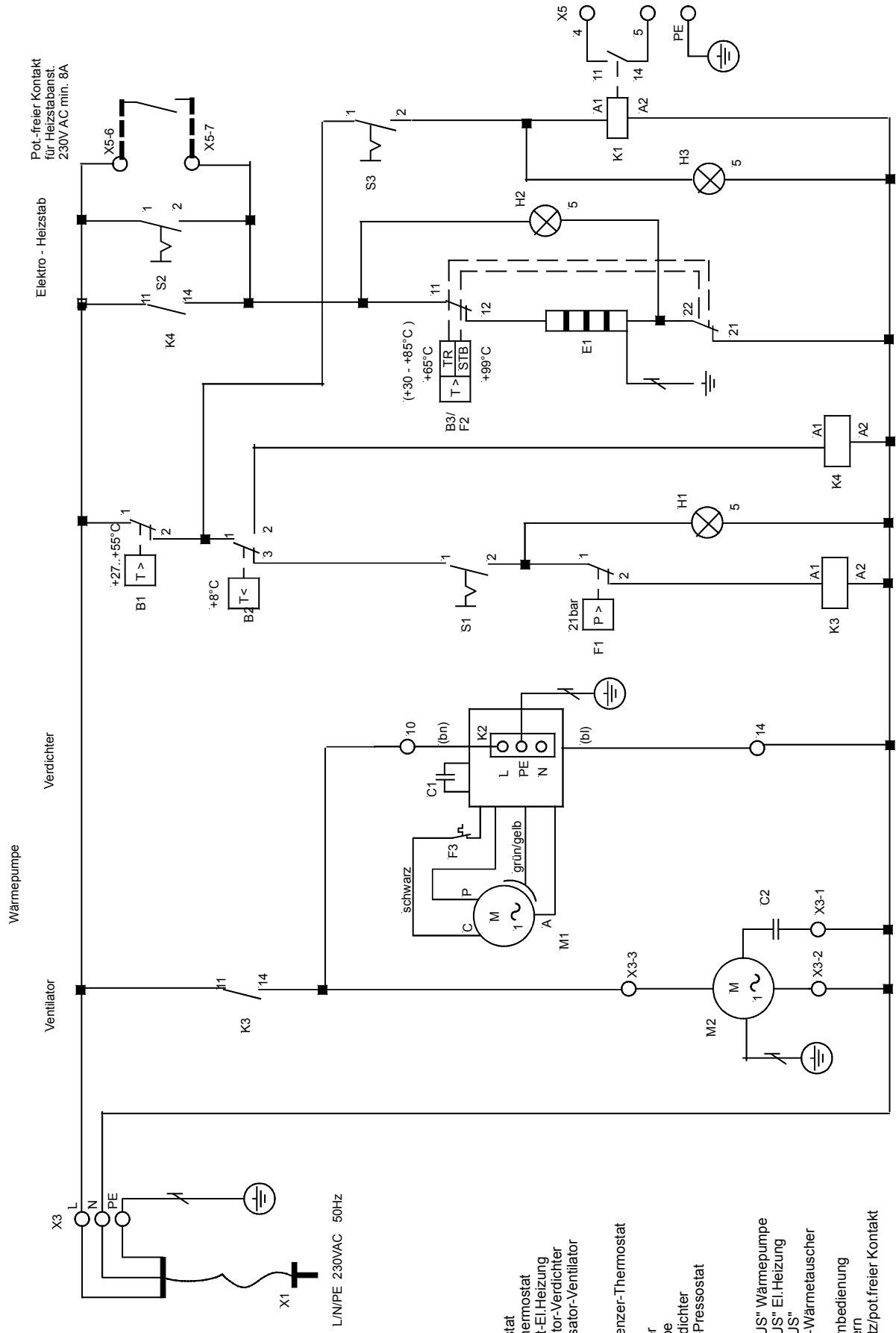


- | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|
| 1 Absperrventil | 4 Rückflussverhinderer | 7 Membran-Sicherheitsventil |
| 2 Druckminderventil | 5 Manometeranschlusssutzen
(oberhalb der Speicherkante montieren) | 8 Zirkulationspumpe |
| 3 Prüfventil | 6 Entleerungsventil | 9 Abfluss |

12.2.2 Einbindungsschema Wärmetauscher (Bsp. thermische Solaranlage)



12.3 Stromlaufplan



Legende

- B1 Betriebsthermostat
- B2 Lufttemperaturthermostat
- B3 Regelthermostat-EI-Heizung
- C1 Anlaufkondensator-Verdichter
- C2 Betriebskondensator-Ventilator
- E1 EI-Heizstab
- F1 HD-Pressostat
- F2 Sicherheitsbegrenzer-Thermostat EI-Heizung
- F3 Klixon-Verdichter
- K1 Relais-ext.Pumpe
- K2 Anlaufrelais-Verdichter
- K3 Schaltrelais HD-Pressostat
- K4 Relais Heizstab
- M1 Verdichter
- M2 Ventilator
- S1 Schalter "EIN/AUS" Wärmepumpe
- S2 Schalter "EIN/AUS" EI-Heizung
- S3 Schalter "EIN/AUS" externe Pumpe-Wärmetauscher
- X1 Netzstecker
- X2 Klemmleiste Fernbedienung
- X3 Klemmleiste intern
- X5 Klemmleiste-Netz/pot.freier Kontakt

12.4 Technische Daten

Brauchwasser-Abluft-Wärmepumpe		AWP 300LW
Bauart		mit zusätzlichem inneren Wärmetauscher
Speicher-Nennvolumen	(Liter)	290
Speicherwerkstoff		Stahl emalliert nach DIN 4753
Speicher-Nennndruck	(bar)	10
Abmessungen BxTXH (über alles)	(cm)	65 x 70 x 166
Gewicht	(kg)	ca. 175
Elektroanschluß (steckerfertig - Zuleitungslänge ca. 2,7 m)		230V ~ 50Hz
Absicherung	(A)	16
Kältemittel R 134a, Füllmenge	(kg)	1,0
Leistungsdaten		
Tempertatur Einsatzbereich ²⁾	(°C)	8 bis 35
Wassertemperatur wählbar (Wärmepumpenbetrieb)	(°C)	23 bis 55
Aufheizzeit von 15° C auf 55 °C	(h)	8,25
Leistungsaufnahme elektr. Zusatzheizung	(Watt)	1500
Mittlere Leistungsaufnahme ¹⁾ bei 45 °C	(Watt)	550
Mittlere Heizleistung ¹⁾ bei 45 °C	(Watt)	1830
COP _(t) nach EN 255 bei 45°C		3,4
Schalldruckpegel ³⁾	(dB(A))	53
Luftstrom:	(m ³ / h)	450
Externe Pressung	(Pa)	100
Maximale Luftkanalanschlußlänge (insgesamt)	(m)	10
Luftkanalanschluß Durchmesser	(mm)	160
Innerer Wärmetauscher – Übertragungsfläche	(m ²)	1,45
Fühlerrohr Ø _{innen} (für Fühler - Wärmetauscherbetrieb)	(mm)	12
Anschluß Zirkulationsleitung	Außengewinde	R ¾"
Anschluß Warmwasser-Auslauf	Außengewinde	R1"
Anschluß Kaltwasser-Zuslauf	Außengewinde	R1"
Anschluß innerer Wärmetauscher	Außengewinde	R1"

- 1) Aufheizvorgang des Nenninhaltes von 15°C auf 45°C bei Luftansaugtemperatur von 15 °C
2) Bei Temperaturen unter 8°C ±1,5°C schaltet sich automat. der Heizstab ein und das Wärmepumpenmodul aus
3) In 1m Abstand (bei Freiaufstellung bzw. bei Aufstellung ohne Abluftkanal oder 90°-Rohrbogen abluftseitig)

Dimplex
Garantieurkunde Systemtechnik
(Warmwasser-Wärmepumpen, Heizungs-Wärmepumpen, zentrale Wohnungslüftungsgeräte und Raumklimageräte)
gültig für Deutschland
(Ausgabestand 10/2003)

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Endabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Ausgebauete Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogenen Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist ausgeschlossen.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichteraufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 320,- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,-, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline des Geschäftsbereiches Dimplex der KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH.

KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.: +49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.: +49 (0) 9221 709 565

E-Mail-Adresse:
Internet:

kundendienst@kkw.de
www.kkw.de

kundendienst@dimplex.de
www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer **E-Nr.** und das Fertigungsdatum **FD** des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.



EG - Konformitätserklärung



Der Unterzeichnete

KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18, D - 95326 Kulmbach

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der (des) Geräte(s):

Warmwasser - Wärmepumpen
mit R134A

EG - Richtlinien

EG- Niederspannungsrichtlinie
(73/23/EWG)
EG- EMV-Richtlinie
(89/336/EWG)
Druckgeräterichtlinie
(97/23/EG)

Typ(en):

AWP 300 LW

Harmonisierte EN:

EN 255	1997
EN 378	1994
EN 60335-1/A11/A12/ A13/A14	1995/1996 1998/1998
EN 60335-2-40	1998
EN 55014-1/A1	1993/1997
EN 55014-2	1997

Bestell-Nr.:

337 210

Nationale Normen/Richtlinien

<u>D</u>	<u>A</u>	<u>CH</u>
VBG20		SVTI


Wolfgang Weinhold
Geschäftsführer


Mathias Huprich
Technischer Leiter

Kulmbach, 15.05.2002

CE02W01C.doc

KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Technische Änderungen vorbehalten
Telefax (0 92 21) 709-589
www.dimplex.de