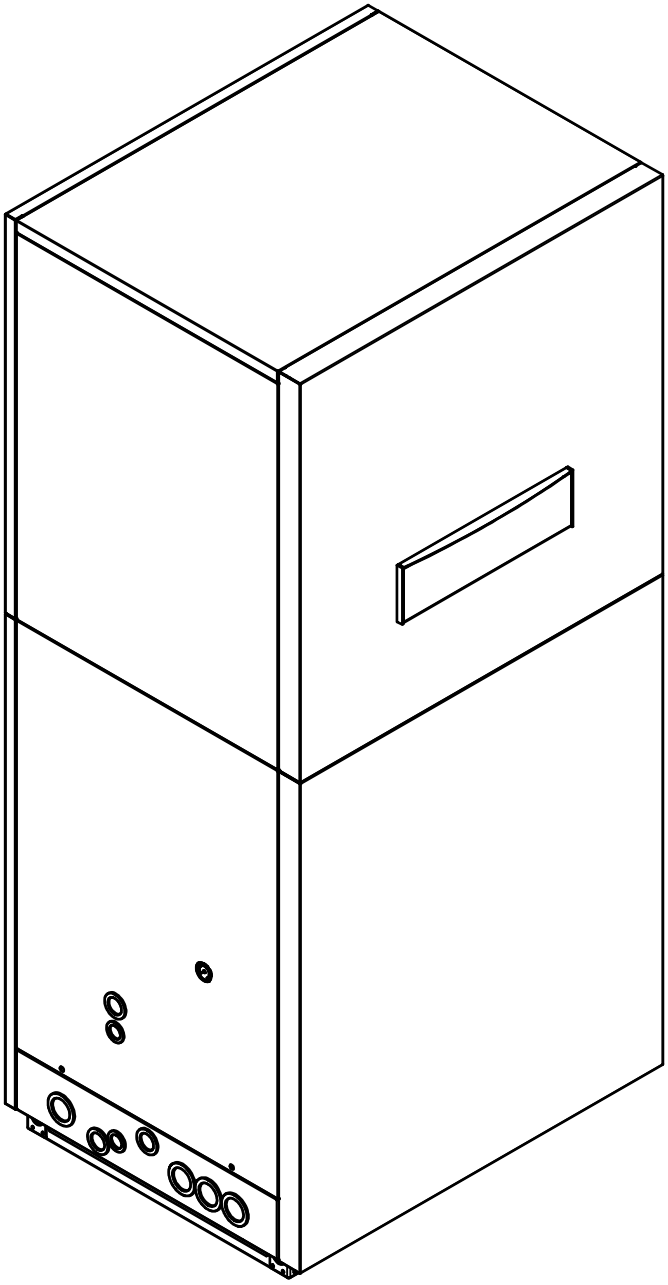
–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Weishaupt
Luft/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung WWP L 14 IK-2

83259301 · 01/2014

Inhaltsverzeichnis

1 Bitte sofort lesen ... 2
1.1 Wichtige Hinweise ... 2
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 3
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien ... 3
1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe ... 4

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe ... 5
2.1 Anwendungsbereich ... 5
2.2 Arbeitsweise ... 5

3 Lieferumfang ... 6
3.1 Grundgerät ... 6
3.2 Schaltkasten ... 7
3.3 Beipack ... 7

4 Zubehör ... 8
4.1 Fernbedienung ... 8
4.2 Gebäudeleittechnik ... 8

5 Transport ... 9
5.1 Gerätetrennung zu Transportzwecken ... 10
5.2 Krantransport ... 11

6 Aufstellung ... 12
6.1 Allgemein ... 12
6.2 Kondensatleitung ... 13
6.3 Schall ... 13

7 Montage ... 14
7.1 Allgemein ... 14
7.2 Luftanschluss ... 14
7.3 Heizungsseitiger Anschluss ... 15
7.4 Temperaturfühler ... 17
7.5 Elektrischer Anschluss ... 19

8 Inbetriebnahme ... 21
8.1 Allgemein ... 21
8.2 Vorbereitung ... 21
8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme ... 22

9 Reinigung / Pflege ... 24
9.1 Pflege ... 24
9.2 Reinigung Heizungsseite ... 24
9.3 Reinigung Luftseite ... 25

10 Störungen / Fehlersuche ... 26
10.1 Wartung ... 26

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung ... 27

12 Geräteinformation ... 28

Anhang ... I

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ ACHTUNG

Für den Betrieb und die Wartung einer Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.

⚠ ACHTUNG

Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

⚠ ACHTUNG

Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jeder Richtung) gekippt werden. Kurzfristig ist auch eine Kippung bis zu 60° Neigung erlaubt (Transport durch Türen).

⚠ ACHTUNG

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

⚠ ACHTUNG

Bei großvolumigen Heizkreisen muss das eingebaute Ausdehnungsgefäß (24 Liter, 1,0 bar Vordruck) durch ein weiteres ergänzt werden.

⚠ ACHTUNG

Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird im Wärmepumpenmanager angezeigt (Verdrahtung anpassen).

⚠ ACHTUNG

Es ist nicht zulässig über einen Relaisausgang mehr als eine elektronisch geregelte Umwälzpumpe zu schalten.

⚠ ACHTUNG

Der Betrieb der Wärmepumpe mit im Gerät verbliebenen Transportsicherungsschrauben verursacht nicht nur eine höhere Schallemission, sondern kann auch zu Schäden an Verdichter und Kälteleitungen führen.

⚠ ACHTUNG

Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

⚠ ACHTUNG

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

⚠ ACHTUNG

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von autorisiertem und fachkundigem Kundendienst durchgeführt werden.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Projektierungsunterlagen. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EG-Richtlinie 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden alle entsprechenden EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Personen, insbesondere Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

⚠ ACHTUNG

Für den Betrieb und die Wartung einer Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.

1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Mit dem Kauf dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung der Umwelt bei. Die Voraussetzung für eine energiesparende Betriebsweise ist die richtige Auslegung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Besonders wichtig für die Effektivität einer Wärmepumpe ist es, die Temperaturdifferenz zwischen Heizwasser und Wärmequelle möglichst gering zu halten. Deshalb ist eine sorgfältige Auslegung der Wärmequelle und der Heizungsanlage dringend anzuraten. **Eine um ein Kelvin (ein °C) höhere Temperaturdifferenz führt zu einer Steigerung des Stromverbrauches von ca. 2,5 %.** Es ist darauf zu achten, dass bei der Auslegung der Heizanlage auch Sonderverbraucher, wie z.B. die Warmwasserbereitung berücksichtigt und für niedrige Temperaturen dimensioniert werden. **Eine Fußbodenheizung (Flächenheizung)** ist durch niedrige Vorlauftemperaturen (30 °C bis 40 °C) optimal für den Einsatz einer Wärmepumpe geeignet.

Während des Betriebes ist es wichtig, dass keine Verunreinigungen der Wärmetauscher auftreten, weil dadurch die Temperaturdifferenz erhöht und damit die Leistungszahl verschlechtert wird.

Einen beträchtlichen Beitrag zur energiesparenden Handhabung leistet auch der Wärmepumpenmanager bei richtiger Einstellung. Weitere Hinweise dazu sind der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers zu entnehmen.

In der Wärmepumpe ist ein doppelt differenzdruckloser Verteiler eingebaut, um zu geringe Wasserdurchsätze in der Wärmepumpe zu verhindern.

Der eingebaute Pufferspeicher erhöht die Wassermenge im Heizkreislauf und gewährleistet eine zuverlässige Abtauung.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser konzipiert!

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen Betrieb bis -25 °C Luftaußentemperatur geeignet.

Im Dauerlauf ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 18 °C einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten.

Die Wärmepumpe ist nicht ausgelegt für den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung, deshalb muss der zusätzliche Wärmebedarf mit speziellen, bauseitigen Geräten erfolgen. Die WWP L 14 IK-2 ist serienmäßig mit einem elektrischen Tauchheizkörper ausgerüstet, mit dessen Heizungsunterstützung kann u.U. auch der Wärmemehrbedarf während der Bauaustrocknung gedeckt werden.

⚠ Hinweis

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Arbeitsweise

Außenluft wird vom Ventilator angesaugt und über den Verdampfer (Wärmetauscher) geleitet. Der Verdampfer kühlt die Luft ab, d.h. er entzieht ihr Wärme. Die gewonnene Wärme wird im Verdampfer auf das Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe eines elektrisch angetriebenen Verdichters wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizwasser abgegeben.

Dabei wird die elektrische Energie eingesetzt, um die Wärme der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Da die der Luft entzogene Energie auf das Heizwasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe besteht aus den Hauptbauteilen Verdampfer, Ventilator und Expansionsventil, sowie dem geräuscharmen Verdichter, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

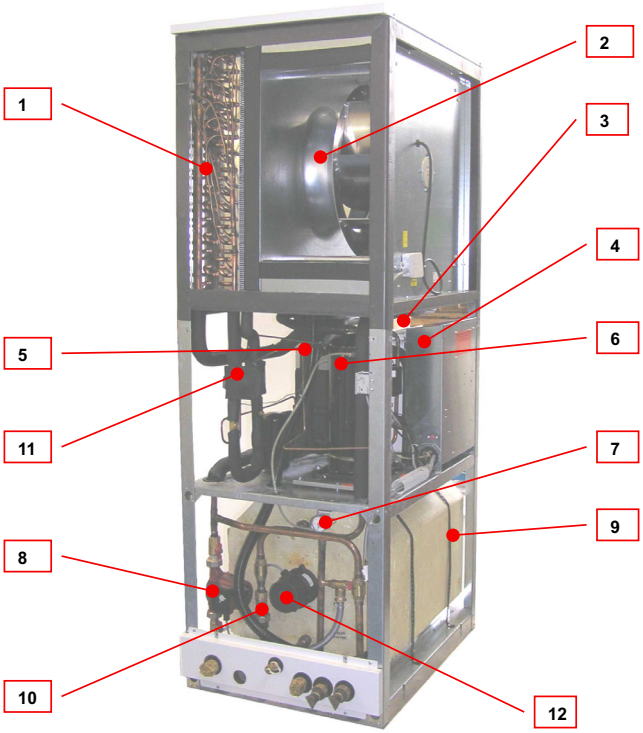
Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Eine ungleichmäßige Anlagerung stellt dabei keinen Mangel dar. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe enthält untern aufgeführte Bauteile.

Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R417A mit einem GWP-Wert von 2235. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.



1. Verdampfer
2. Ventilator
3. Ausdehnungsgefäß 24 l
4. Schaltkasten
5. Verflüssiger
6. Verdichter
7. Manometer - Wasserkreis
8. interne Heizungsumwälzpumpe (im Erzeugerkreis)
9. Pufferspeicher 120 l
10. Doppelt differenzdrucklose Verteilung
11. Expansionsventil
12. Tauchheizkörper

3.2 Schaltkasten

Der Schaltkasten befindet sich in der Wärmepumpe. Er ist nach Abnahme der unteren Frontabdeckung zugänglich.

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, sowie die Leistungsschütze, die Sanftanlauf-Einheit und der Wärmepumpenmanager.

Der Wärmepumpenmanager ist ein komfortables elektronisches Regel- und Steuergerät. Er steuert und überwacht die gesamte Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur, die Warmwasserbereitung und die sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Der bauseits anzubringende Außentemperaturfühler incl. Befestigungsmaterial liegt der Wärmepumpe bei.

Funktionsweise und Handhabung des Wärmepumpenmanagers sind in der beiliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben.

3.3 Beipack

Inhalt:

2 x Ringdichtung für Kanalanschluss

1 x Außenfühler

4 Zubehör

4.1 Fernbedienung

Als Komforterweiterung ist im Sonderzubehör eine Fernbedienstation erhältlich. Bedienung und Menüführung sind identisch mit denen des Wärmepumpenmanagers. Der Anschluss erfolgt über eine Schnittstelle (Sonderzubehör) mit Westernstecker RJ 12.

⚠ Hinweis

Bei Heizungsreglern mit abnehmbarem Bedienteil kann dieses direkt als Fernbedienstation genutzt werden.

4.2 Gebäudeleittechnik

Der Wärmepumpenmanager kann durch die Ergänzung der jeweiligen Schnittstellen-Steckkarte an ein Netzwerk eines Gebäudeleitsystems angeschlossen werden. Für den genauen Anschluss und die Parametrierung der Schnittstelle muss die ergänzende Montageanweisung der Schnittstellenkarte beachtet werden.

Für den Wärmepumpenmanager sind folgende Netzwerkverbindungen möglich:
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ACHTUNG

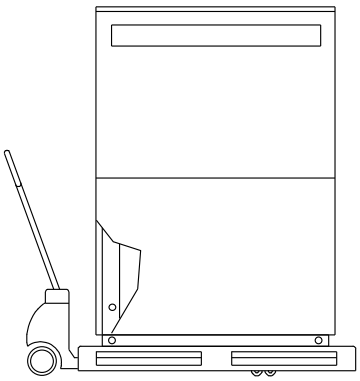
Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

5 Transport

⚠ ACHTUNG

Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jeder Richtung) gekippt werden. Kurzfristig ist auch eine Kippung bis zu 60° Neigung erlaubt (Transport durch Türen).

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte, sofern dies möglich ist, mit der Palette erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä., oder mittels 3/4" Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte bzw. im Rahmen geführt werden.

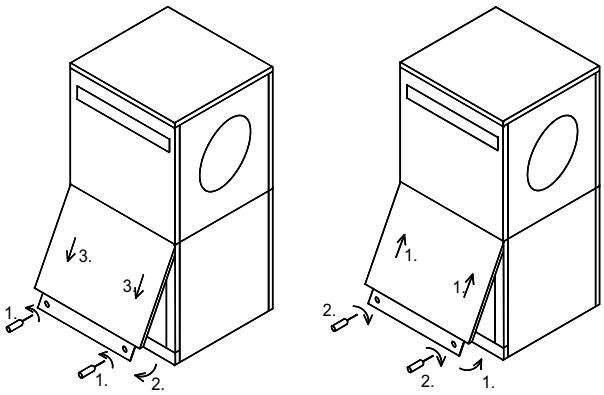


Wärmepumpe und Transportpalette sind durch 4 Kippsicherun- gen fest verbunden. Diese müssen entfernt werden.

Zur Nutzung der Transportbohrungen im Rahmen ist es zweckmäßig die jeweiligen Fassadierungsteile abzunehmen. Dazu werden jeweils zwei Schrauben am Sockel gelöst und die Bleche durch Zurückziehen, oben ausgehängt. Beim Einhängen der Blechteile sollten diese mit leichtem Druck nach oben geschoben werden.

Beim Durchstecken der Tragrohre durch den Rahmen ist darauf zu achten, dass keine Bauteile beschädigt werden.

Am Aufstellungsort müssen 8 schwarze Schutzkappen, die als Beipack dem Gerät beiliegen, in die möglichen Transportbohrungen eingeschnappt werden.



Öffnen des Deckels Schließen des Deckels

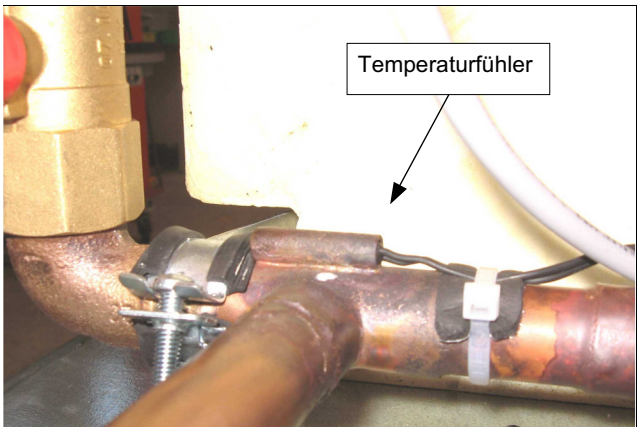
5.1 Gerätetrennung zu Transportzwecken

Auf Grund der Außenabmessungen bzw. einer Gesamthöhe der Wärmepumpe von ca. 2,1 m ist deren Transport zum Aufstellungsort im endmontierten Zustand, insbesondere durch Türen, nicht immer gewährleistet. Um den Transport dennoch zu ermöglichen, verfügt diese Wärmepumpe über die Option der „Gerätetrennung“. Dies bedeutet, dass die Wärmepumpe in einen oberen (Gesamthöhe ca. 1,65 m) und einen unteren (Gesamthöhe ca. 55 cm) Geräteteil getrennt werden kann.

Hierfür müssen die unteren Fassadenbleche (mit Ausnahme des kleineren Bleches für die Wasserrohrdurchführungen) entfernt werden. Anschließend müssen die drei Rohrverschraubungen in den Wasserleitungen gelöst werden (siehe Bild).

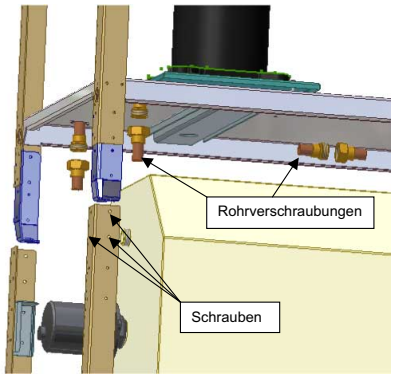
Nachfolgend sind die zwei Steckverbinder (im vertikalen Leitungsstrang - in der unteren Gerätehälfte) in den Elektroleitungen des Tauchheizkörpers und der internen Umwälzpumpe zu trennen.

Weiterhin muss der Temperaturfühler aus seinem Fühlerrohr auf der Rücklauf-Wasserleitung entfernt werden (bei der Rückmontage ist der Fühler wieder mit einem Kabelbinder in seiner Endposition zu sichern).



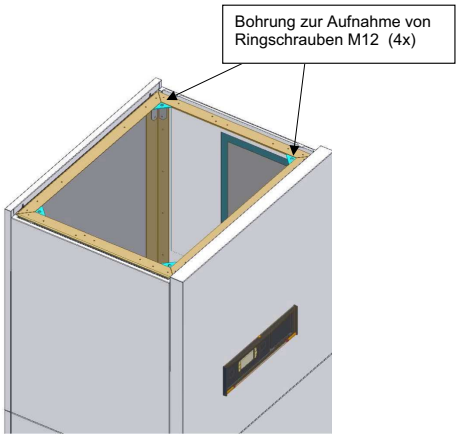
Danach sind die insgesamt 16 Schrauben (M5x12) im Trennstellenbereich (siehe Bild) zu entfernen. Die obere Gerätehälfte kann jetzt z.B. mittels Transportrohren vom unteren Geräteteil abgehoben werden und auf ihren Gerätefüßen abgestellt werden.

Die Re-Montage des Gerätes am Aufstellungsort erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



WP - getrennt

5.2 Krantransport



Optional können in den vorhandene Bohrungen (12,5 mm) der oberen vier Verbindungsbleche Ringschrauben M12 (mit Unterlegscheiben) montiert werden. An diesen kann die Wärmepumpe auch mit einem Kran transportiert werden.

Für das Montieren der Ringschrauben müssen zuvor alle Fassadenbleche (mit Ausnahme des Unteren, durch das die Wasseranschlussrohre geführt sind) demontiert werden. Nach Beendigung des Transportvorganges müssen die Ringschrauben wieder entfernt und die Fassadenbleche (funktionsdicht) montiert werden.

6 Aufstellung

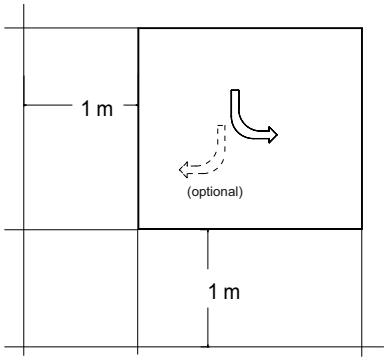
6.1 Allgemein

Die Wärmepumpe ist vorrangig für die Eckaufstellung konzipiert. In Verbindung mit einem Luftkanal (als Zubehör erhältlich) an der Ausblas- oder Ansaugseite sind auch andere Aufstellungen möglich. Standardmäßig erfolgt die Luftausleitung rechtsseitig (siehe Pfeilrichtung in der Skizze). Mit Sonderzubehör ist auch eine linksseitige Luftausleitung möglich.

Für diese Variante muss die Anbindung am Luftauslass über einen längeren Luftkanal erfolgen, der einen ausreichenden Abstand (ca. 1 m) für Wartungs- und Reparaturarbeiten im unteren Wärmepumpenbereich ermöglicht.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt werden. Dabei muss der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche schalldämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von je 1 m an der Frontseite und links der Wärmepumpe, eingehalten wird. **Die Seitenteile dürfen nicht durch Anschlussleitungen verdeckt sein.**



Das Gerät sollte nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden. Bei Luftfeuchtigkeiten von über 50 % und Außentemperaturen unter 0 °C kann an der Wärmepumpe und der Luftführung Kondensat entstehen.

Im Aufstellraum dürfen zu keiner Jahreszeit Frost oder höhere Temperaturen als 35 °C auftreten.

Bei Installation der Wärmepumpe in einem Obergeschoss, ist die Tragfähigkeit der Decke zu prüfen und aus akustischen Gründen die Schwingungsentkopplung sehr sorgfältig zu planen. Eine Aufstellung auf einer Holzdecke ist abzulehnen.

6.2 Kondensatleitung

Das im Betrieb anfallende Kondenswasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagerecht stehen. Das Kondenswasserrohr muss mindestens einen Durchmesser von 50 mm haben und muss frostsicher in den Abwasserkanal geführt werden. Kondensat nicht direkt in Klärbecken und Gruben einleiten. Die aggressiven Dämpfe sowie eine nicht frostfrei verlegte Kondensatleitung können die Zerstörung des Verdampfers zur Folge haben.

6.3 Schall

Um Körperschallübertragungen ins Heizsystem zu vermeiden, muss die Wärmepumpe schwingungsgedämpft mit dem Heizsystem verbunden werden.

Evtl. verwendete Luftkanäle sind schalltechnisch von der Wärmepumpe zu entkoppeln, um eine Körperschallübertragung auf die Kanäle zu vermeiden.

Für eine Drehzahlverringerung am Ventilator und einer damit verbundenen geringeren Schallemission kann der Ventilator von Dreieck- auf Stern-Schaltung umgeklemmt werden (siehe dazu Hinweise im Klemmkasten des Ventilators).

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:
- Zu-/Abluft
- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Ablauf des Überdruckventiles
- Temperaturfühler
- Spannungsversorgung

7.2 Luftanschluss

⚠ ACHTUNG

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

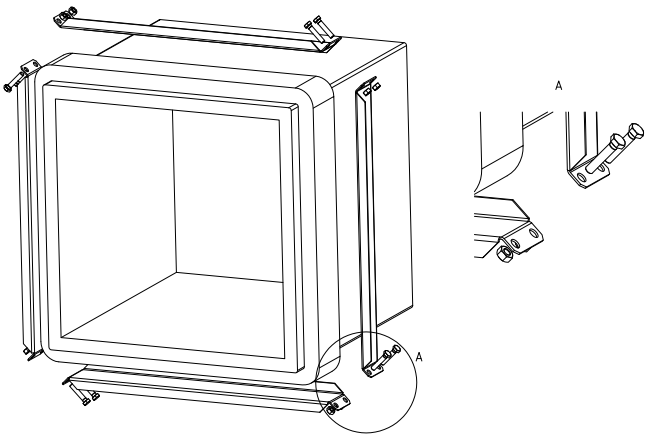
Die Ansaugöffnung des Gerätes ist neben dem Kanalschluss (über seine „Ringdichtung“) auch zum direkten Anschluss an einem entsprechend gestalteten Mauerdurchbruch geeignet. Der Mauerdurchbruch ist wie im Anhang unter Einbaumaße abgebildet für die Verwendung mit Luftkanal und Dichtmanschette vorzubereiten.

Bei der Verwendung sehr kurzer Luftkanäle am Luftauslass im besonderen aber bei dem Direktanschluss der Wärmepumpe an der Ausblasseite nur über die „Ringdichtung“, ist folgendes zu beachten:

An der Wandaußenseite des Mauerdurchbruches ist ein Schutzgitter (oder Luftumlenkgitter) zu installieren, welches geeignet verhindert, dass Körperteile (Finger oder Arme im besonderen von Kindern) den Ventilator in der Wärmepumpe berühren können.

Die als Zubehör angebotenen Luftkanäle (ansaugseitiger Kanal 770 x 770 Außenabmessung) aus Glasfaserleichtbeton sind feuchtigkeitsbeständig und diffusionsoffen.

Die Dichtmanschette wird zur Abdichtung der Luftkanäle an der Wärmepumpe verwendet. Die Luftkanäle selbst werden nicht direkt mit der Wärmepumpe verschraubt. Im betriebsfertigen Zustand berührt lediglich der Dichtgummi die Wärmepumpe. Dadurch ist zum einen eine leichte Montage und Demontage der Wärmepumpe gewährleistet, zum anderen wird eine gute Körperschallentkopplung erreicht.



Ansonsten ist darauf zu achten, dass der Mauerdurchbruch auf der Innenseite zwingend mit einer Kälteisolierung verkleidet wird, um eine Auskühlung bzw. Durchfeuchtung des Mauerwerks zu verhindern.

Die Ausblasseite kann wahlweise direkt an einem entsprechend gestalteten Mauerdurchbruch oder an einem längeren Kanal (ausblasseitiger Kanal 600 x 600 Außenabmessung, Zubehör) montiert werden. Dabei ist wie für die Ansaugseite beschrieben zu verfahren.

7.3 Heizungsseitiger Anschluss

Zum Anschluss an das Heizsystem hat die Wärmepumpe 1 1/4" flachdichtende Außengewindeanschlüsse.

Ist keine Warmwassererwärmung durch die Wärmepumpe vorgesehen, so ist der Warmwasserausgang durch entsprechende Verschlusskappen dauerhaft abzudichten.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder ähnliches, zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Für Anlagen mit absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, ist ein doppelt differenzdruckloser Verteiler eingebaut. Dies sichert einen Mindestheizwasserdurchfluss durch die Wärmepumpe und verhindert Störungen.

Für den Standardbetrieb der Wärmepumpe wird die Installation einer externen Heizungsumwälzpumpe empfohlen.

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:
- unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen)
- das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max. 5 µm).

Eine Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen kann nicht vollständig vermieden werden, ist aber bei Anlagen mit Vorlauftemperaturen kleiner 60 °C vernachlässigbar gering.

Bei Mittel- und Hochtemperatur-Wärmepumpen können auch Temperaturen über 60 °C erreicht werden.

Daher sollten für das Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 Blatt 1 folgende Richtwerte eingehalten werden:

Gesamtheiz-leistung in [kW]	Summe Erdalkalien in mol/m³ bzw. mmol/l	Gesamt-härte in °dH
bis 200	≤ 2,0	≤ 11,2
200 bis 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Das integrierte Ausdehnungsgefäß hat ein Volumen von 24 Liter. Dieses Volumen ist geeignet für Gebäude mit einer beheizten Wohnfläche bis maximal 200 m².

Eine Überprüfung des Volumens ist durch den Anlagenplaner durchzuführen. Gegebenenfalls ist ein weiteres Ausdehnungsgefäß zu installieren (nach DIN 4751 Teil 1). Tabellen in Herstellerkatalogen vereinfachen die Auslegung nach Wasserinhalt der Anlage. Für die Berechnung ist das Pufferspeichervolumen von 120 Litern zu berücksichtigen.

⚠ ACHTUNG

Bei großvolumigen Heizkreisen muss das eingebaute Ausdehnungsgefäß (24 Liter, 1,0 bar Vordruck) durch ein weiteres ergänzt werden.

Mindestheizwasserdurchsatz

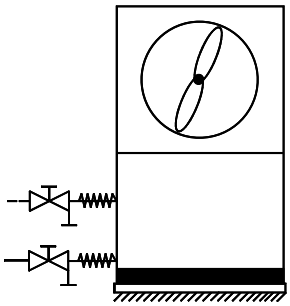
Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers erreicht werden. Eine Unterschreitung des Mindestdurchflusses kann zum Totalschaden der Wärmepumpe durch ein Aufgefrieren des Plattenwärmetauschers im Kältekreislauf führen.

⚠ Hinweis

Der Einsatz eines Überströmventils ist nur bei Flächenheizungen und einem max. Heizwasserdurchsatz von 1,3 m³/h ratsam. Bei Nichtbeachten kann es zu Störungen der Anlage führen.

Frostschutz

Bei Wärmepumpenanlagen, an welchen Frostfreiheit nicht gewährleistet werden kann, sollte eine Entleerungsmöglichkeit (siehe Bild) vorgesehen werden. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.



7.4 Temperaturfühler

Folgende Temperaturfühler sind bereits eingebaut bzw. müssen zusätzlich montiert werden:

- Außentemperatur (R1) beigelegt NTC-2
- Rücklauftemperatur (R2) eingebaut NTC-10
- Vorlauftemperatur (R9) eingebaut NTC-10

7.4.1 Fühlerkennlinien

Temperatur in °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0

15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Die an den Wärmepumpenmanager anzuschließenden Temperaturfühler müssen der in Abb. 7.1 auf S. 17 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.2 auf S. 17)

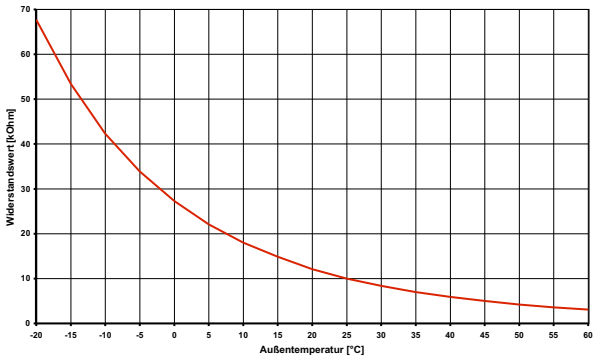


Abb. 7.1: Fühlerkennlinie NTC-10

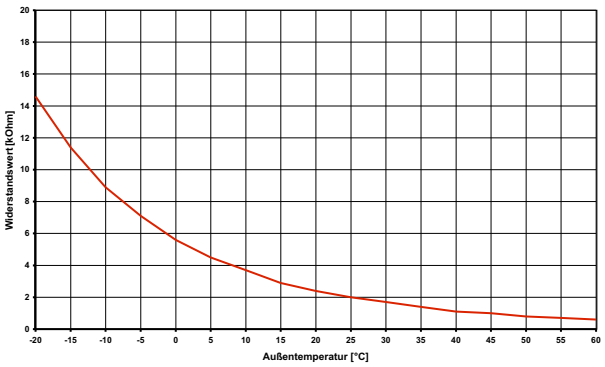


Abb. 7.2: Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

7.4.2 Montage des Außentemperaturfühlers

Der Temperaturfühler muss so angebracht werden, dass sämtliche Witterungseinflüsse erfasst werden und der Messwert nicht verfälscht wird.

- an der Außenwand eines beheizten Wohnraumes und möglichst an der Nord- bzw. Nordwestseite anbringen
- nicht in „geschützter Lage“ (z.B. in einer Mauernische oder unter dem Balkon) montieren
- nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Abluftöffnungen, Außenleuchten oder Wärmepumpen anbringen
- zu keiner Jahreszeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen

Fühlerleitung: Länge max. 40 m; Adernquerschnitt min. 0,75 mm²; Außendurchmesser des Kabels 4-8 mm.

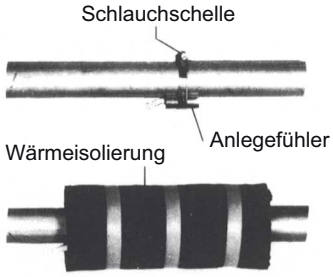
7.4.3 Montage der Anlegefühler

Die Montage der Anlegefühler ist nur notwendig, falls diese im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten, aber nicht eingebaut sind.

Die Anlegefühler können als Rohranlegefühler montiert oder in die Tauchhülse des Kompaktverteilers eingesetzt werden.

Montage als Rohranlagefühler

- Heizungsrohr von Lack, Rost und Zunder säubern
- Gereinigte Fläche mit Wärmeleitpaste bestreichen (dünn auftragen)
- Fühler mit Schlauchschelle befestigen (gut festziehen, lose Fühler führen zu Fehlfunktionen) und thermisch isolieren



7.4.4 Verteilsystem Hydraulik

Kompaktverteiler und Doppelt differenzdruckloser Verteiler fungieren als Schnittstelle zwischen der Wärmepumpe, dem Heizungsverteilsystem, dem Pufferspeicher und evtl. auch dem Warmwasserspeicher. Dabei wird statt vieler Einzelkomponenten ein kompaktes System verwendet, um die Installation zu vereinfachen. Weitere Informationen sind der jeweiligen Montageanweisung zu entnehmen.

Kompaktverteiler

Der Rücklauffühler kann in der Wärmepumpe verbleiben oder ist in die Tauchhülse einzubringen. Der noch vorhandene Hohlraum zwischen Fühler und Tauchhülse muss mit Wärmeleitpaste vollständig ausgefüllt sein.

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

Der Rücklauffühler muss in die Tauchhülse des doppelt differenzdrucklosen Verteilers eingebaut werden, um von den Heizkreispumpen der Erzeuger- und Verbraucherkreise durchströmt zu werden.

7.5 Elektrischer Anschluss

7.5.1 Allgemein

Sämtliche elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer Fachkraft für festgelegte Tätigkeiten unter Beachtung der
- Montage- und Gebrauchsanweisung,
- länderspezifischen Installationsvorschriften z.B. VDE 0100
- technischen Anschlussbedingungen der Energieversorger- und Versorgungsnetzbetreiber (z.B. TAB) und
- örtlicher Gegebenheiten

durchgeführt werden.

Zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion darf der Wärmepumpenmanager nicht spannungsfrei geschaltet werden und die Wärmepumpe muss durchströmt werden.

Die Schaltkontakte der Ausgangsrelais sind entstört. Deshalb wird abhängig vom Innenwiderstand eines Messinstruments auch bei nicht geschlossenen Kontakten eine Spannung gemessen, die aber weit unterhalb der Netzspannung liegt.

An den Regler-Klemmen N1-J1 bis N1-J11; N1-J24 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird der Wärmepumpenmanager zerstört.

7.5.2 Elektrische Anschlussarbeiten

1. Die 5-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Leistungsteil der Wärmepumpe wird vom Stromzähler der Wärmepumpe über das EVU-Sperrschütz (falls gefordert) in die Wärmepumpe geführt (Lastspannung siehe Anweisung Wärmepumpe). Im Auslieferungszustand kann die Leistungseinspeisung über eine gemeinsame Leitung erfolgen. Optional kann die Wärmepumpe bzw. der zweite Wärmeerzeuger über separate Leitungen versorgt werden, wenn die Brücken an den Lastklemmen entfernt werden (siehe Schaltplan im Anhang). Durch die Brücken A7.1 und A7.2 kann der integrierte Tauchheizkörper (zweite Wärmeerzeuger) in zwei Leistungsstufen vorgewählt werden.
   In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein allpoliger Sicherungsautomat, mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, vorzusehen (Auslösestrom und Charakteristik gemäß Geräteinformation).
   Beim Anschließen ist das Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherzustellen L1; L2; L3; L10; L20; L30.

⚠ ACHTUNG

Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird im Wärmepumpenmanager angezeigt (Verdrahtung anpassen).

   Die eingebaute Elektronik verhindert bei einem fehlerhafteDrehfeldanschluss einen Start der WP bzw. deren Betrieb.
2. Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe geführt.
   Die Steuerspannung muss entsprechend des Typenschilds abgesichert werden.
   Die Versorgungsleitung (L/N/PE~230 V, 50 Hz) für den WPM muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU-Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.
3. Das EVU-Sperrschütz (K22) mit 3 Hauptkontakten (1/3/5 // 2/4/6) und einem Hilfskontakt (Schließer 13/14) ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen.
   Der Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz (13/14) wird von Klemmleiste X3/G zur Steckerklemme N1-J5/ID3 geschleift. **VORSICHT! Kleinspannung!**

4. Das Schütz (K21) für die Flanschheizung (E9) im Warmwasserspeicher ist entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 VAC) erfolgt aus dem WPM über die Klemmen X2/N und N1-J16/NO10.
5. Die Schütze der Punkte 3;4 werden in die Elektroverteilung eingebaut. Lastleitungen für eingebaute Heizungen sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften auszulegen und abzusichern.
6. Alle installierten elektrischen Leitungen müssen als dauerhafte und feste Verdrahtung ausgeführt sein.
7. Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird an N1-J13/NO5 und X2/N angeschlossen. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
8. Die Warmwasserladepumpe (M18) wird an N1-J18/NO6 und X2/N angeschlossen. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
9. Der Rücklauffühler (R2) ist bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung integriert.
   Der Anschluss am WPM erfolgt an den Klemmen X3/GND und N1-J2/B2.
10. Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/B1 angeklemmt.
11. Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/B3 angeklemmt.

7.5.3 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen

Elektronisch geregelte Umwälzpumpen weisen hohe Anlaufströme auf, die unter Umständen die Lebenszeit des Wärmepumpenmanagers verkürzen können. Aus diesem Grund, ist zwischen dem Ausgang des Wärmepumpenmanagers und der elektronisch geregelten Umwälzpumpe ein Koppelrelais zu installieren bzw. installiert. Dies ist nicht erforderlich, wenn durch die elektronisch geregelte Umwälzpumpe der maximal zulässige Betriebsstrom des Wärmepumpenmanagers von 2 A und der maximal zulässige Anlaufstrom des Wärmepumpenmanagers von 12 A nicht überschritten wird oder eine Freigabe des Pumpenherstellers vorliegt.

⚠ ACHTUNG

Es ist nicht zulässig über einen Relaisausgang mehr als eine elektronisch geregelte Umwälzpumpe zu schalten.

8 Inbetriebnahme

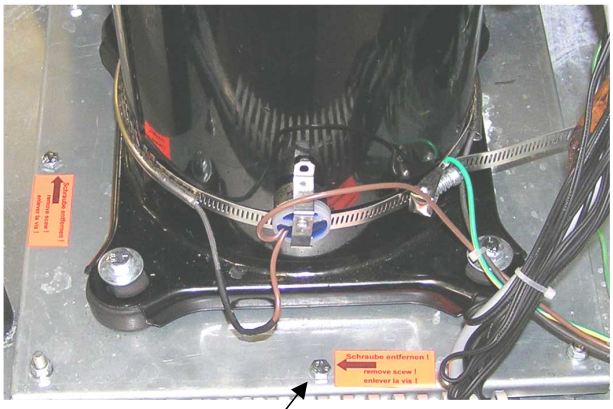
8.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst (Weishaupt-Techniker) durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine zusätzliche Garantieleistung verbunden .

8.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen wie in Kapitel 6 beschrieben montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Luftansaug-/-ausblasweg muss frei sein.
- Die Drehrichtung des Ventilators muss der Pfeilrichtung entsprechen.
- Der Wärmepumpenmanager muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.
- Der Ablauf des Heizwasserüberdruckventils muss sichergestellt werden.
- Entlüftung der Heizungsanlage:
  Es ist sicherzustellen, dass alle Heizkreise offen sind, die Heizungsumwälzpumpe muss in Betrieb (Stufe III) sein.
  Wärmepumpenmanager unter Spannung setzen. Betriebsart zweiten Wärmeerzeuger wählen, System an höchster Stelle entlüften, ggf. Wasser nachfüllen (statischen Mindestdruck einhalten).
- Vor der Inbetriebnahme müssen die am Verdichterblech durch Aufkleber gekennzeichneten zwei Transportsicherungsschrauben (M6 - siehe Bild) zwingend entfernt werden!



Transportsicherungsschrauben (2x) entfernen !

⚠ ACHTUNG

Der Betrieb der Wärmepumpe mit im Gerät verbliebenen Transportsicherungsschrauben verursacht nicht nur eine höhere Schallemission, sondern kann auch zu Schäden an Verdichter und Kälteleitungen führen.

8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager. Die Einstellungen müssen gemäß dessen Anweisung vollzogen werden.

Betrieb mit externer Heizungsumwälzpumpe (empfohlen)

In dieser Betriebsart gewährleistet die interne Umwälzpumpe in Kombination mit dem differenzdrucklosen Verteiler einen ausreichenden kontinuierlichen Mindestdurchsatz in der Wärmepumpe. Die externe Umwälzpumpe (empfehlenswert - elektronisch geregelte Ausführung) sichert den Wasserdurchsatz im Heizkreis. Die im nächsten Absatz beschriebenen Einstell- und Abstimmungsarbeiten zwischen Wärmepumpe und Heizungsanlage sind hier nicht erforderlich.

Betrieb (nur) mit interner Heizungsumwälzpumpe

In dieser Betriebsart muss der Mindestwasserdurchsatz in der Wärmepumpe durch die Heizungsinstallation in jeder Betriebssituation gewährleistet werden (z.B. externes Überstromventil).

Hierfür sind folgende Punkte zu beachten:
- Schließen des Absperrhahns in der differenzdrucklosen Verteilung.
- Umklemmen der internen Umwälzpumpe (M16) von N09 auf N05, damit die Heizungsleitung mit dem darauf befestigten Rücklauffühler permanent durchspült wird.

Absperrkugelhahn in der Doppelt-Differenzdrucklosen Verteilung

Bei dem elektrischen Anschluss ist zu berücksichtigen, dass die interne Umwälzpumpe (M16) am Wärmepumpenmanager (im Schaltkasten) von N09 auf N05 umgeklemmt wird.

Durch den Betrieb mit einer Umwälzpumpe sind folgende zusätzliche Inbetriebnahmetätigkeiten auszuführen:

Schließen Sie alle Heizkreise, die auch im Betrieb je nach Nutzung geschlossen sein können, so dass der vom Wasserdurchsatz ungünstigste Betriebszustand vorliegt. Dies sind in der Regel die Heizkreise der Räume auf der Süd- und Westseite. Mindestens ein Heizkreis muss geöffnet bleiben (z.B. Bad).

Bei Heizwassertemperaturen kleiner 7 °C ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. Das Wasser im Pufferspeicher muss mit dem 2. Wärmeerzeuger auf mindestens 18 °C aufgeheizt werden. Anschließend muss folgender Ablauf eingehalten werden, um die Inbetriebnahme störungsfrei zu realisieren:

1. Alle Verbraucherkreise sind zu schließen.
2. Der Wasserdurchsatz der Wärmepumpe ist sicherzustellen.
3. Am Manager Betriebsart "Automatik" wählen.
4. Im Menü Sonderfunktionen muss das Programm "Inbetriebnahme" gestartet werden.
5. Warten, bis eine Rücklauftemperatur von mindestens 25 °C erreicht wird.
6. Anschließend werden die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam geöffnet, und zwar so, dass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter 20 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
7. Wenn alle Heizkreise voll geöffnet sind und eine Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C gehalten wird, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

⚠ ACHTUNG

Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

9 Reinigung / Pflege

9.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

⚠ Hinweis

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

Um Störungen durch Schmutzablagerungen im Wärmetauscher der Wärmepumpe zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass der Wärmetauscher in der Heizungsanlage nicht verschmutzen kann. Zum Schutz des Verdampfers ist im Ansaugkanal ein Vogelschutzgitter mit mindestens 80 % freien Querschnitt empfohlen. Sollte es dennoch zu Betriebsstörungen wegen Verschmutzungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

9.2 Reinigung Heizungsseite

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei den Rohren der Fußbodenheizung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

⚠ Hinweis

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand empfehlen wir, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

Die Entwässerung des Pufferspeichers erfolgt über den Füll- und Entleerungshahn links unten am Gerät. Zusätzlich muss der Kugelhahn am Druckausdehnungsgefäß geöffnet werden, um die Luftzufuhr in den Pufferspeicher zu ermöglichen.

9.3 Reinigung Luftseite

Luftkanäle, Verdampfer, Lüfter und Kondensatablauf sind vor der Heizperiode von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) zu reinigen. Dazu ist die Wärmepumpe an der linken Seite und Frontseite zuerst unten und dann oben zu öffnen.

⚠ ACHTUNG

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Das Abnehmen und Einhängen der Fassadierungsteile erfolgt wie in Kapitel 4 beschrieben.

Die Verwendung von scharfen und harten Gegenständen ist bei der Reinigung zu vermeiden, um eine Beschädigung am Verdampfer und der Kondensatwanne zu verhindern.

10 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch einmal eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von autorisiertem und fachkundigem Kundendienst durchgeführt werden.

10.1 Wartung

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 müssen alle Kältekreise die eine Kältemittelfüllmenge von mindestens 3 kg, bei „hermetisch geschlossenen“ Kältekreisen von mindestens 6 kg enthalten, einmal jährlich durch den Betreiber auf Dichtheit geprüft werden.

Die Dichtheitsprüfung ist zu dokumentieren und mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Die Kontrolle ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1516/2007 von zertifiziertem Personal durchzuführen.

⚠ Hinweis

Die landesspezifischen Gesetze können eventuell von der Verordnung (EG) 842/2006 abweichen. Die jeweiligen Landesgesetze zur Dichtheitsprüfung von Wärmepumpen sind zu beachten.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschiebern. Der Ausbau der Wär-mepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

12 Geräteinformation

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**		WWP L 14 IK-2
2	**Bauform**		
	Wärmequelle		Luft
2.1	**Ausführung**		Kompakt
2.2	**Regler**		integriert
2.3	**Wärmemengenzähler**		optional (als Zubehör)
2.4	**Aufstellungsort**		Innen
2.5	**Leistungsstufen**		1
3	**Einsatzgrenzen**		
3.1	**Heizwasser-Vorlauf[1] / Rücklauf**	**°C**	bis 65 ± 2 / ab 18
3.2	**Luft**	**°C**	-20 bis +35
4	**Durchfluss / Schall**		
4.1	**Heizwasserdurchfluss bei interner Druckdifferenz**		
	Nenndurchfluss nach 14511 bei A7 / W35-30	**m³/h / Pa**	2,0 / 17900
	bei A7 / W45-40	**m³/h / Pa**	2,0 / 17900
	bei A7 / W60-50	**m³/h / Pa**	1,0 / 4500
	Mindestheizwasserdurchfluss	**m³/h / Pa**	1,0 / 4500
4.2	**Freie Pressung Heizungsumwälzpumpe**	**m³/h / Pa**	2,0 / 50000
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102[2] Gerät / Aussen**	**dB(A)**	50 / 53
4.4	**Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung, innen[3]**	**dB(A)**	43
4.5	**Luftdurchsatz bei externer statischer Druckdifferenz**	**m³/h / Pa**	3700 / 0
		m³/h / Pa	3200 / 25
5	**Abmessungen, Gewicht und Füllmenge**		
5.1	**Geräteabmessungen [4]**	**H x B x T cm**	96 x 210 x 78
5.2	**Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung**	**kg**	365
5.3	**Geräteanschlüsse für Heizung**	**Zoll**	G 1¼" A
5.4	**Luftkanalanschluss Ansaugseite**	**mm**	726 x 726
	Luftkanal-Austritt (Innenabmessungen min.)	**mm**	552 x 355
5.5	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**	**Typ / kg**	R417A / 4,8
5.6	**Öltyp / -menge**	**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 1,89
5.7	**Pufferspeicher**		ja
5.8	**Volumen Heizwasser im Gerät (inkl. Pufferspeicher)**	**Liter**	125
5.9	**Nennvolumen Ausdehnungsgefäß**	**Liter**	24
6	**Elektrischer Anschluss**		
6.1	**Lastspannung / Absicherung**		3~/N/PE 400 V(50 Hz) / C10A
6.2	**Steuerspannung / Absicherung**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A
6.3	**Schutzart nach EN 60 529**		IP 20
6.4	**Anlaufstrombegrenzung**		Sanftanlasser
6.5	**Drehfeldüberwachung**		ja
6.6	**Anlaufstrom mit Sanftanlasser**	**A**	27
6.7	**Nennaufnahme A7 / W35 / max Aufnahme[5] (ohne 2. Wärmeerzeuger)**	**kW / kW**	2,96 / 5,5
6.8	**Nennstrom A7 / W35 / cos φ**	**A / --**	5,8 / 0,8

6.9	**Leistungsaufnahme Verdichterschutz, thermostatisch geregelt**	**W**	70
6.10	**Leistungsaufnahme Ventilator**	**W**	bis 150
6.11	**Leistungsaufnahme Umwälzpumpe**	**W**	max. 87
6.12	**Leistung Elektroheizstab (2. Wärmeerzeuger)**	**kW**	3,0 / 6,0
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**		[6]
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**		
8.1	**Abtauart**		Kreislaufumkehr
8.2	**Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [7]		ja
8.3	**max. Betriebsüberdruck (Wärmesenke)**	**bar**	3,0
9	**Wärmeleistung / Leistungszahl** [5]		EN 14511
	bei A-7 / W35	**kW / ---**	7,3 / 2,8
	bei A2 / W35	**kW / ---**	9,9 / 3,6
	bei A7 / W35	**kW / ---**	11,7 / 4,1
	bei A7 / W35	**kW / ---**	11,6 / 3,4
	bei A10 / W35	**kW / ---**	12,5 / 4,3

1. Bei Lufteintrittstemperaturen von -20 °C bis 0 °C Vorlauftemperatur von 60 °C bis 65 °C steigend.
2. Im Absenkbetrieb reduziert sich die Heizleistung um ca. 8 %, die Schallleistung um 2-3 dB(A)
3. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetreib bei 35 °C Vorlauftemperatur.
   Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB(A) abweichen.
4. Beachten Sie, daß der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
5. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht. Hinweise zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Dabei bedeuten z.B. A2 / W35: Wärmequellentemperatur 2 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C.
6. siehe CE-Konformitätserklärung
7. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.

Anhang

1 Maßbilder II
1.1 Wärmepumpe Standardausführung II
1.2 Wärmepumpe III
1.3 Einbaumaße IV

2 Diagramme V
2.1 Kennlinien V
2.2 Einsatzgrenzendiagramm VI

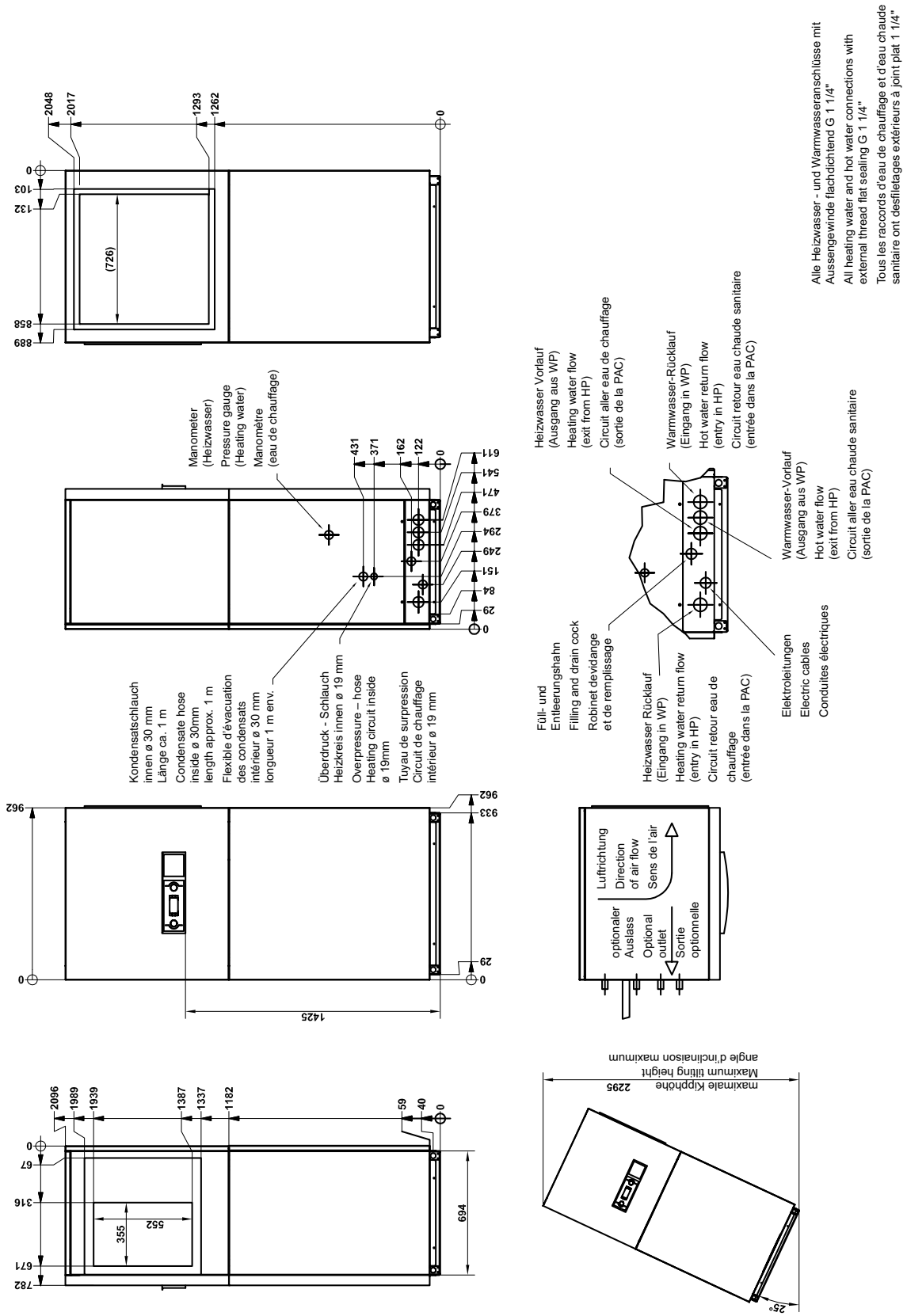
3 Stromlaufpläne VII
3.1 Steuerung VII
3.2 Last VIII
3.3 Anschlussplan IX
3.4 Legende X

4 Hydraulisches Einbindungsschema XII
4.1 Darstellung XII
4.2 Legende XIII

5 Konformitätserklärung XIV

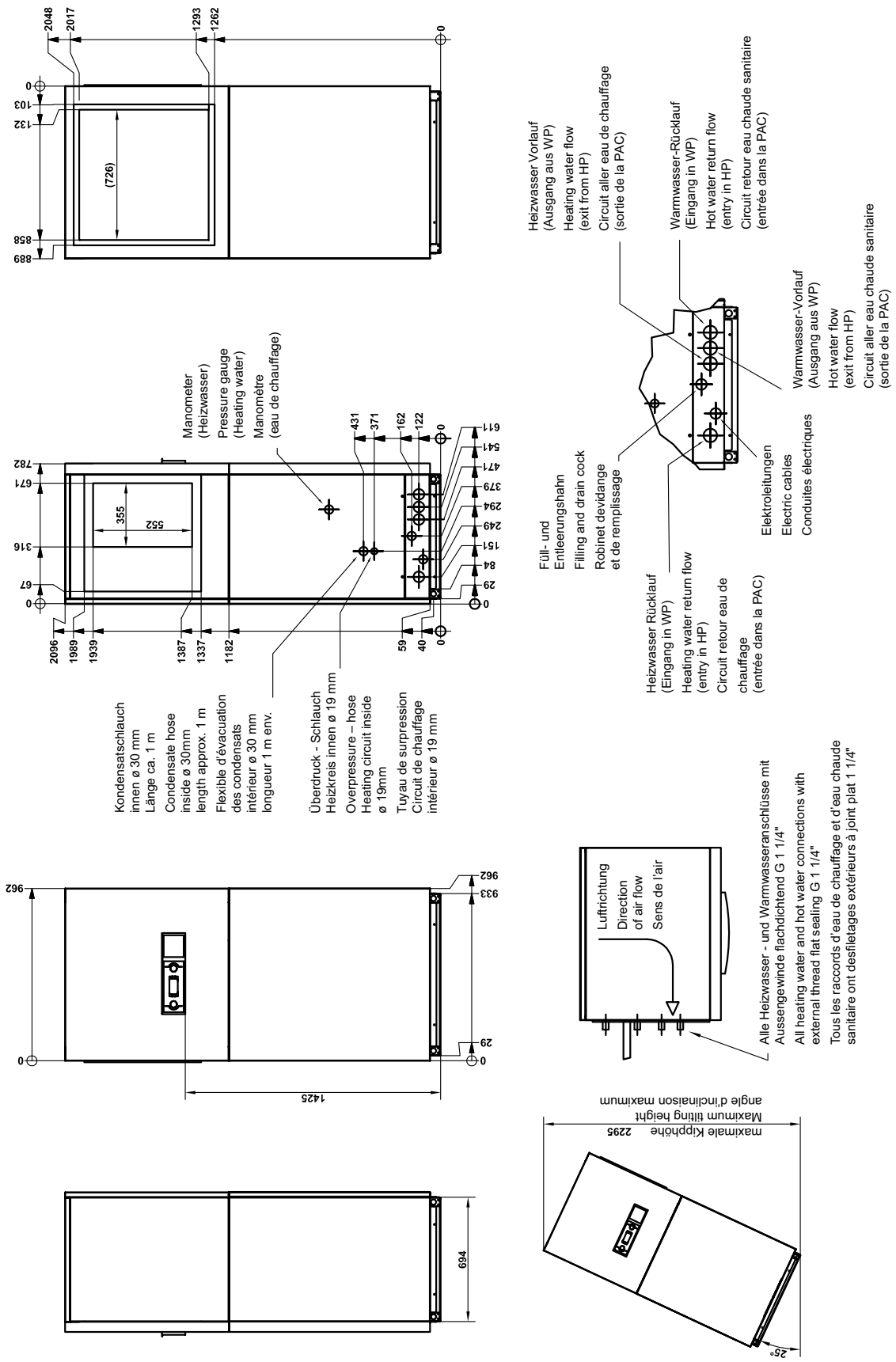
1 Maßbilder

1.1 Wärmepumpe Standardausführung

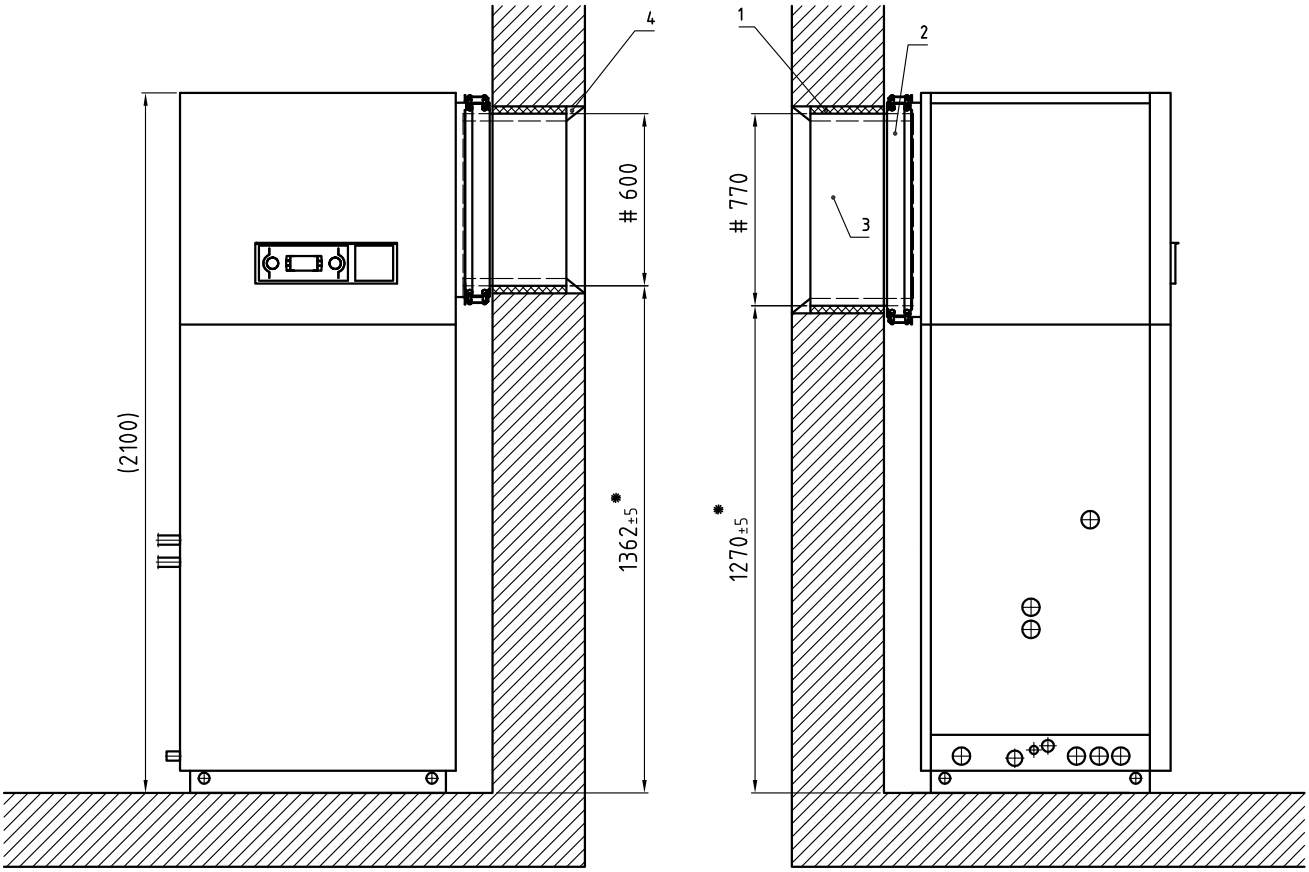


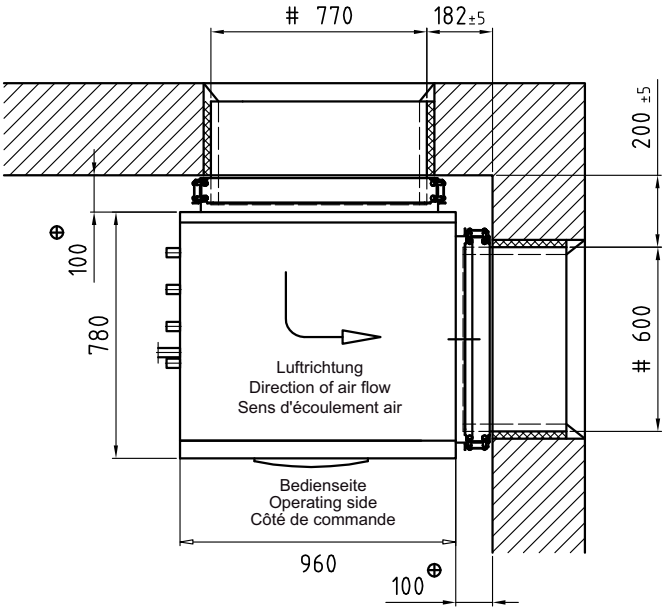
1.2 Wärmepumpe

Luftauslassseite links (nur mit Zubehör)



1.3 Einbaumaße





1: handelsüblicher Bauschaum (bauseits)
Standard polyurethane foam (to be provided by the customer)
Mousse de construction courante (à fournir par le client)

2: Dichtmanschette (als Zubehör erhältlich)
Sealing collar (available as an accessory)
Manchon d'étancheité (disponible en accessoire)

3: Luftkanal (als Zubehör erhältlich)
Air duct (available as an accessory)
Conduit d'aération (disponible en accessoire)

4: Umlaufende Abschrägung (bauseits) zur Abdichtung der Stoßkante und Verbesserung der Luftführung
Continuous chamfer (to be provided by the customer) to seal the border and to facilitate air circulation
Chanfrein périphérique (à fournir par le client) assurant l'étanchéité du bord et améliorant la conduite de l'air

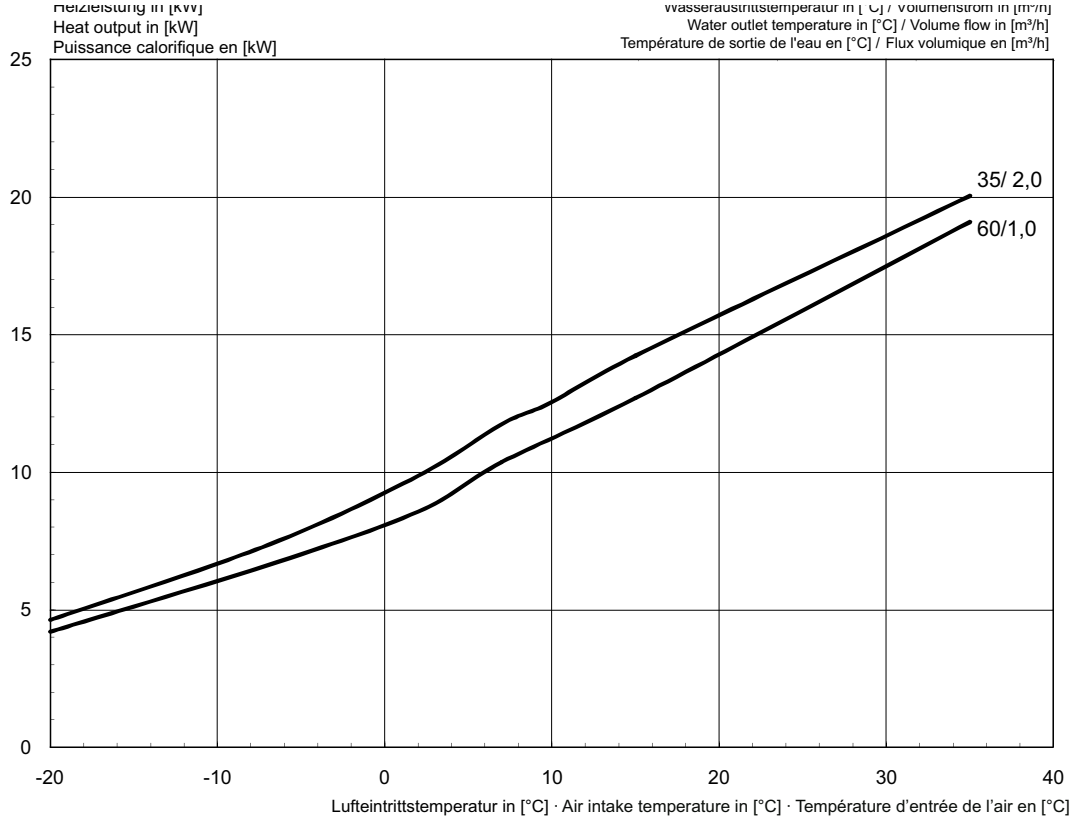
✹ Bei Einsatz eines Dämmstreifens unter der Wärmepumpe muss das Maß entsprechend erhöht werden.
The dimensions must be increased correspondingly when an insulating strip is used under the heat pump.
En cas d'utilisation d'une bande isolante sous la pompe à chaleur, augmenter la cote en correspondance.

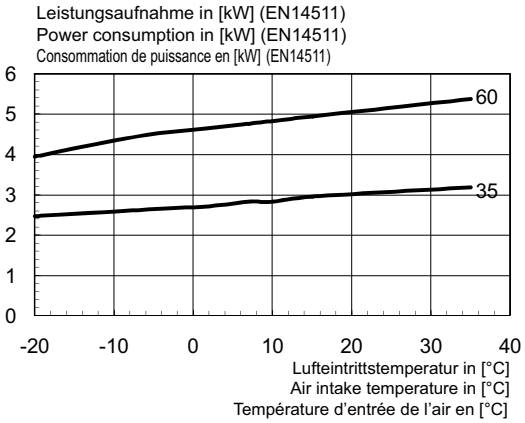
Kanalaußenabmessungen (Nennmaß)
Duct outer measurements (nominal measurement)
Dimensions extérieures de la conduite (cote nominale)

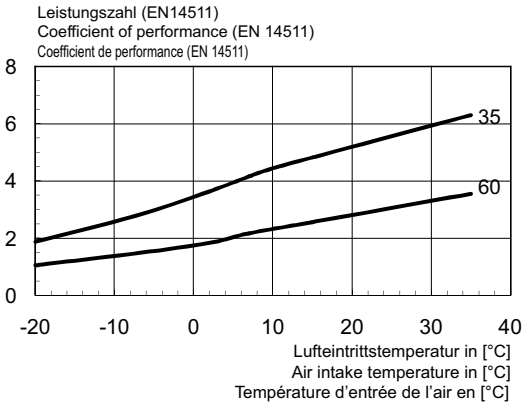
⊕ Mindestabstand zur Wand
Minimum distance to wall
Distance minimale au mur

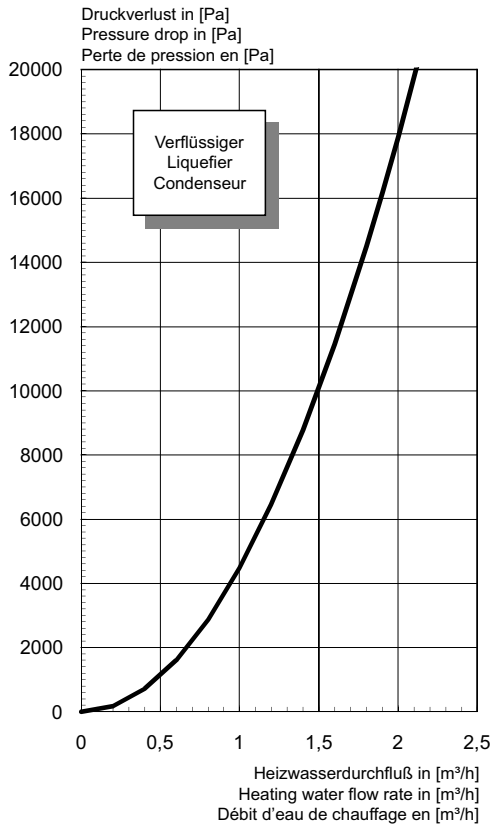
2 Diagramme

2.1 Kennlinien

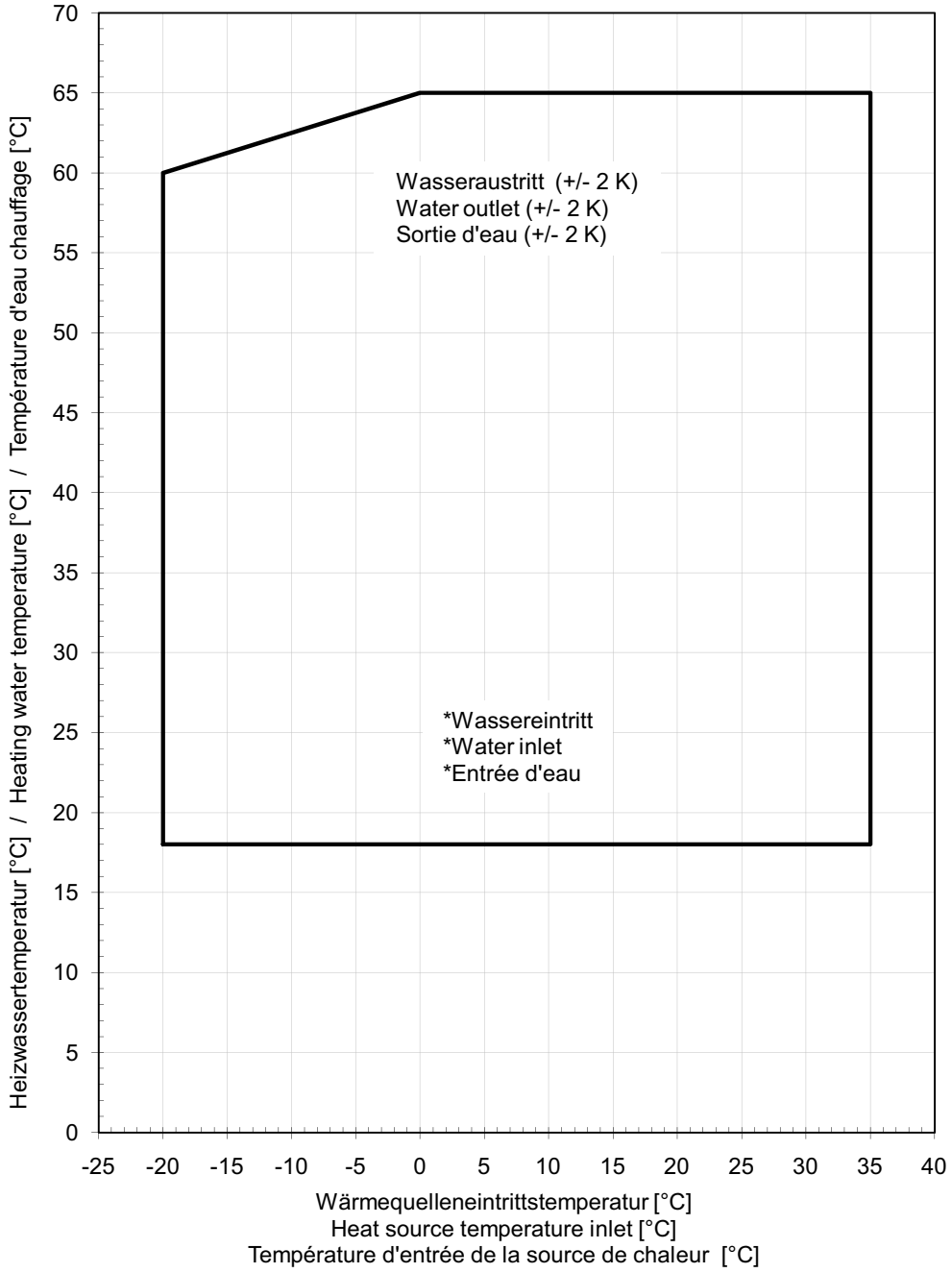








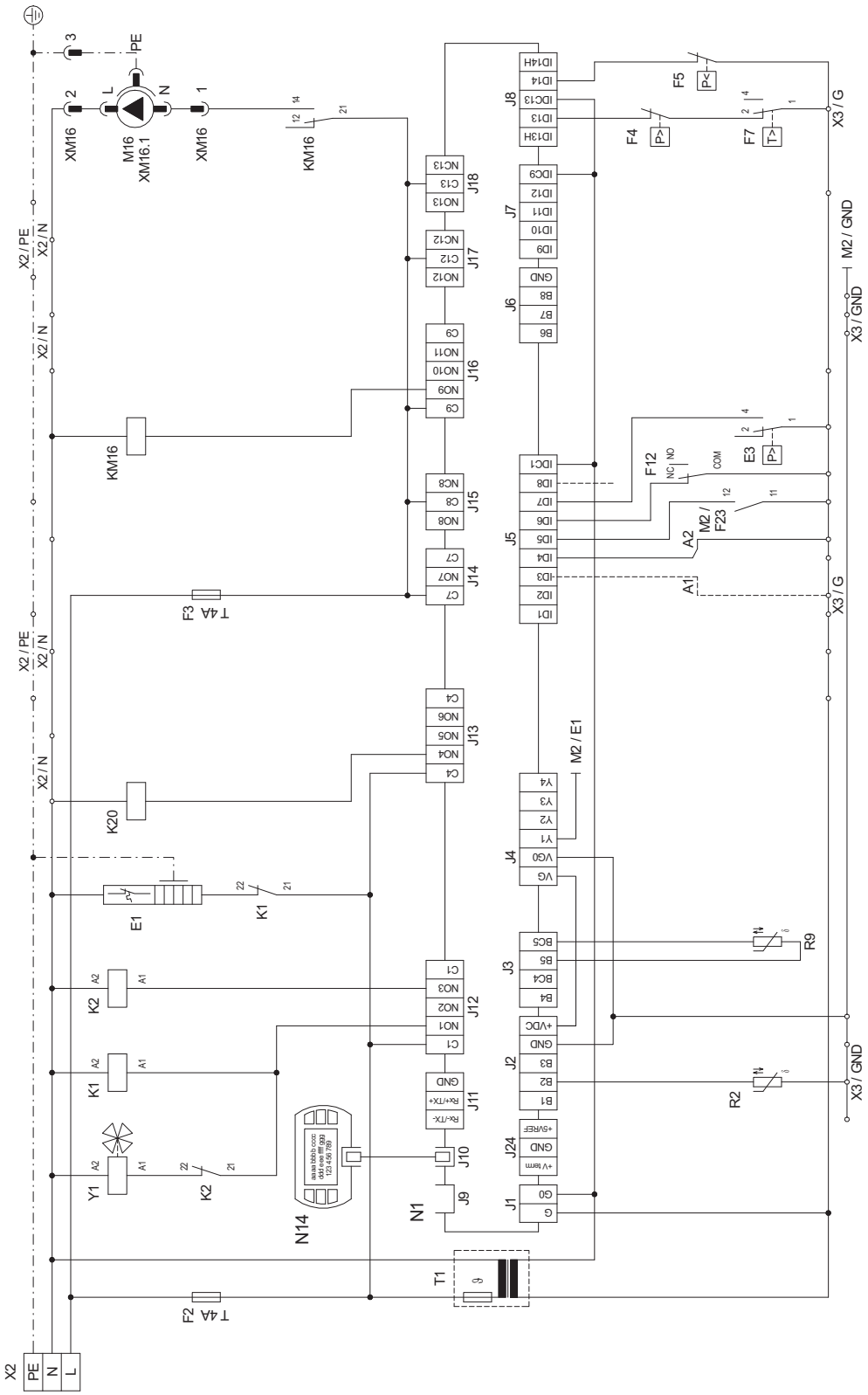
2.2 Einsatzgrenzendiagramm



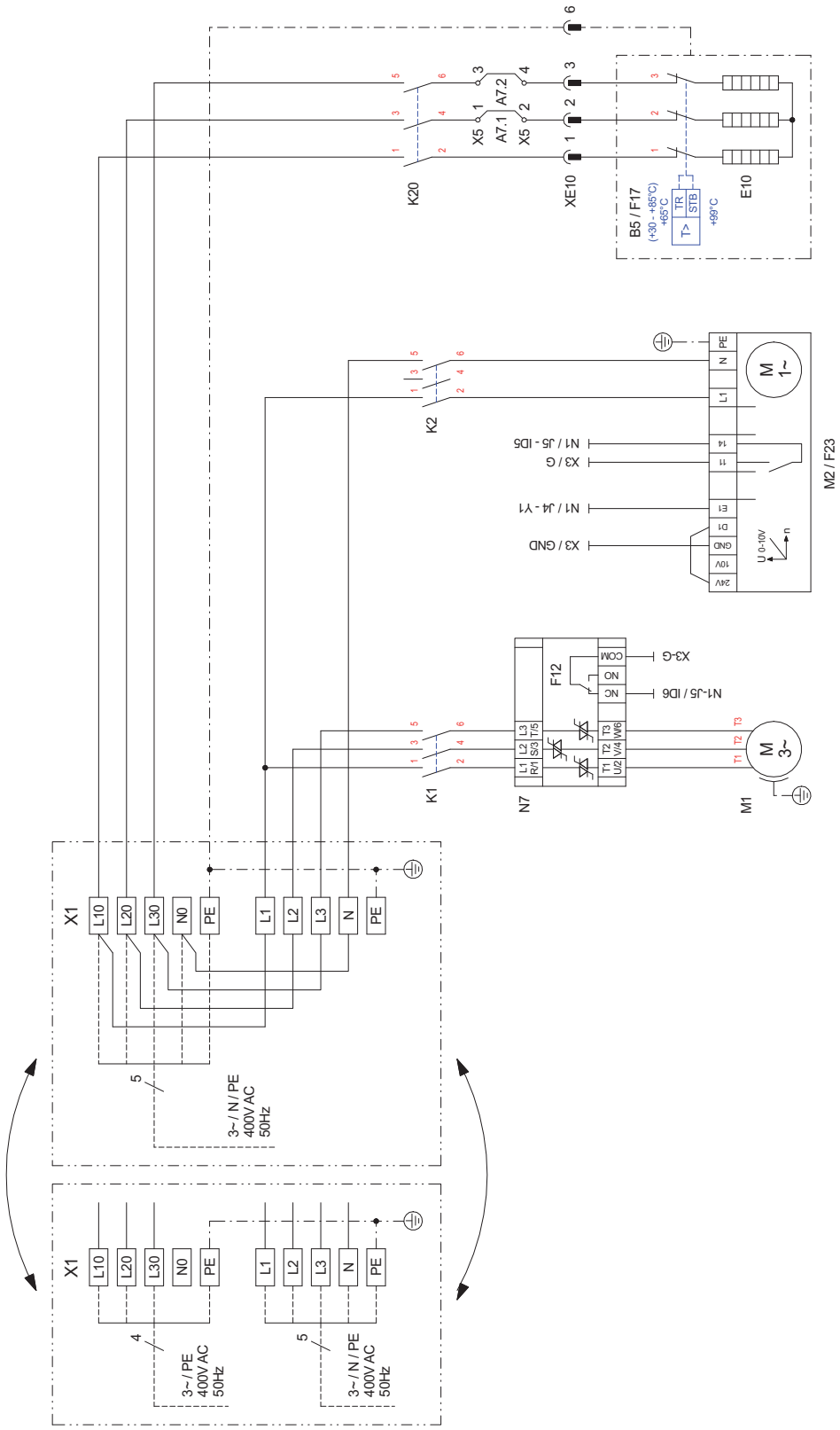
*Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklauftemperatur dar
*For air-to-water heat pumps the minimum heating water temperature is the minimum return temperature
*Sur les pompes à chaleur air / eau, la température minimale d'eau de chauffage correspond à la température retour minimale

3 Stromlaufpläne

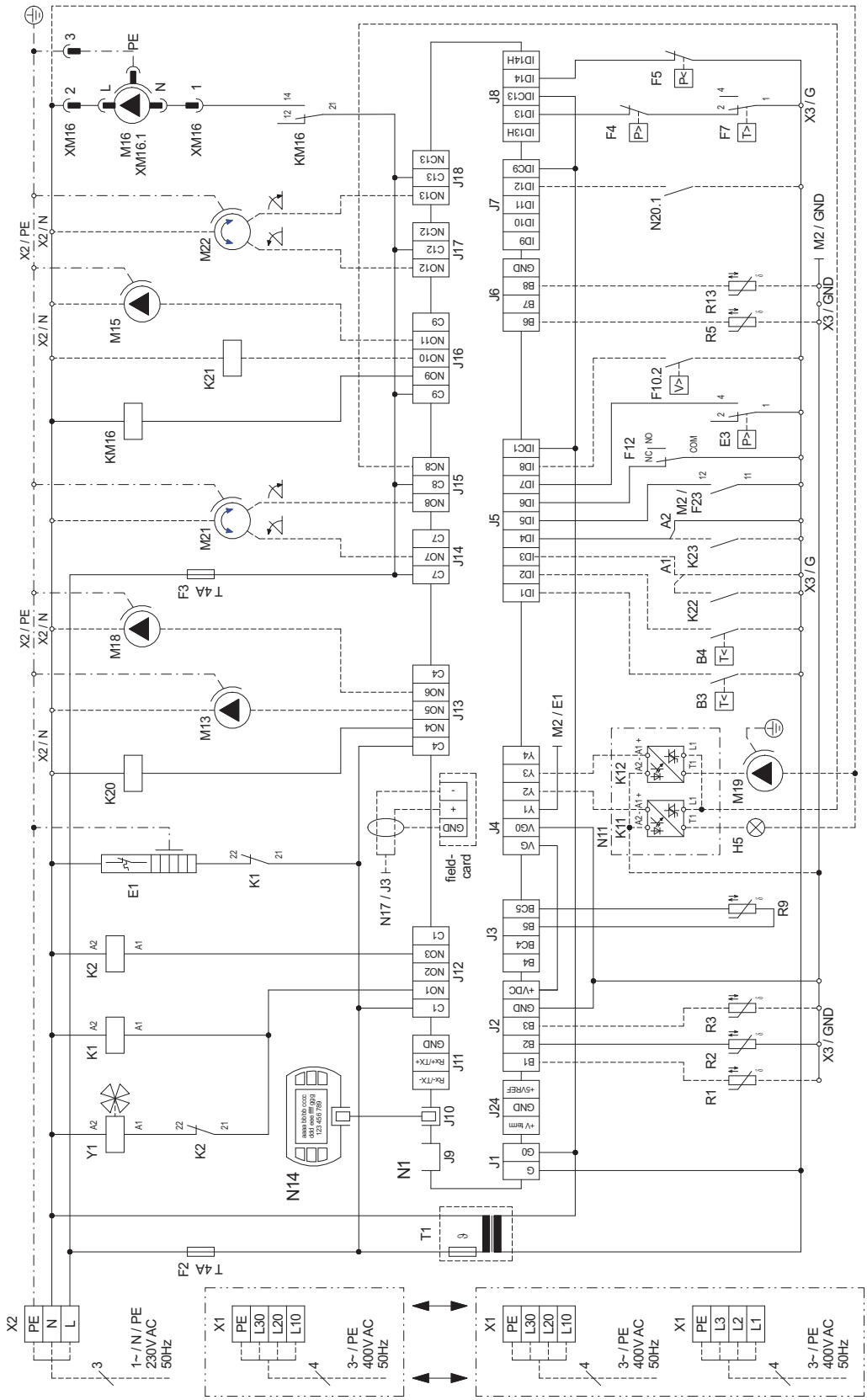
3.1 Steuerung



3.2 Last


K20
X5
A7.1
A7.2
XE10
B5 / F17
(+30 - +85°C)
+65°C
T>
TR
STB
+99°C
E10
K2
N1 / J5 - IDS
X3 / G
N1 / J4 - Y1
X3 / GND
M2 / F23
K1
N7
F12
X3-G
N1-J5 / IDB
M1
X1
L10
L20
L30
N0
PE
L1
L2
L3
N
3~ / N / PE
400V AC
50Hz
3~ / PE
400V AC
50Hz

3.3 Anschlussplan



3.4 Legende

A1	Brücke EVS (J5/ID3-EVS nach X2) muss eingelegt werden wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre)	The utility bridge (J5/ID3-EVS to X2) must be inserted if there is no utility blocking contactor (contact open = utility block).	Pont de blocage de la société d'électricité EJP (J5/ID3-EVS avec X2) à insérer si aucun contacteur de coupure de la société d'électricité n'est prévu (contact ouvert = blocage)
A2	Brücke SPR (J5/ID4-SPR nach X2) muss entfernt werden wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt)	SPR bridge (J5/ID4-SPR to X2) must be removed, if the input is used (input open = heat pump blocked).	Pont de blocage ECS (J5/ID4-EVS avec X2) à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = PAC bloquée)
A7.1 /2	Brücke E10.1: Bei entfernen einer Brücke reduziert sich die Leistung auf 3kW	Link cable E10.1: When one link cable is removed, the output is reduced to 3 kW	Pont E10.1 : lorsqu'un pont est retiré, la puissance diminue à 3 kW
B3*	Thermostat Warmwasser	Hot water thermostat	Thermostat eau chaude sanitaire
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Swimming pool water thermostat	Thermostat eau de piscine
B5	Regelthermostat E10	Control thermostat E10	Thermostat de régulation E10
E1	Ölsumpfheizung Verdichter	Crankcase heater, compressor	Chauffage à carter d'huile compresseur
E3	Abtauende - Pressostat	Defrost end pressure switch	Pressostat fin de dégivrage
E9*	Elektr. Tauchheizkörper-Warmwasser	Electric immersion heater hot water	Résistance immergée élect. eau chaude sanitaire
E10	2. Wärmeerzeuger 6kW	2. 2nd heat generator 6kW	2. Générateur de chaleur 6kW
F2	Lastsicherung für Steckklemmen J12 u. J13 5x20 / 4,0 ATr	Load fuse for plug-in terminals J12 and J13 5x20 / 4.0 Aslow	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J12 et J13 5x20 / 4,0 ATr
F3	Lastsicherung für Steckklemmen J15 bis J18 5x20 / 4,0 ATr	Load fuse for plug-in terminals J15 to J18 5x20 / 4.0 Aslow	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J15 à J18 5x20 / 4,0 ATr
F4	Hochdruckpessostat	High-pressure switch	Pressostat haute pression
F5	Niederdruckpessostat	Low pressure switch	Pressostat basse pression
F7	Heißgas Thermostat	Hot gas thermostat	Thermostat gaz chaud
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Flow rate switch for secondary circuit	Commutateur de débit circuit secondaire
F12	Störung N7	Fault N7	Dysfonctionnement N7
F17	Sicherheitstemperaturbegrenzer E10	Safety temperature limiter E10	Limiteur de température de sécurité E10
F23	Thermokontakt M2	Thermal contact M2	Contact thermique M2
H5*	Leuchte Störfernanzeige	Remote fault indicator lamp	Voyant télédétection de pannes
J1	Anschluss Stromversorgung der Regeleinheit (24 V AC / 50 Hz)	Control unit power supply connection (24 V AC / 50 Hz)	Connexion de l'alimentation en courant de l'unité de régulation (24 V AC / 50 Hz)
J2	Anschluss für Warmwasser-, Rücklauf- und Aussenfühler	Connection for hot water sensor, return flow sensor and external sensor	Connexion des sondes sur circuit d'eau chaude sanitaire, sur circuit de retour et sonde extérieure
J3	Eingang für Codierung-WP und Frostschutzfühler über Steuerleitung-Steckverbinder X8	Input for HP code and flow sensor using control line plug connector X8	Entrée pour codage PAC et sonde antigel du circuit aller via connecteur enfichable ligne de commande X8
J4	Ausgang 0-10 V DC zur Ansteuerung von Frequenzumrichter, Störfernanzeige, Schwimmbadumwälzpumpe	Output 0-10 V DC for controlling frequency converter, remote fault indicator, swimming pool circulating pump	Sortie 0 - 10 V DC pour commande du convertisseur de fréquence, télédétection de pannes, circulateur de piscine.
J5	Anschluss für Warmwasserthermostat, Schwimmbadthermostat und EVU-Sperrfunktion	Connection for hot water thermostat, swimming pool thermostat and utility block function	Raccordement pour thermostat d'eau chaude sanitaire, eau de piscine et fonction de blocage des sociétés d'électricité
J6	Anschluss Fühler des 2. Heizkreises und Abtauendefühler	Connection for 2nd heating circuit sensor and defrost end sensor	Connexion de la sonde du 2ème circuit de chauffage et de la sonde de fin de dégivrage
J7	Anschluss für Alarmmeldung „Niederdruck Sole“	Connection for “low-pressure brine” alarm message	Connexion du signal d'alarme « Basse pression eau glycolée »
J8	Ein-, Ausgänge 230 V AC zur Steuerung der WP Steuerleitungssteckverbinder X11	230 V AC inputs and outputs for control of the WP X11 control line plug connector	Entrées/sorties 230 V AC pour commande de la PAC, connecteur enfichable-ligne de commande X11
J10	Anschluss der Fernbedienung (6pol.)	Connection of the remote control (6-pole)	Raccordement de la télécommande (6 pôles)
J12...J18	230 V AC-Ausgänge für die Ansteuerung der Systemkomponenten (Pumpe, Mischer, Heizstab, Magnetventile, Heizkessel)	230 V AC outputs for the control of system components (pump, mixer, immersion heater, solenoid valves, boiler)	Sorties 230 V AC pour la commande des composants du système (pompes, mélangeur, cartouche chauffante, électrovannes, chaudière)
K1	Schütz Verdichter	Contactor for compressor	Contacteur compresseur
K2	Schütz Ventilator	Contactor, ventilator	Contacteur ventilateur
K11*	Elektron. Relais f. Störfernanzeige	Electronic Relay for remote fault indicator	Relais électronique de télédétection de pannes
K12*	Elektron. Relais f. Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Electronic Relay for swimming pool water circulating pump	Relais électronique pour circulateur d'eau de piscine
K20	Schütz 2. Wärmeerzeuger	Contactor for 2nd heat generator	Contacteur 2ème générateur de chaleur
K21*	Schütz elektr. Tauchheizkörper-Warmwasser	Contactor for electric immersion heater hot water	Contacteur résistance immergée électr. eau chaude sanitaire
K22*	EVU-Sperrschütz (EVS)	Utility blocking contactor (EVS)	Contacteur de blocage de la société d'électricité
K23*	Hilfsrelais für SPR	Auxiliary relay for SPR	Relais auxiliaire de blocage ECS
K28*	externe Umschaltung Betreibsart „Kühlen“	External switching to “cooling” operation mode	Commutation externe mode de fonctionnement « rafraîchissement »
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. / 3. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2/3	Circulateur de chauffage 2ème/3ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire

M18*	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M19*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool water circulating pump	Circulateur d'eau de piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circ. principal ou 3ème circ. chauff.
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Anlaufstrombegrenzung	Starting current limiter	Limiteur de courant de démarrage
N11*	Relaisbaugruppe	Relay module	Module de relais
N14	Bedienteil	Control panel	Unité de commande
N17*	Erweiterungsmodul pCOe	Extension module pCOe	Module d'extension pCOe
R1*	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde sur circuit de retour
R3*	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensor for heating circuit 2	Sonde du 2ème circuit de chauffage
R9	Frostschutzfühler	Flow sensor	Sonde antigel
R13*	Fühler 3.Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensor for heating circuit 3 / renewable sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif
T1	Sicherheitstrenntransformator 230 / 24 V AC / 28 VA	Safety isolating transformer 230 / 24 V AC / 28 VA	Transformateur sectionneur de sécurité 230 / 24 V AC / 28 VA
X1	Klemmenleiste: Last 400 V AC - 3L/PE	Terminal strip: Load 400 V AC - 3L/PE	Bornier : Charge 400 V AC - 3L/PE
X2	Klemmenleiste: Steuerspannung 230 V AC - L/N/PE	Terminal strip: Control voltage 230 V AC - L/N/PE	Bornier : Tension de commande 230 V AC - L/N/PE
X3	Klemmenleiste: Kleinspannung	Terminal strip: Extra-low voltage	Bornier : Faible tension
X5	Klemmleiste E10	Terminal strip E10	Bornier E10
XE10	Stecker E10	Connector E10	Connecteur E10
XM13	Stecker M16	Connector M16	Connecteur M16
Y1	4-Wege-Umschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies

	Abkürzungen:	**Abbreviations:**	**Abréviations :**
*	Bauteile sind bauseits beizustellen	Components must be supplied by the customer	composants à fournir par le client
- - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	To be connected on site, as required	à raccorder au besoin par le client
–––––	werksseitig verdrahtet	Wired ready for use	câblé en usine
-..-..-..-	Variante	Alternative	Variante

⚠ ACHTUNG

An den Steckklemmen J1 bis J11, J24 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden!

⚠ ATTENTION

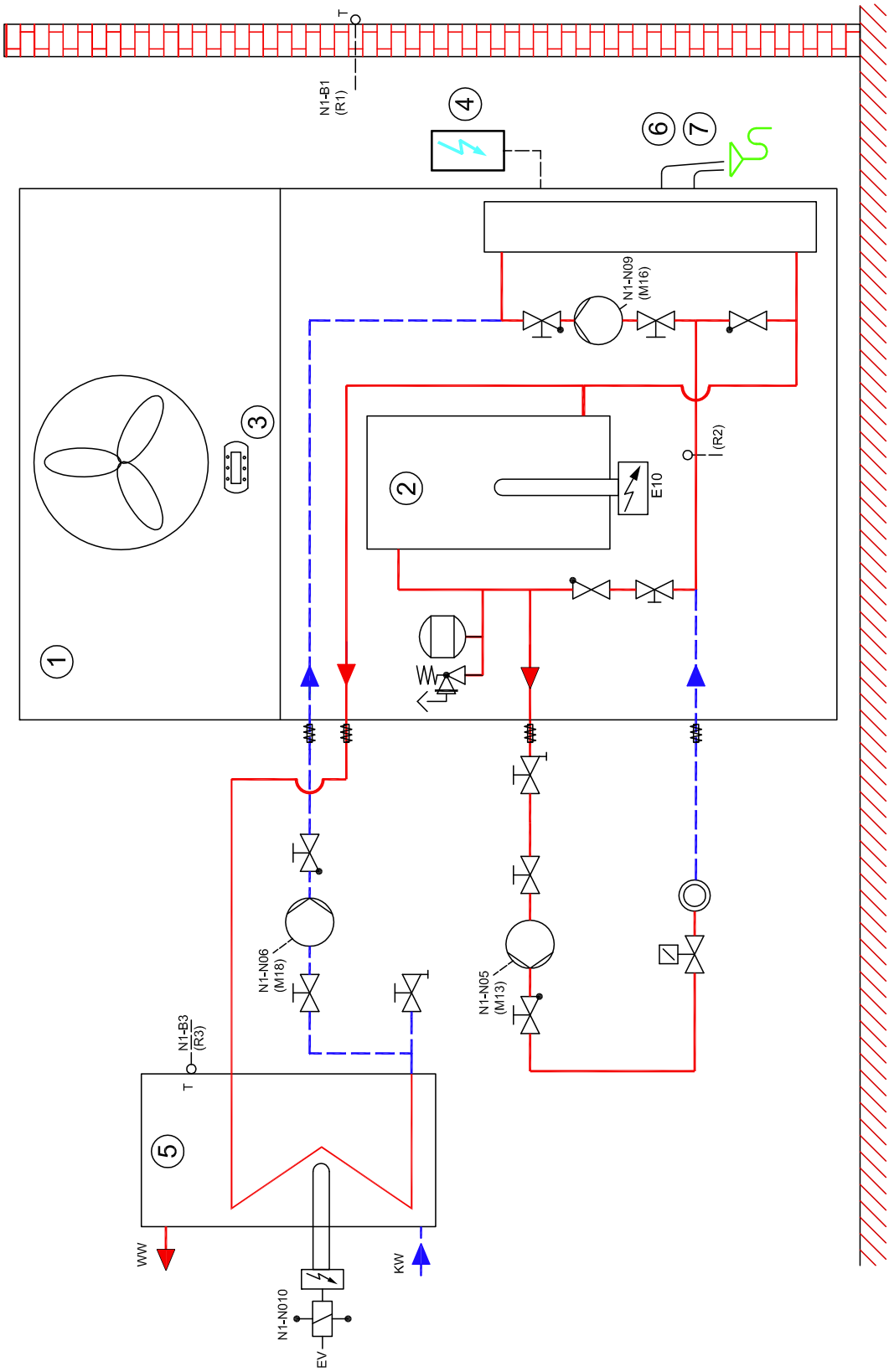
Plug-in terminals J1 to J11, J24 and terminal strip X3, are connected to an extralow voltage supply. A higher voltage must on no account be connected!

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J11, J24 et au bornier X3. Ne jamais appliquer une tension plus élevée !.

4 Hydraulisches Einbindungsschema

4.1 Darstellung



4.2 Legende

	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d'arrêt
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Groupe de valves de sécurité
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d´expansion
TC	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Valve commandée par température
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shutoff valve with check valve	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible

1	Wärmepumpe	Heat pump	Pompe à chaleur
2	Pufferspeicher	Buffer tank	Balllon tampon
3	Wärmepumpenmanager - Bedienteil	Heat Pump Manager - Operating element	Gestionnaire de pompe à chaleur - Commande
4	Elektroverteilung	Electrical distribution system	Distributeur courant électrique
5	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d'eau chaude
6	Kondensatablauf	Condensate outflow	Ecoulement des condensats
7	Überdruck Heizwasser	Overpressure of the heating water	Surpression eau de chauffage

E8	Zusatzheizung	Supplementary heating	Chauffage d'appoint
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager-Fernbedienung	Heat Pump Manager - Remote control	Gestionnaire de pompe à chaleur - Télécommande
R1	Außentemperaturfühler	External temperature sensor	Sonde de température extérieure
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde d'eau chaude
EV	Elektroverteilung	Electrical distribution system	Distributeur courant électrique
KW	Kaltwasser	Cold water	Eau froide
MA	Mischer AUF	Mixer OPEN	Mélangeur OUVERT
WW	Warmwasser	Domestic hot water	Eau chaude

5 Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

Der Unterzeichnete
The undersigned
L'entreprise soussignée,

Max Weishaupt GmbH
Max-Weishaupt-Straße
D - 88475 Schwendi

bestätigt hiermit, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) den nachfolgenden EG-Richtlinien entspricht.

hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives.

certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes.

Bezeichnung: Wärmepumpen
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Typ: WWP L 14 IK-2
Type(s):
Type(s):

EG-Richtlinien
Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG
EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

EC Directives
Low voltage directive 2006/95/EC
EMC directive 2004/108/EC
Pressure equipment directive 97/23/EC

Directives CEE
Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:
Modul A

Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:
Module A

Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:
Module A

CE-Zeichen angebracht:
CE mark added:
Marquage CE:

2013

CE

Schwendi, 23.04.2013

ppa. Dr. Schloen
Leiter Forschung und Entwicklung

ppa. Denkinger
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

2013 04 23 (U) WWP L 14 IK-2.DOC

Max Weishaupt GmbH · 88475 Schwendi

Weishaupt in Ihrer Nähe? Adressen, Telefonnummern usw. finden sie unter www.weishaupt.de

Änderungen aller Art vorbehalten. Nachdruck verboten.

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

W-Brenner **bis 570 kW**

Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.
Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.

WM-Brenner monarch® und Industriebrenner **bis 11.700 kW**

Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar.
Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.

WK-Brenner **bis 28.000 kW**

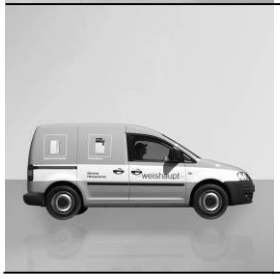
Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieeinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.

multiflam® Brenner **bis 17.000 kW**

Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.

MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger

Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.



Service

Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.

Wandhängende Brennwertsysteme für Öl und Gas **bis 240 kW**

Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW und WTC-OW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt.
Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.

Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas **bis 1.200 kW**

Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.

Solarsysteme

Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.

Wassererwärmer/Energiespeicher

Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.

Wärmepumpen **bis 130 kW**

Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser.
Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.

Erdsondenbohrungen

Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.

83259301 · 01/2014 · Rei