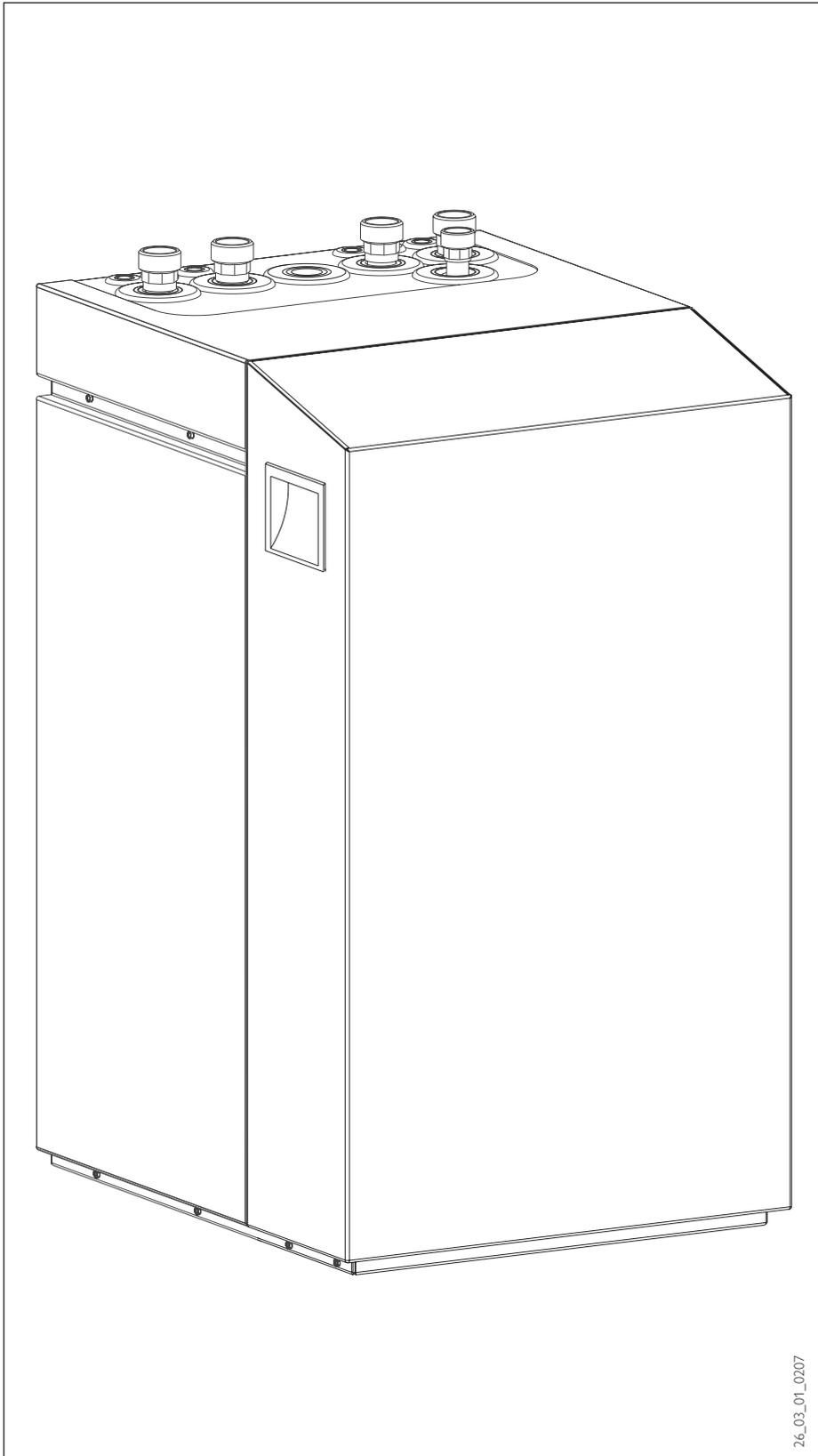


# WPF 10 M, WPF 13 M, WPF 16 M Wasser/Wasser-Wärmepumpe Sole/Wasser-Wärmepumpe

## Montageanweisung



### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Montageanweisung für den Fachmann</b>	<b>2</b>
1.1 Allgemeines	2
1.2 Gerätebeschreibung	2
1.3 Arbeitsweise	2
1.4 Vorschriften und Bestimmungen	2
Zubehör	2
1.5 Technische Daten	3
Geräteaufbau	7
1.6 Montage	7
1.7 Elektrischer Anschluss	11
1.8 Module	11
1.9 Erstinbetriebnahme	14
1.10 Bedienung und Betrieb	14
1.11 Wartung und Reinigung	14
1.12 Maßnahmen bei Störungen	15
<b>Inbetriebnahmeprotokoll</b>	<b>16</b>
<b>2. Umwelt/Recycling</b>	<b>22</b>
<b>3. Kundendienst/Garantie</b>	<b>22</b>

Abb. 1

Die Montage (Wasser- und Elektroinstallation) sowie die Erstinbetriebnahme und die Wartung dieses Gerätes dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann entsprechend dieser Anweisung ausgeführt werden.



# 1. Montageanweisung für den Fachmann

## 1.1 Allgemeines

Diese Montageanweisung gilt nur für den Fachmann. Für die Installation der Wärmepumpe ist zusätzlich die Bedienungsanweisung des Wärmepumpen-Managers WPM II erforderlich.

Die Heizungs-Wärmepumpen und der WPM II bilden eine Funktionseinheit, so dass beide Anweisungen aufeinander abgestimmt sind.

**Entsprechend der jeweiligen Anlage sind zusätzlich die Montageanweisungen der zur Anlage gehörenden Komponenten zu beachten!**

## 1.2 Gerätebeschreibung

Die WPF..M ist eine Heizungswärmepumpe, die für den Betrieb als Sole/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpe geeignet ist. Dem Wärmquellenmedium Sole oder Wasser wird von der Wärmepumpe auf einem niedrigen Temperaturniveau Wärme entzogen, die dann zusammen mit der vom Verdichter aufgenommenen Energie auf einem höheren Temperaturniveau an das Heizungswasser abgegeben wird. Je nach Temperatur der Wärmequelle kann das Heizungswasser auf bis zu 60 °C Vorlauftemperatur erwärmt werden. Mit der WPF..M ist modularer Betrieb möglich.

## 1.3 Arbeitsweise

Das Wärmquellenmedium (Brunnenwasser oder Sole) tritt in den Verdampfer der Wärmepumpe ein. Dort wird ihm Wärme entzogen, so dass es anschließend die Wärmepumpe mit einer niedrigeren Temperatur verlässt.

Die durch die Wärmepumpe nutzbar gemachte Energie wird im Verflüssiger auf das Heizungswasser übertragen.

Das Heizungswasser gibt seine Wärme anschließend an den Heizkreislauf ab.

## 1.4 Vorschriften und Bestimmungen

### wasserseitig:

DIN 4751 Bl. 1 und 2: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen

TRD 721: Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung - Sicherheitsventile.

### elektroseitig:

DIN VDE 0100: Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V.

VDE 0701: Bestimmungen für die Instandsetzung, Änderung und Prüfung gebrauchter elektrischer Geräte.

TAB: Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz.

### kältemittelseitig:

EN 378: Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen.  
DIN 7003 im Entwurf

### allgemein:

Zusammenstellung technischer Anforderungen an Heizräume, z. B. Heizraumrichtlinien bzw. Landesbauordnungen, örtliche Baubestimmungen gewerbliche und feuerpolizeiliche sowie emissionsschutzrechtliche Bestimmungen und Vorschriften.

TA-Lärm: Techn. Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

ENEV: Energieeinsparverordnung

### Sonderzubehör (notwendig)

Wärmepumpen-Manager im Wandaufbau-Gehäuse, WPMW II  
Wärmepumpen-Manager als Schaltschrankvariante, WPMS II

Best.-Nr.

18 54 50

18 54 51

### Sonderzubehör

Mischermodul im Wandaufbaugeschäft, MSMW  
Mischermodul als Schaltschrankvariante, MSMS  
Druckschlauch G 1¼" x 1 m (DN32)  
Druckschlauch G 1¼" x 2 m (DN32)  
Druckschlauch G 1¼" x 5 m (DN32)  
Schlauchverschraubung für Druckschlauch DN32  
Druckschlauch G 1¼" x 0,65 m (DN32), vakuumfest für Brunntiefen >8 m  
Druckschlauch G 2" x 1 m (DN32), vakuumfest für Brunntiefen >8 m  
Wärmepumpen-Kompaktinstallation WPKI 5  
Rückwand-Kompaktinstallation RWKI 2  
UP-Bausatz 25 - 60 (für WPKI 5)  
UP-Bausatz 25 - 80 (für WPKI 5)  
Speicherbehälter SBP 200 E  
Speicherbehälter SBP 400 E  
Speicherbehälter SBP 700 E  
Warmwasserspeicher SBB 300 E SOL  
Warmwasserspeicher SBB 400 E SOL  
WPSB 307 (Solebausatz)  
WPSB 310 (Solebausatz)  
WPSV 25-4 (Soleverteiler)  
WPSV 32-4 (Soleverteiler)  
WPSV 25-6 (Soleverteiler)  
WPSV 32-6 (Soleverteiler)  
Heizungs-Fernversteller FE 7  
Anlegefühler AVF 6  
Tauchfühler TF 6  
Wärmeträgerflüssigkeit Konzentrat (30 Liter Kanister)

Best.-Nr.

07 40 12

07 40 11

07 44 14

18 20 19

18 20 20

07 06 92

15 42 72

18 52 79

22 08 30

18 52 77

07 43 25

07 43 16

18 45 58

22 08 24

18 45 59

07 40 45

07 40 46

07 42 01

07 42 02

22 03 86

22 03 87

22 03 90

22 03 91

18 55 79

16 53 41

17 01 04

16 16 96

## 1.5 Technische Daten

Wärmepumpe		Typ	WPF 10 M	WPF 13 M	WPF 16 M	
Best.-Nr.			18 53 49	18 21 35	22 08 94	
<b>Bauform und Betriebsweise</b>						
Bauform		Kompakt				
Kompakt- / Split- / offene Ausführung						
Betriebsweise		monovalent bivalent - alternativ bivalent - parallel				
<b>Abmessungen, Gewichte, Anschlussmaße</b>						
Abmessungen		H/B/T mm	971 x 510 x 640	971 x 510 x 640	971 x 510 x 640	
Gewicht		kg	112	120	125	
Kältemittel		Typ	R 410A	R 410A	R 410A	
Füllgewicht		kg	2,5	2,3	3,1	
Zulässiger Überdruck		MPa	4,3	4,3	4,3	
Rohranschlussstutzen heizungsseitig		Zoll	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen	
Rohranschlussstutzen wärmequellenseitig		Zoll	G 1¼ außen	G 1¼ außen	G 1¼ außen	
Verdampfermaterial		1.4401/Cu				
Verflüssigermaterial		1.4401/Cu				
<b>Leistungsangaben Wärmepumpe (EN 255)</b>						
Wärmeleistung		bei W10/W35 <sup>1)</sup>	kW	12,5	17	21,7
		bei B0/W35 <sup>2)</sup>	kW	9,9	13,4	16,3
Kälteleistung		bei W10/W35 <sup>1)</sup>	kW	10,3	14	18,2
		bei B0/W35 <sup>2)</sup>	kW	7,8	10,4	12,8
Leistungsaufnahme		bei W10/W35 <sup>1)</sup>	kW	2,3	3,0	3,5
		bei B0/W35 <sup>2)</sup>	kW	2,2	3,05	3,5
Leistungszahl		bei W10/W35 <sup>1)</sup>		5,5	5,6	6,1
		bei B0/W35 <sup>2)</sup>		4,5	4,4	4,7
Heizwasser-Temperaturspannung bei B0/W35 <sup>2)</sup>		K		10	10	10
<b>Wärmeträger</b>		<b>Die Sole/Wasser-Werte in ( )</b>				
Wärmeträgermedium warme Seite/kalte Seite		Sole aus Wasser mit 33 Vol. % Ethylenglykol				
Volumenstrom min.		warme Seite	m³/h	1,1 / (0,9)	1,2 / (1,1)	1,5 / (1,4)
		kalte Seite	m³/h	2,6 / (2,2)	3,4 / (3,1)	4,1 / (3,8)
Zulässiger Überdruck		warme Seite und kalte Seite	MPa	0,3	0,3	0,3
Interne Druckdifferenz		kalte Seite <sup>3)</sup>	hPa	110 / (120)	200 / (230)	230 / (250)
Temperatureinsatzgrenzen						
WQA min./WQA max. <sup>4)</sup>		°C	7 / 20 (-5 / 20), kurzfristig (max. 30min) sind Quellentemperaturen bis 40°C zul.			
WNA min./WNA max. <sup>4)</sup>		°C	15 / 60 (15 / 60)			
<b>Elektrische Daten</b>						
Absicherung		Netz Verdichter	A	16 gl	16 gl	16 gl
		Steuerkreis	A	16 gl	16 gl	16 gl
Schutzart EN 60529 (DIN VDE 0470)		IP 20				
Spannung / Frequenz Verdichter		V/Hz	3/PE~400/50			
Spannung / Frequenz Steuerkreis		V/Hz	1/N/PE~230/50			
Anlaufstrom		A	<30			
max. Elektrische Leistungsaufnahme Verdichter <sup>5)</sup>		kW	3,8	5,2	5,8	
Verdichter		Anzahl	1	1	1	
Korrosionsschutz Gehäuse		verzinkt / lackiert				
Entspricht Sicherheitsbestimmungen		DIN EN 60335, DIN 8975, EVM-Richtlinie 89/336/EWG, Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG				
Schalleistungspegel <sup>6)</sup>		dB(A)	51	53	53	

1) W10/W35 = Brunnenwasser-Eintrittstemperatur 10 °C, Heizungsvorlauf 35 °C

2) B0/W35 = Soleeintrittstemperatur 0 °C, Heizungsvorlauf 35 °C

3) Bei W10/W35 bzw. B0/W35

4) WQA = Wärme-Quellen-Anlage (kalte Seite)  
WNA = Wärme-Nutzungs-Anlage (warme Seite)

5) Bei B20/W60

6) Bei W10/W50 nach DIN EN 255

Leistungsdiagramm WPF 10 M

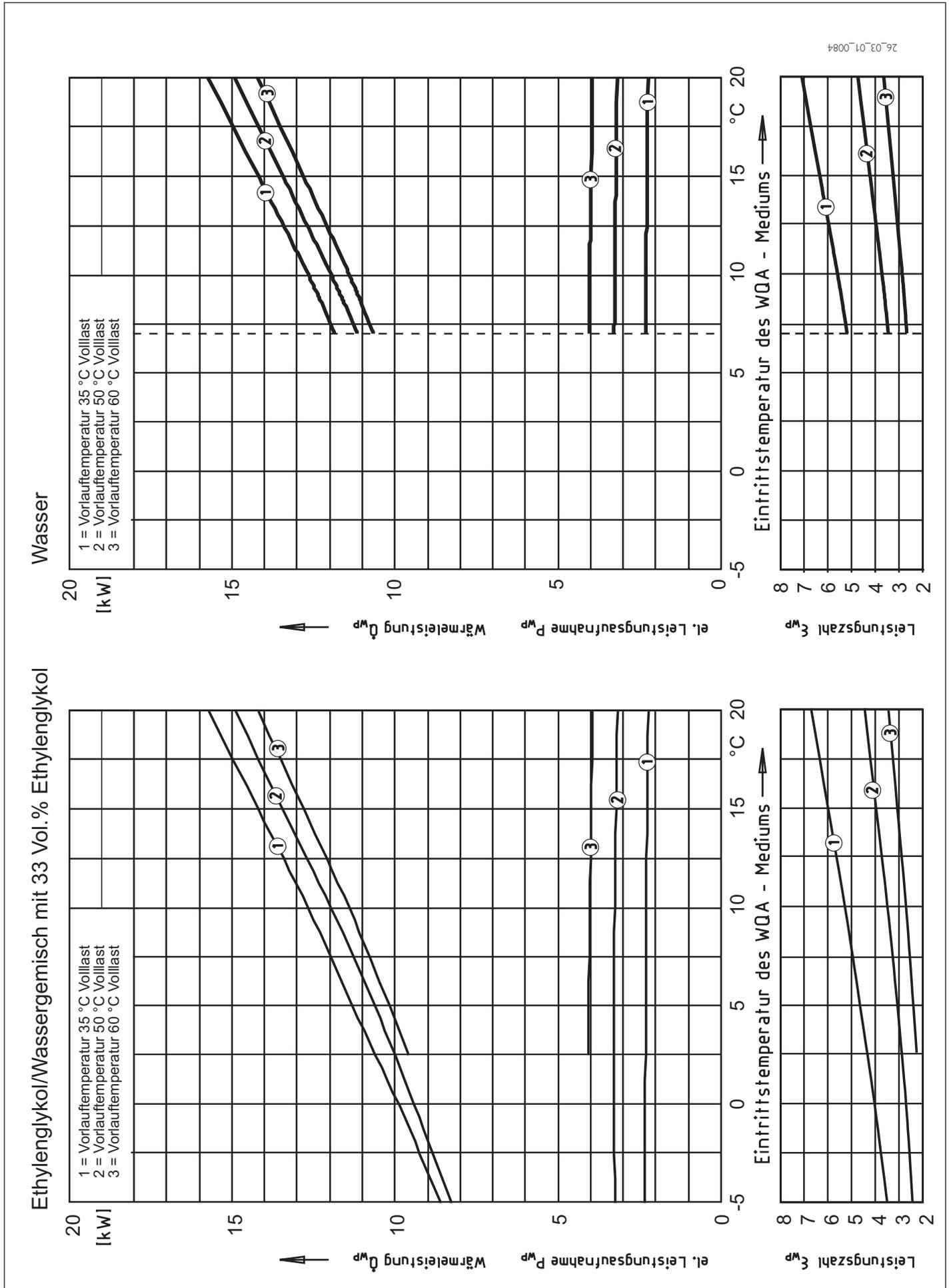
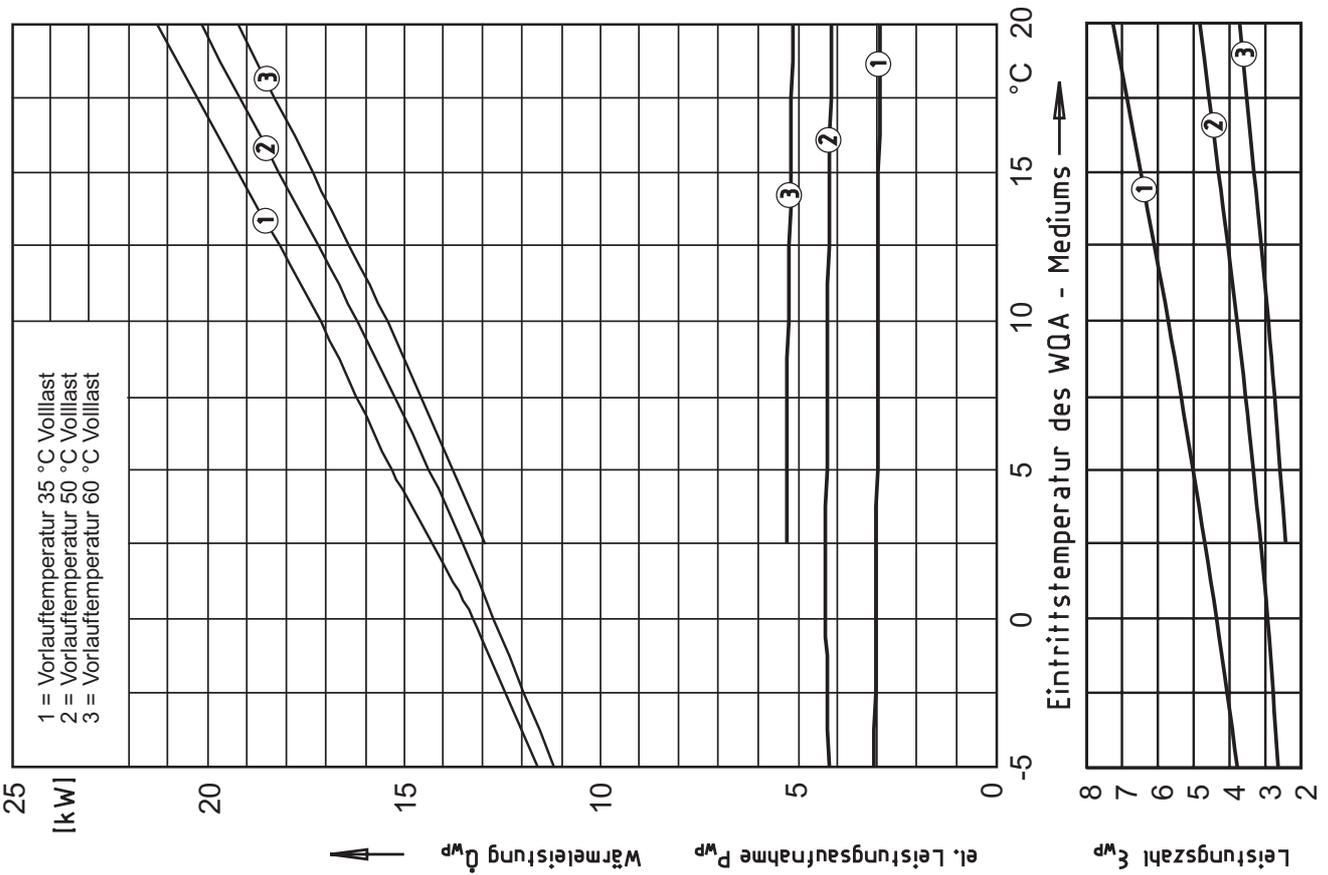


Abb. 2a

**Leistungsdiagramm WPF 13 M**

26\_03\_01\_0085

**Ethylenglykol/Wassergemisch mit 33 Vol. % Ethylenglykol**



**Wasser**

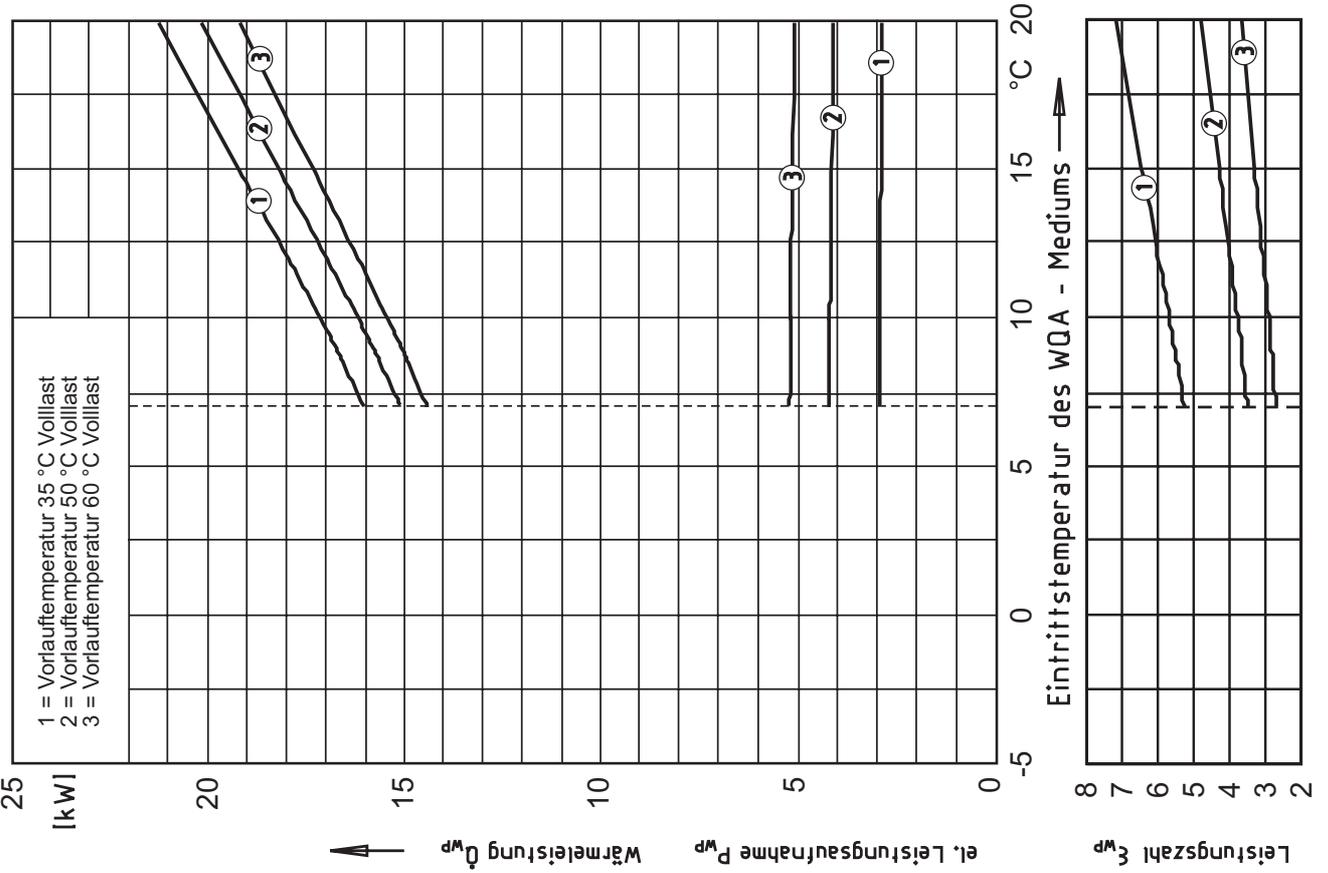


Abb. 2b

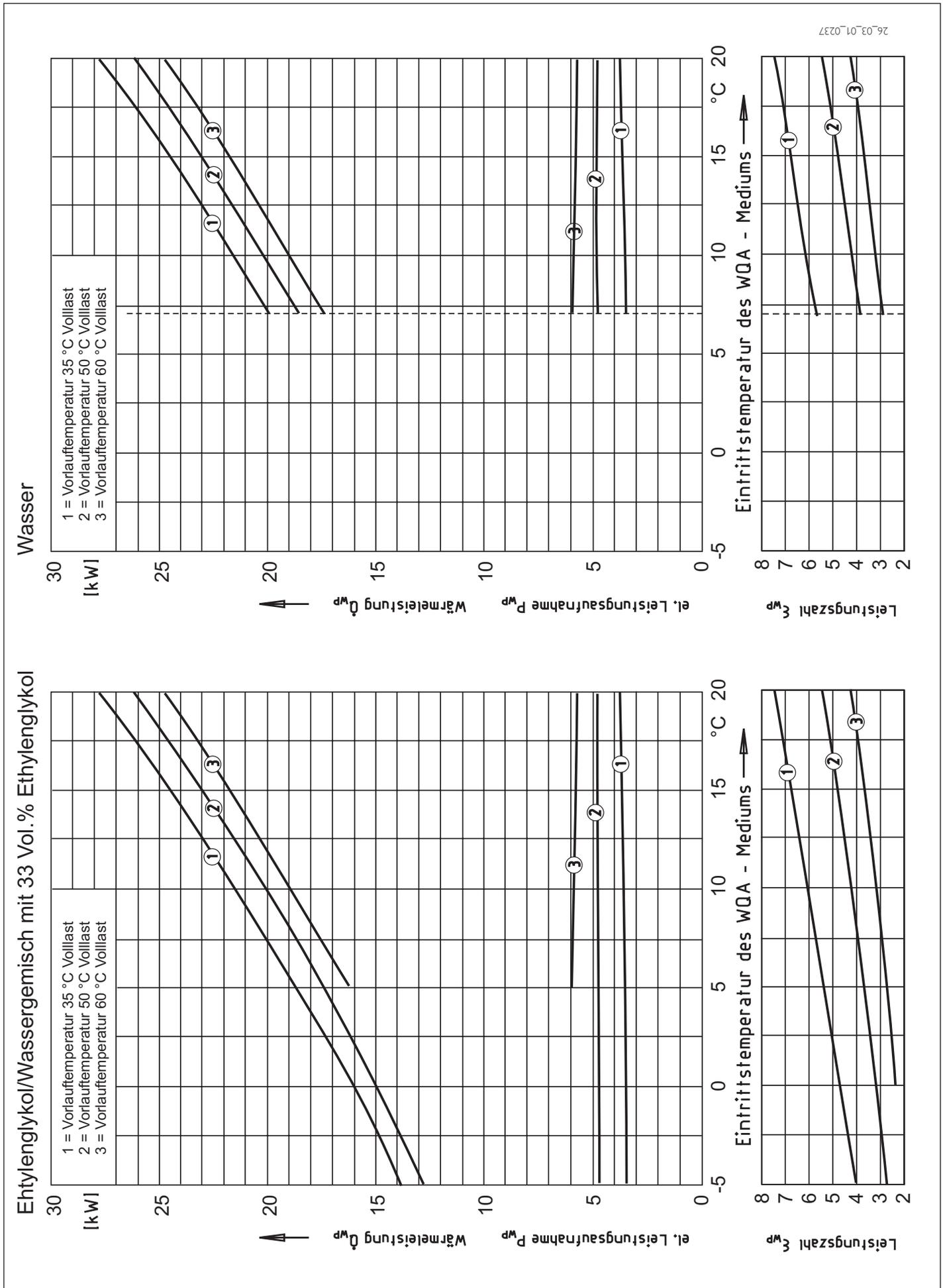


Abb. 2c

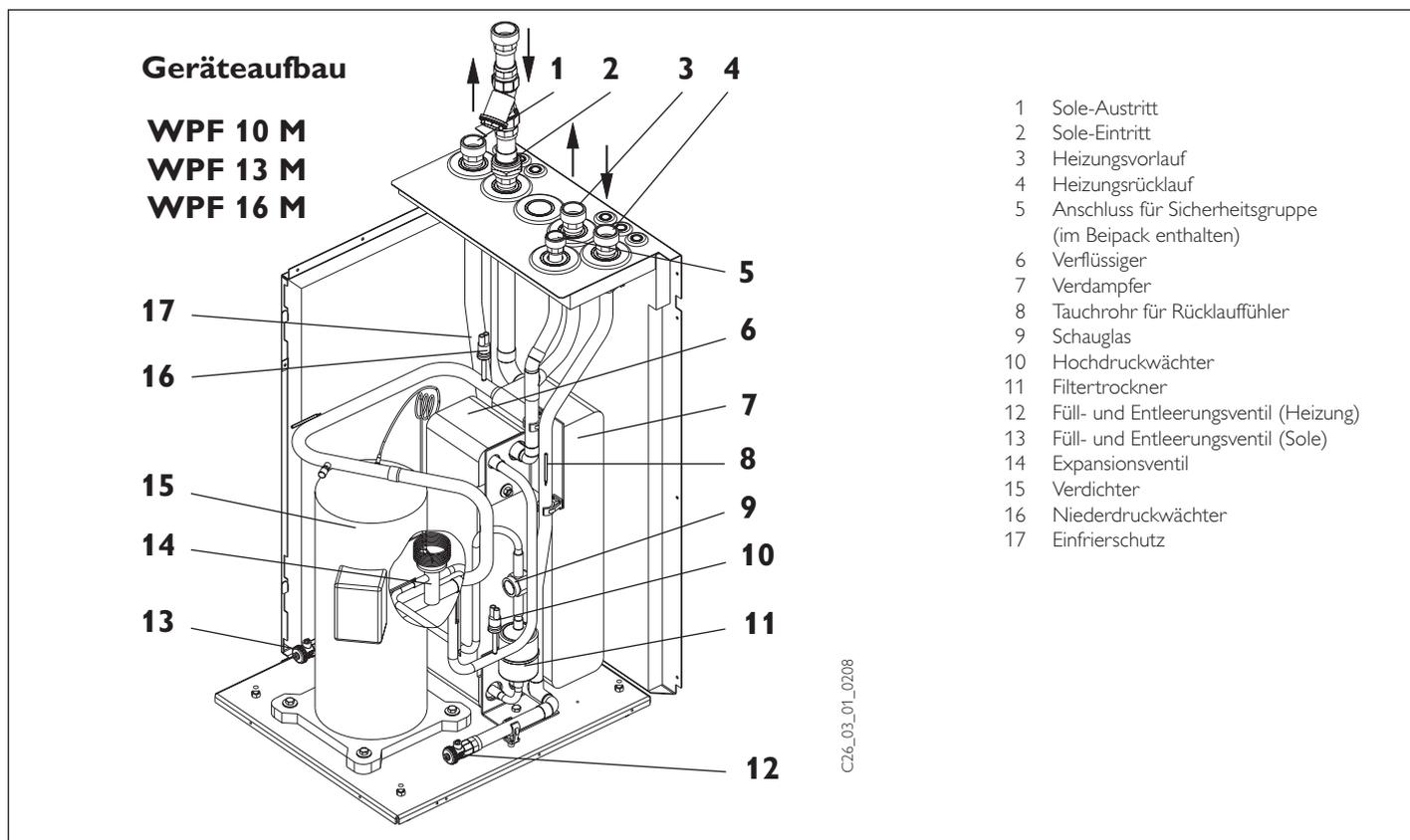


Abb. 3

## 1.6 Montage

### 1.6.1 Transport

Damit das Gerät vor Beschädigung geschützt ist, muss es in der Verpackung senkrecht transportiert werden. Lagerung und Transport bei Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  und über  $+50^{\circ}\text{C}$  sind nicht erlaubt.

### 1.6.2 Aufstellung

1. Das Gerät von der Palette nehmen und platzieren.
2. Die acht Schrauben am Sockel des Gerätes herausdrehen (Abb. 5) und das Gehäuse auf den Boden herunterlassen.

**⚠** Das Gehäuse muss von der Kälteaggregatplatte entkoppelt auf dem Boden stehen bleiben! D. h. die acht Schrauben am Sockel des Gerätes dürfen nicht wieder befestigt werden.

**⚠** Bedingungen am Aufstellort prüfen  
Die Wärmepumpe WPF...M ist zur Aufstellung in Räumen bestimmt, außer in Feuchträumen.

Außerdem muss der Raum, in dem die WPF...M installiert werden soll, folgende Bedingungen erfüllen:

- Frostfrei.
- Tragfähiger Fußboden (Gewicht der WPF...M ca. 145 kg).
- Waagerechter, ebener und fester Untergrund, da die Gerätefüße der Wärmepumpe nicht verstellbar sind.
- Bei schwimmendem Estrich sind für einen

schallarmen Betrieb der Wärmepumpe der Estrich und die Trittschalldämmung um den Aufstellort der Wärmepumpe herum auszusparen (Abb. 8).

- Der Raum darf nicht durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sein.
- Die Grundfläche des Aufstellraumes muss mindestens  $3\text{ m}^2$  betragen, wobei das Volumen von  $6\text{ m}^3$  nicht unterschritten werden darf.
- Bei Aufstellung der WPF...M in einem Heizraum zusammen mit anderen Heizgeräten, ist sicherzustellen, dass der Betrieb der anderen Heizgeräte nicht beeinträchtigt wird.

### 1.6.3 Installation der Wärmequellenanlage für WPF...M mit Wärmequelle Wasser

**1.6.3.1** Erforderliche Wasserqualitäten  
Zu den verbreiteten Problemen beim Betrieb von Wasser/Wasser-Wärmepumpen gehören:

1. Erosion am Verdampfer und an Wasserleitungen,
2. Korrosion des Verdampfers,
3. Verschleimen bzw. Verstopfen von Verdampfer und Wasserleitungen,
4. Verockerung (Zusetzen) des Schluckbrunnens.

Zur Vermeidung dieser Probleme muss die Qualität des als Wärmequelle eingesetzten Brunnenwassers bestimmten Anforderungen genügen:

1. Es dürfen keine absetzbaren Stoffe im Wasser enthalten sein.
2. Die folgenden Grenzwerte bezüglich der Wasserinhaltsstoffe sollten eingehalten werden, um Korrosion am Verdampfer zu verhindern:

Freies Chlor ( $\text{Cl}_2$ )	< 0,5	mg/l
Chlorid	< 300	mg/l
Eisen und Mangan	< 1	mg/l *
Sauerstoff	< 2	mg/l *

\* Diese Grenzwerte bezüglich der Wasserinhaltsstoffe sollten eingehalten werden, um ein Verschleimen des Verdampfers und seiner Zuleitungen sowie eine Verockerung des Schluckbrunnens zu vermeiden.

3. Der Einsatz von Oberflächenwasser oder salzhaltigem Wasser ist nicht gestattet.

Wird einer der aufgeführten Grenzwerte über- oder unterschritten, so ist der Betrieb einer Stiebel Eltron Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit dem vorliegenden Wasser nicht zulässig.

### 1.6.3.2 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe der Wärmequellenanlage ist den anlagenspezifischen Gegebenheiten entsprechend auszulegen, das heißt, Nennvolumenstrom und Druckverluste (siehe Technische Daten) sind zu berücksichtigen.

### 1.6.3.3 Wassertemperatur

Die Wärmepumpe WPF...M ist bis zu Wassertrittstemperaturen von  $+7^{\circ}\text{C}$  einsetzbar. Sollte mit diesen Temperaturen, etwa nach der Schneeschmelze, gerechnet werden, so darf dem Schluckbrunnen nicht ständig Wasser mit niedrigeren Temperaturen als  $4^{\circ}\text{C}$  zugeführt werden (DIN 8900 Teil 2).

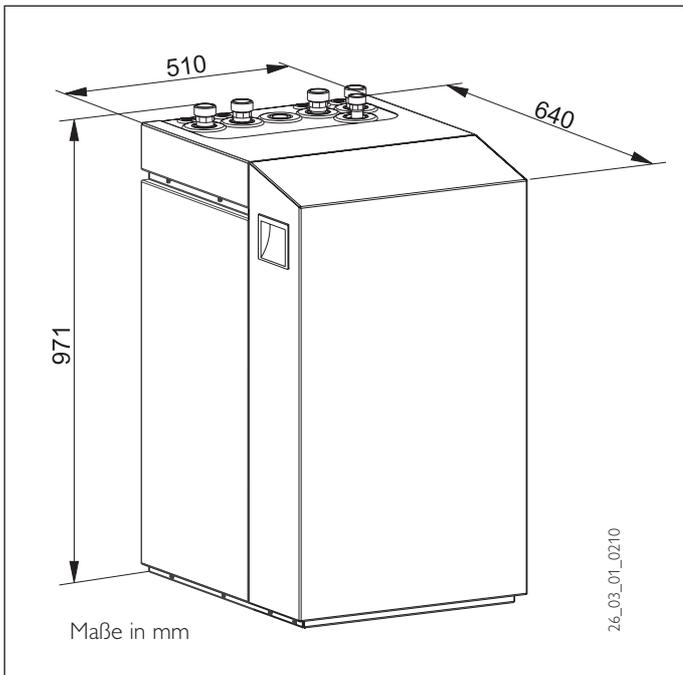


Abb. 4

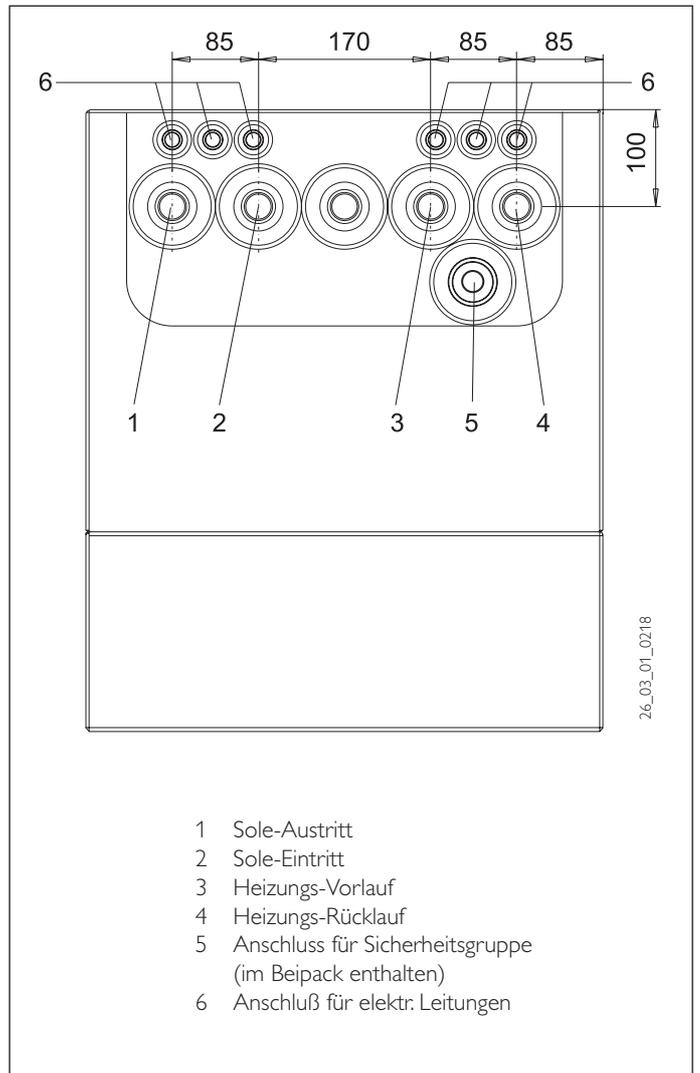


Abb. 7

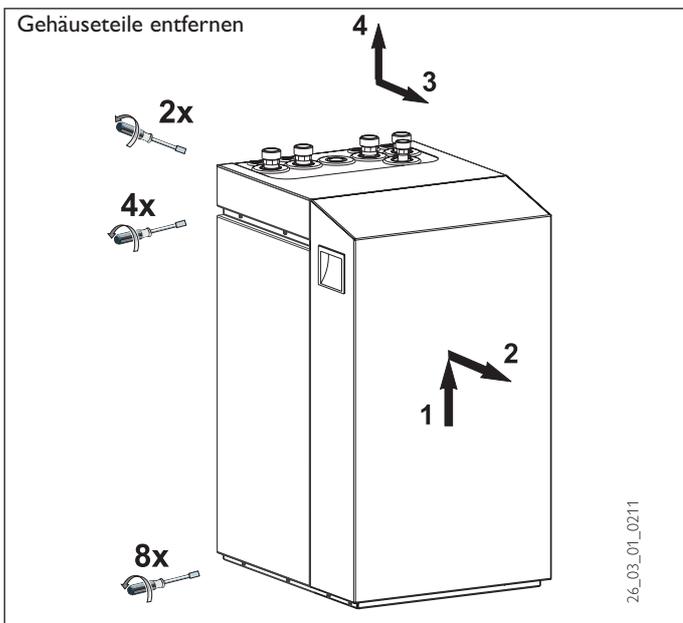


Abb. 5

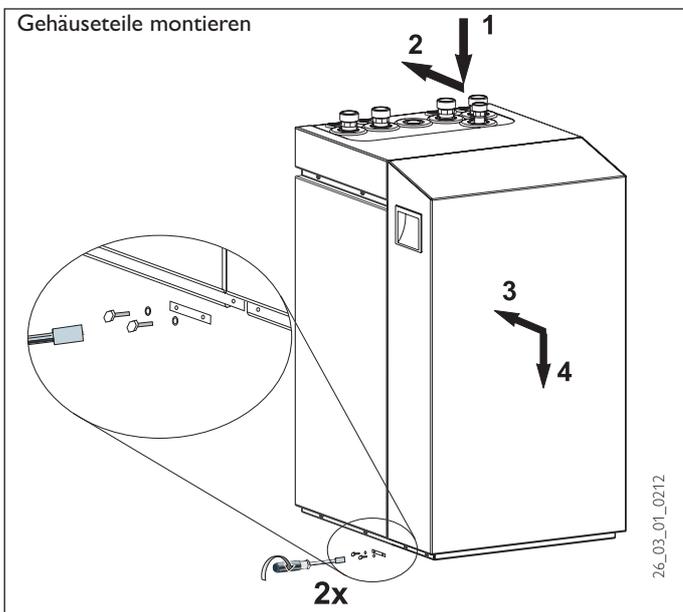


Abb. 6

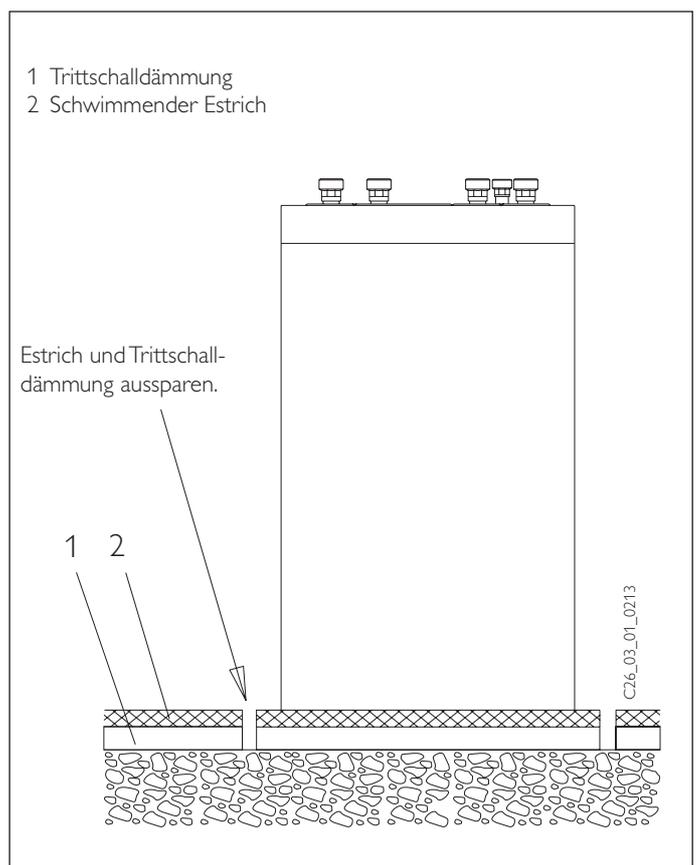


Abb. 8

### 1.6.3.4 Filter

Werden erhöhte Feststoffanteile (Sand, feiner Schlamm usw.) im Brunnenwasser mitgeführt, sind entsprechende Absetzbecken zu installieren. Anderenfalls kann es zum Verstopfen des Verdampfers kommen. Der Verdampfer ist nach Abnehmen der Anschlussverschraubungen spülbar (siehe Abschnitt 1.11.2.1).

### 1.6.3.5 Anschluss

Um die Übertragung von Geräuschen weitgehend zu vermeiden, sollte der Wärmequellen-Kreislauf mit

- flexiblen Druckschläuchen bei Brunnentiefen bis 8 m
- vakuumfesten Schwingungsdämpfern bei Brunnentiefen über 8 m an der Wärmepumpe angeschlossen werden Best.-Nr. siehe Seite 2 (Sonderzubehör).

### 1.6.3.6 Kontrolle des Volumenstroms (bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe durchzuführen)

Die wärmequellenseitige Vorlauf- und Rücklauf Temperatur messen. Hierzu an den Anschlussrohren der Wärmepumpe, unter der Wärmedämmung aus den beiden Messwerten die Temperaturdifferenz ermitteln. Das Diagramm (Abb. 9) zeigt die Temperaturspreizung bei Nennvolumenstrom.

**Bei Einsatz der WPF.M als Wasser/Wasser-Wärmepumpe muss der Parameter 12 der Inbetriebnahmeliste am WPM II auf "Wasser" gestellt sein. Bei Temperaturen unter 7 °C wird die Wärmepumpe durch den Einfrierschutzwächter abgeschaltet.**

Die Quelleneintrittstemperatur kann im Display des WPM II unter dem Anlagenparameter Info Temp. (Parameter 16) abgelesen werden.

### 1.6.4 Installation der Wärmequellenanlage für WPF.M mit Wärmequelle Sole

Die Wärmequellenanlage für die Sole/Wasser-Wärmepumpe ist gemäß den Stiebel Eltron Planungsunterlagen auszuführen.

Erlaubte Sole:

- Ethylenglykol
- Propylenglykol
- Wärmeträgerflüssigkeit als Konzentrat Bestell-Nr.: 161696
- Wärmeträgerflüssigkeit als Fertiggemisch Bestell-Nr.: 185472

Bei Verwendung der Wärmeträgerflüssigkeit Bestell-Nr.: 185472, darf in der Wärmequellenanlage nicht mit Hanf abgedichtet werden.

### 1.6.4.1 Umwälzpumpe und erforderlicher Volumenstrom

Für die Soleförderung ist eine Umwälzpumpe mit vergossenen Wicklungen zu verwenden, um Masse-Kurzschluss durch Schwitzwasser im elektrischen Pumpenteil zu vermeiden (Kaltwasserausführung).

Die Umwälzpumpe ist den anlagenspezifischen Gegebenheiten entsprechend auszuliegen, d. h. Nennvolumenstrom und Druckverluste

sind zu berücksichtigen (siehe 1.5 "Technische Daten" Seite 3).

Bei jeder möglichen Soletemperatur muss ein ausreichender Volumenstrom gewährleistet sein, das bedeutet:

- Nennvolumenstrom bei Soletemperatur 0 °C mit einer Toleranz von +10 %.

### 1.6.4.2 Anschluss und Solefüllung

Vor dem Anschließen der Wärmepumpe ist der Wärmequellen-Kreislauf auf Dichtheit zu prüfen und gründlich durchzuspülen. Das Volumen des Wärmequellen-Kreislaufs ist zu bestimmen. Das Solevolumen in der Wärmepumpe kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Wärmepumpe	Solevolumen
WPF 10/13 M	7,06 l
WPF 16 M	7,73 l

Das Gesamtvolumen entspricht der benötigten Solemenge, die aus 33 Vol.-% unverdünntem Ethylenglykol und 67 Vol.-% Wasser zu mischen ist.

### Mischungsverhältnis:

1 Einheit unverdünntes Ethylenglykol mit 2 Einheiten Wasser (max. Chloridgehalt des Wassers 300 ppm) mischen und erst dann in die Anlage einfüllen.

Sole-Konzentration kontrollieren:

Die Dichte des Ethylenglykol-Wassergemisches ermitteln (z. B. mit Aräometer). Anhand der gemessenen Dichte und Temperatur kann aus dem Diagramm (Abb. 10) die vorhandene Konzentration abgelesen werden.

**Die angegebenen Leistungsdaten sind auf das Ethylenglykol bezogen. Bei Einsatz von Propylenglykol weichen die angegebenen Leistungsdaten (siehe "Technische Daten") geringfügig ab.**

Um die Übertragung von Geräuschen zu vermeiden, sollte der Wärmequellen-Kreislauf mit flexiblen Druckschläuchen an der Wärmepumpe angeschlossen werden Best.-Nr. siehe Seite 2 (Sonderzubehör).

### 1.6.4.3 Kontrolle des Volumenstroms (bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe durchzuführen)

Die wärmequellenseitige Vorlauf- und Rücklauf Temperatur messen. Hierzu an den Anschlussrohren der Wärmepumpe, unter der Wärmedämmung, aus den beiden Messwerten die Temperaturdifferenz ermitteln. Das Diagramm (Abb. 9) zeigt die Temperaturspreizung bei Nennvolumenstrom.

**Bei Einsatz der WPF.M als Sole/Wasser-Wärmepumpe muss am WPM II der Parameter 12 (Quelle) der Inbetriebnahmeliste auf "Ethylenglykol" gestellt werden, da sonst bei Temperaturen unter 7 °C die Wärmepumpe durch den Einfrierschutzwächter abgeschaltet wird.**

Die Quelleneintrittstemperatur kann im Display des WPM II unter dem Anlagenparameter Info Temp. abgelesen werden.

### 1.6.5 Installation der Wärmenutzungsanlage

**1.6.5.1 Die Wärmenutzungsanlage (Heizkreis)** ist entsprechend den gültigen technischen Richtlinien auszuführen. Für die Sicherheitstechnische Ausrüstung einer Heizungsanlage muss die DIN 4751 Blatt 2 herangezogen werden.

Vor dem Anschließen an die Wärmepumpe ist die Heizungsanlage auf Dichtheit zu prüfen, gründlich durchzuspülen, zu füllen und sorgfältig zu entlüften.

Bei der Befüllung der Anlage mit Heizungswasser ist die VDI 2035, Blatt 1 zu beachten. Insbesondere heißt das,

- während der Lebensdauer der Anlage die Summe des gesamten Füll- und Ergänzungswassers das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten darf,
- die Summe der Erdalkalien im Wasser < 3,0 mol/m<sup>3</sup> sein muss,
- die Gesamthärte des Wassers < 16,8° d sein muss und

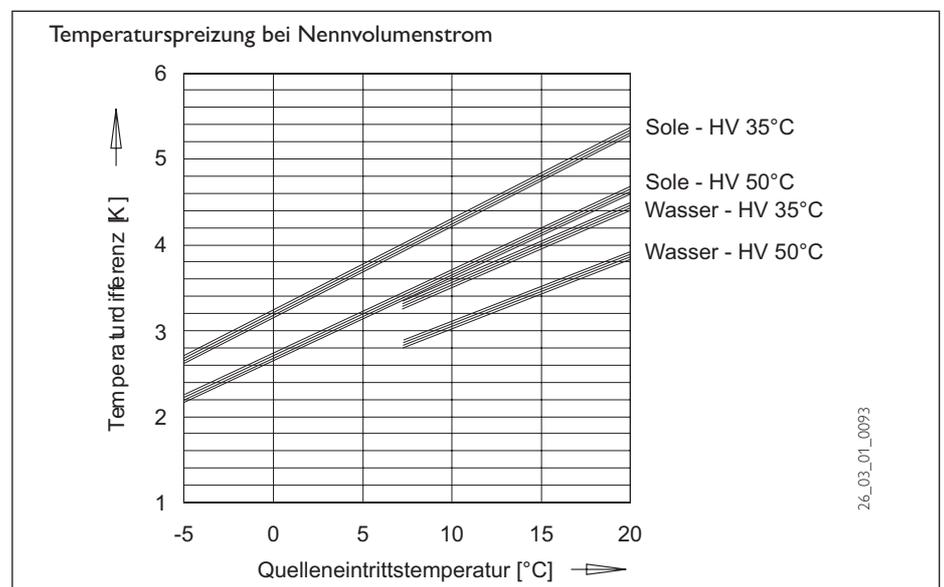


Abb. 9

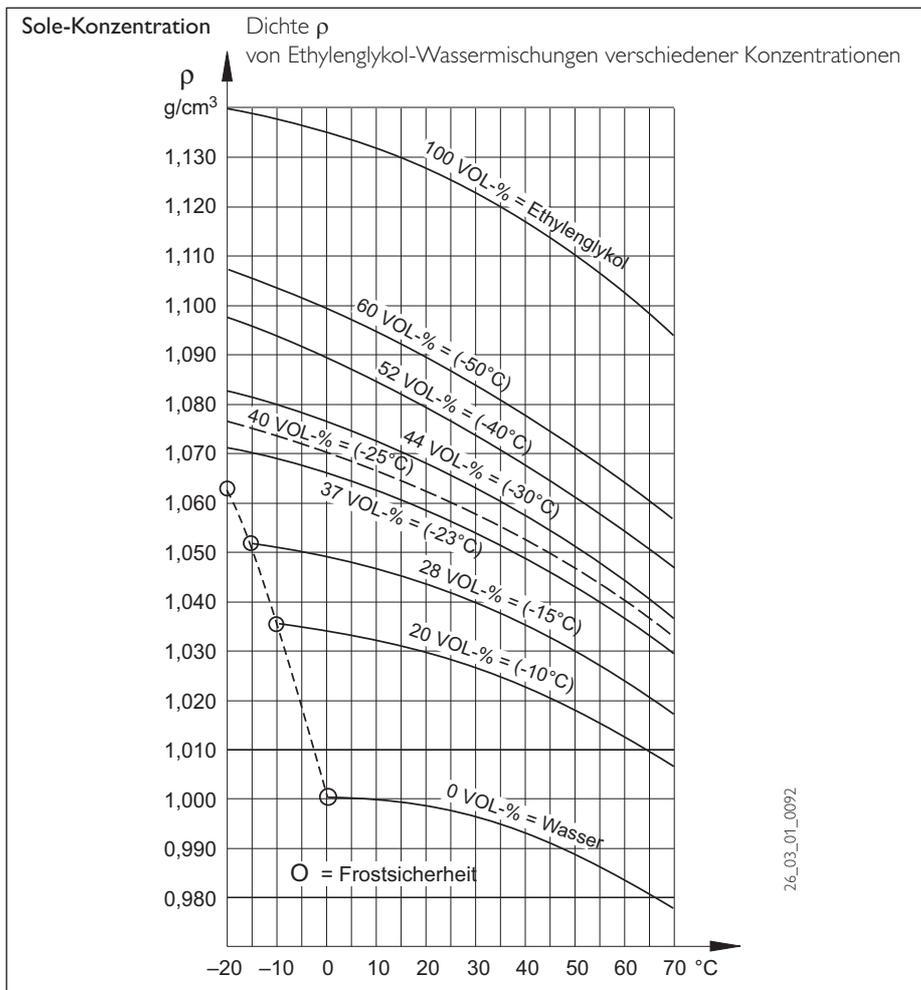


Abb. 10

- sollten die obigen Anforderungen nicht erfüllt sein, das Wasser enthärtet werden muss.

Falls das spezifische Anlagenvolumen  $> 20 \text{ l/kW}$  Heizleistung ist (z. B. bei Anlagen mit Pufferspeicher), soll das Heizungswasser generell enthärtet werden.

Auf den richtigen Anschluss des Heizungs-vorlaufs und -rücklaufs ist zu achten (Abb. 3 und 9). Um die wasserseitige Körperschallübertragung zu reduzieren, sind flexible Druckschläuche erforderlich (Best.-Nr. siehe Sonderzubehör).

Die Wärmedämmung ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung auszuführen.

### 1.6.5.2 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Pufferspeichers zu empfehlen. Der Pufferspeicher dient zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpenkreis und Heizkreis.

Wird z. B. der Volumenstrom im Heizkreis über Thermostatventile reduziert, so bleibt der Volumenstrom im Wärmepumpenkreis konstant.

### 1.6.5.3 Umwälzpumpe (Speicherladepumpe)

Bei Verwendung des Pufferspeichers SBP 200 und der Wärmepumpen-Kompaktinstallation WPKI 5 ist die einzubauende

Umwälzpumpe nach der Montageanweisung für WPKI 5 auszuwählen und zu installieren.

Die Druckverluste der Wärmepumpe, der Verbindungsleitungen und der WPKI 3 ergeben zusammen den Gesamtdruckverlust.

### 1.6.5.4 Umwälzpumpe (Heizungspumpe)

Wird kein Speicherbehälter (Pufferspeicher) verwendet, so ist die heizungsseitige Umwälzpumpe dem Heizkreis unter Berücksichtigung des Verflüssiger-Druckverlustes auszulegen.

Der Nennvolumenstrom (siehe Tabelle unten) der Wärmepumpe muss durch den Einbau eines Überströmventils bei jedem Betriebszustand der Heizungsanlage gewährleistet sein.

### 1.6.5.5 Zweiter externer Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Heizsystemen muss die

Wärmepumpe immer in den Rücklauf des zweiten Wärmeerzeugers (z. B. Ölkessel) eingebunden werden.

### Hohe Heizwassertemperatur:

Bei bivalenten Heizsystemen darf das Rücklaufwasser des zweiten Wärmeerzeugers die Wärmepumpe unmittelbar nach ihrem Abschalten mit einer Temperatur von max.  $60 \text{ °C}$  durchströmen.

Frühestens 10 Minuten nach dem Abschalten darf die Temperatur  $70 \text{ °C}$  betragen.

### 1.6.5.6 Wärmemengenzähler

Bei Einbau von Wärmemengenzählern auf der Heizungsseite muss der zusätzliche Druckverlust berücksichtigt werden. Die Schmutzfänger in den Wärmemengenzählern setzen sich durch die im Heizkreis mitgeführten Schmutzpartikel leicht zu, wodurch der Druckverlust weiter erhöht wird.

### 1.6.5.7 Sauerstoffdiffusion

Bei nicht diffusionsdichtem Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann bei Einsatz von Stahlheizkörpern, Stahlrohren oder Speicherbehältern durch Sauerstoffdiffusion Korrosion an den Stahlteilen auftreten.

Die Korrosionsprodukte, wie z. B. Rostschlamm, können sich im Verflüssiger der Wärmepumpe absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste der Wärmepumpe oder ein Abschalten der Wärmepumpe durch den Hochdruckwächter bewirken.

Deshalb sollten offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen mit nicht diffusionsdichtem Rohr vermieden werden.

### Druckdifferenzen und Nennvolumenströme

Wärmepumpen-Typ	WPFI-M	10	13	16
Nennvolumenstrom	$\text{m}^3/\text{h}$	1,1	1,2	1,5
Druckdifferenz der Wärmepumpe bei Nennvolumenstrom	hPa	58	62	40
Druckdifferenz der Kompaktinstallation WPKI 5 bei Nennvolumenstrom	hPa	32	34	40
Druckdifferenz der Verbindungsleitung 35x1,5 bei Nennvolumenstrom	hPa/m	0,9*)	1,0*)	1,3*)

\*) Werte beziehen sich auf gerade Leitungen. Bögen, Ventile, Wärmemengenzähler usw. sind zusätzlich zu berücksichtigen.

## 1.7 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss beim zuständigen EVU angemeldet werden. Anschlussarbeiten sind nur von einem zugelassenen Fachmann entsprechend dieser Anweisung durchzuführen!

**⚠️ Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei schalten.**

Beachten Sie die VDE 0100 und die Vorschriften des örtlichen Energieversorgers (EVU).

Die WPF.M muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netz getrennt werden können. Hierzu können Schütze, LS-Schalter, Sicherungen usw. eingesetzt werden, die installationsseitig angebracht werden müssen.

Die Anschlussklemmen befinden sich im Schaltkasten (Abb. 11) der WPF.M und sind nach dem Entfernen der Fronthaube (Abb. 5) zugänglich. Um das Gerät elektrisch anschließen zu können, muss nun noch der Deckel (Abb. 5) demontiert werden.

Im Schaltkasten werden angeschlossen:

- die Spannungsversorgung der Wärmepumpen-Steuerung **IWS**
- die Spannungsversorgung des Verdichters

- die BUS-Leitung  
Es ist darauf zu achten, dass High, Low und Ground richtig angeschlossen werden.
- das Freigabesignal für den **Stand-alone-Betrieb** auf Klemme 5

Der Einfrierschutz (Druckwächter) auf Klemme **X1/11u.13** (siehe Abb. 12) ist bereits an der IWS angeschlossen.

Die **IWS** (Abkürzung für **I**ntegrierte **W**ärmepumpen **S**teuerung) ist eine Platine die serienmäßig im Schaltkasten der Wärmepumpen eingebaut ist. Die **IWS** schaltet die Leistungsschütze für die Verdichter und die Anlaufstrombegrenzung, nimmt die Signaleingänge für Hochdruck-, Niederdruck-, und Sammelstörung auf und enthält die BUS-Schnittstelle zum WPM II.

Für die Anschlüsse müssen den Vorschriften entsprechende Leitungen verwendet werden. Die Funktion der Zugentlastung ist zu prüfen. Busleitung: J-Y (St) 2x2x0,8

**Bedienungsanweisung des Wärmepumpen-Managers WPM II beachten.**

Die Umwälzpumpe für die Wärmenutzungsseite ist entsprechend dem Elektro-Anschlussplan (Abb. 14) bzw. den Planungsunterlagen anzuschließen.

## STAND-ALONE-Betrieb

Im Notfall kann die Wärmepumpe auch ohne den Wärmepumpen-Manager betrieben werden (siehe Seite 15).

Beim Anbringen der Fronthaube muss, wie in Abb. 6 dargestellt, die Lasche mit den dazugehörigen Schrauben und Zahnscheiben (enthalten im Beipack) montiert werden. Alle Anschlussleitungen sowie Fühlerleitungen müssen durch die vorgesehenen Durchführungen in der Rückwand geführt werden (Pos. 6 in Abb. 7).

**⚠️ Der Verdichter kann nur mit einer Drehrichtung laufen. Läuft der Verdichter nicht an, so ändern Sie durch Tauschen zweier Phasen die Richtung des Drehfeldes. Das Drehfeld kann an der roten Diode des Phasenüberwachungsrelais kontrolliert werden (Abb. 11). Leuchtet die rote Diode ist das Drehfeld richtig angeschlossen.**

## 1.8 Module

Bei Modulbauweise müssen die einzelnen Wärmepumpen über die Klemme Bus 1,2,3 verbunden werden. Achten Sie darauf, dass sowohl am WPM II als auch an der Wärmepumpe High, Low und Ground richtig angeschlossen werden (siehe Abb. 14).

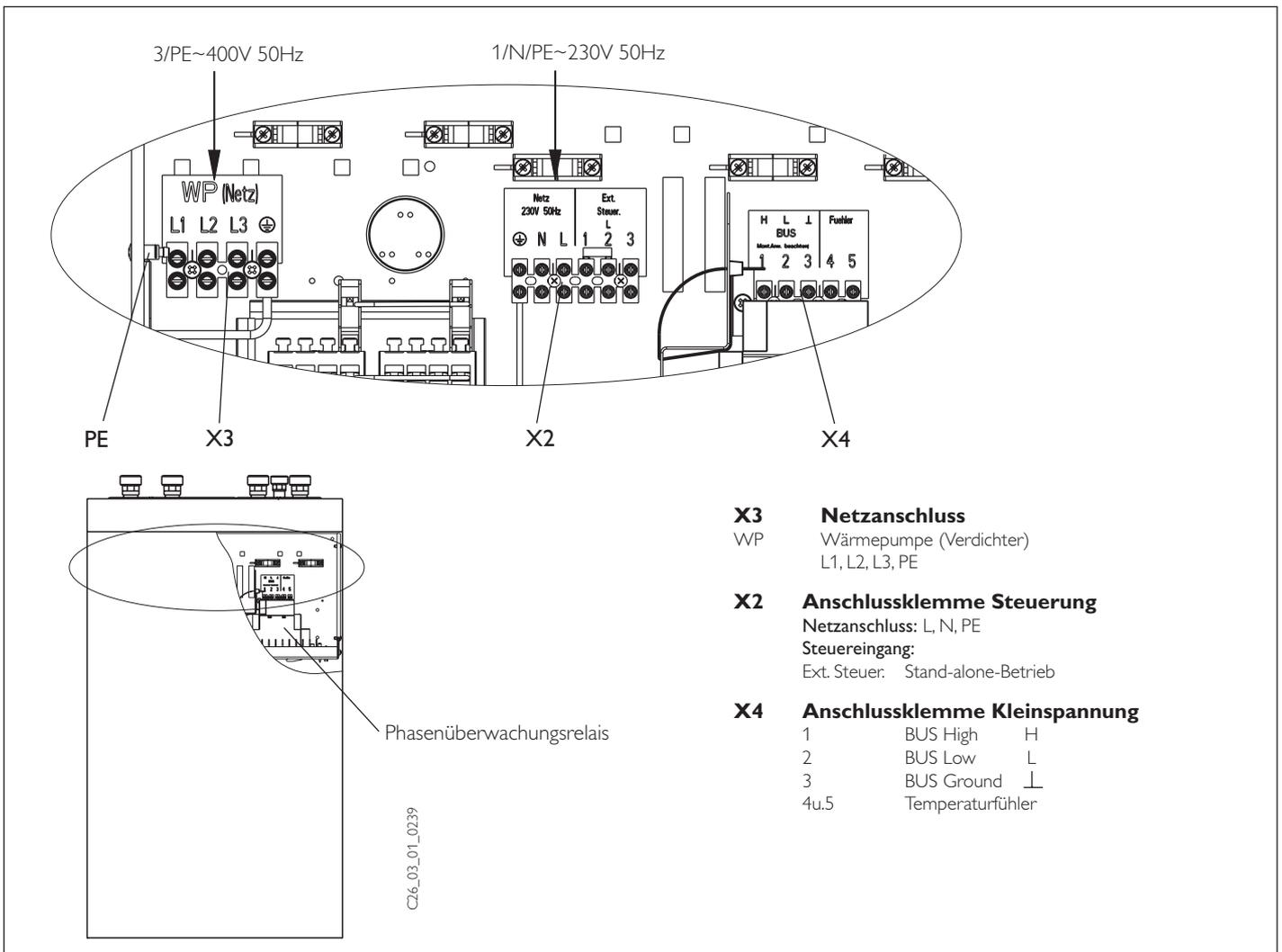
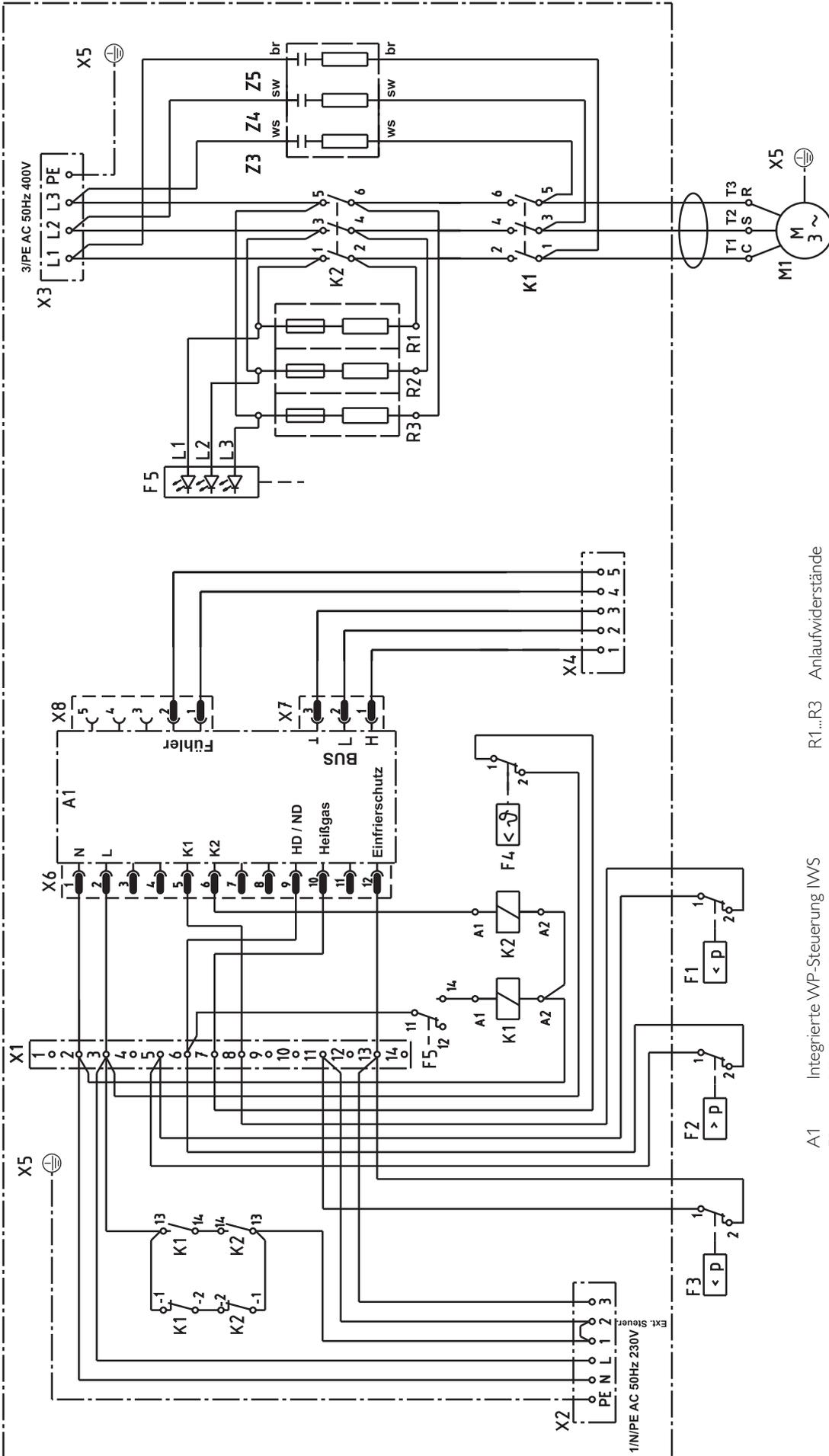
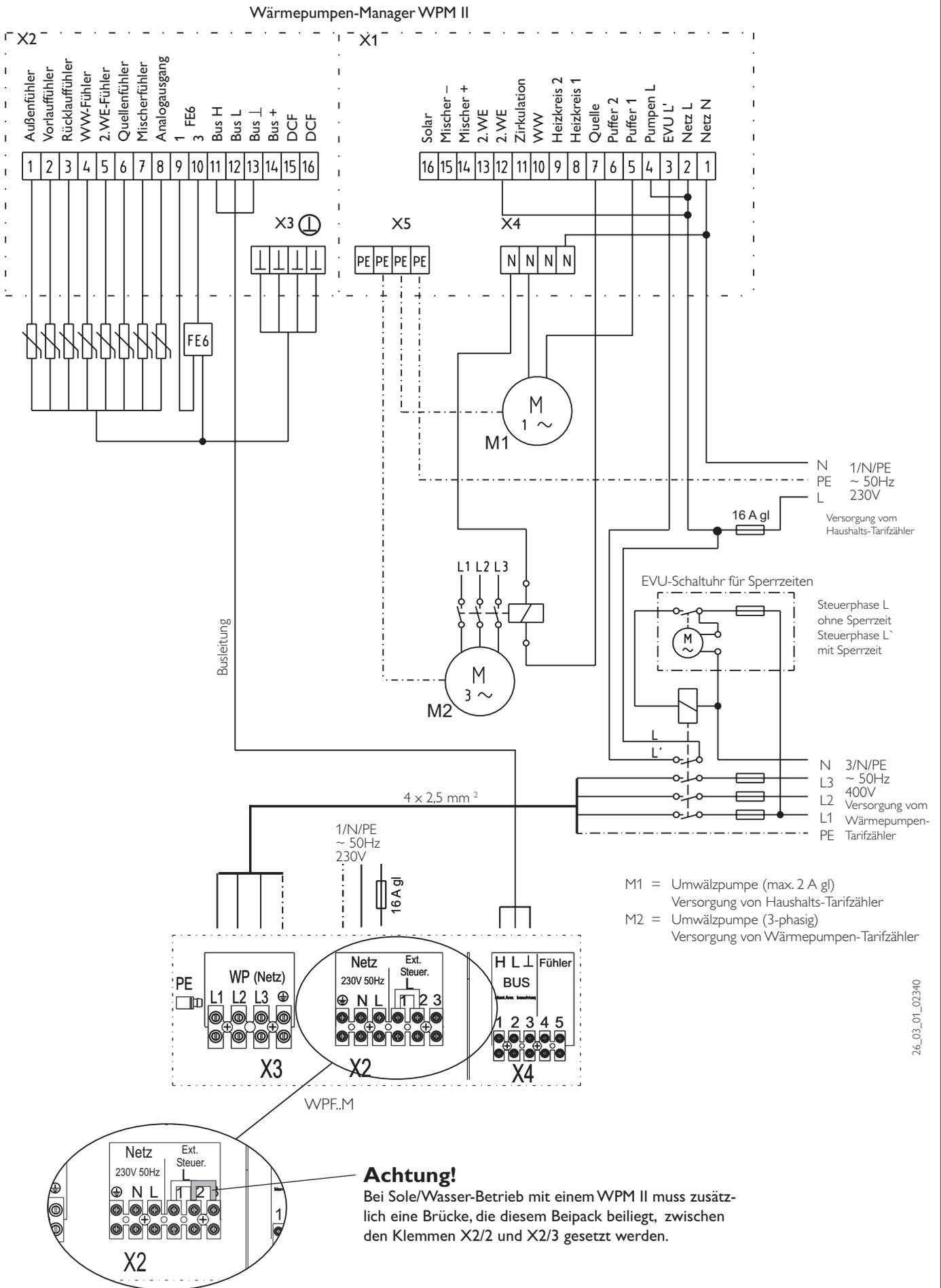


Abb. 11



- |    |                              |         |                               |
|----|------------------------------|---------|-------------------------------|
| A1 | Integrierte WP-Steuerung IWS | R1...R3 | Anlaufwiderstände             |
| F1 | Niederdruckwächter           | X1      | Klemmleiste                   |
| F2 | Hochdruckwächter             | X2      | Anschlußklemmen Netz (230V)   |
| F3 | Einfrierschutz Druckwächter  | X3      | Anschlußklemmen Netz (400V)   |
| F4 | Temperaturwächter Heißgas    | X4      | Anschlußklemmen Kleinspannung |
| F5 | Phasenüberwachungsrelais     | X5      | Anschlußklemmen PE            |
| K1 | Schutz Verdichtieranlauf     | Z3...Z5 | Funkentstörkondensatoren      |
| K2 | Schutz Widerstandsbrücke     |         |                               |
| M1 | Motor- Verdichter            |         |                               |

## Elektro-Anschlussplan für Wärmepumpen WPF 10 M, WPF 13 M und WPF 16 M mit Wärmepumpen-Manager WPM II



26\_03\_01\_02340

## 1.9 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme der WPF.M ist entsprechend dieser Montageanweisung und der Bedienungs- und Montageanweisung des Wärmepumpen-Managers WPM II vorzunehmen. Für die Inbetriebnahme kann die kostenpflichtige Unterstützung unseres Kundendienstes angefordert werden.

**Nach der Inbetriebnahme muss das Inbetriebnahmeprotokoll auf den Seiten 16 bis 18 vom Installateur ausgefüllt werden.**

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

- **Heizungsanlage**  
Wurde die Heizungsanlage auf den korrekten Druck gefüllt und der Schnellentlüfter geöffnet?
- **Temperaturfühler**  
Wurden Außenfühler und Rücklauffühler (in Verbindung mit Pufferspeicher) richtig angeschlossen und platziert?
- **Netzanschluss**  
Wurde der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt?  
Das Drehfeld am Anschluss WP(Netz) ist dann richtig, wenn beim Auflegen der Spannung am Anschluss WP(Netz) die rote Diode des Phasenüberwachungsrelais leuchtet.  
**Leuchtet die rote Diode des Phasenüberwachungsrelais nicht, läuft die Wärmepumpe nicht an.**

Danach das System auf maximale Betriebstemperatur aufheizen und nochmals entlüften.

 Bei Fußbodenheizung die maximale Systemtemperatur beachten.

## 1.10 Bedienung und Betrieb

Zum Betrieb der Wärmepumpe ist der Wärmepumpen-Manager WPM II notwendig. Er regelt die gesamte Heizungsanlage. An ihm werden alle notwendigen Einstellungen vor und während des Betriebes vorgenommen.

Alle Einstellungen in der Inbetriebnahmeliste des Wärmepumpen-Managers WPM II müssen vom Fachmann durchgeführt werden.



**Normalerweise ist eine Abschaltung der Anlage im Sommer nicht nötig, da der WPM II über eine automatische Sommer / Winter- Umschaltung verfügt. Bei Außerbetriebsetzung der Anlage sollte der WPM II auf Bereitschaft gestellt werden. Die Sicherheitsfunktionen zum Schutz der Anlage (z. B. Frostschutz) bleiben so erhalten.**

Wird die Wärmepumpe in einem Aufstellraum in dem Frostgefahr besteht außer Betrieb genommen, muss die Anlage wasserseitig entleert werden.

Das im Verflüssiger befindliche Wasser kann ebenso wie das im Verdampfer befindliche Wasser (bei Einsatz der WPF.M als Wasser/ Wasser-Wärmepumpe) an den nach Abnehmen der Fronthaube zugänglichen Füll- und Entleerungshähnen abgelassen werden.

## 1.11 Wartung und Reinigung

### 1.11.1 Wartung

Die Wärmepumpe arbeitet vollautomatisch und bedarf keiner besonderen Wartung. Falls Wärmemengenzähler eingebaut sind, sollten deren leicht verstopfende Siebe des Öfteren gereinigt werden.

### 1.11.2 Reinigung

#### 1.11.2.1 Verdampfer

Falls im Brunnenwasser mitgeführte Sinkstoffe sich im Verdampfer absetzen und diesen verschlammten, kann der Verdampfer durch die Anschlüsse (Wärmequelleneintritt und Wärmequellenaustritt) gespült werden.

#### 1.11.2.2 Verflüssiger

Bei Störungen des Wärmepumpenbetriebs (z. B. Ansprechen des HD-Wächter) durch Ablagerungen von Korrosionsprodukten (Rostschlamm) im Verflüssiger hilft nur chemisches Ablösen mit Hilfe von geeigneten Lösungsmitteln durch den Kundendienst.

## 1.12 Maßnahmen bei Störungen

### Kontrolle der Einstellungen auf der IWS

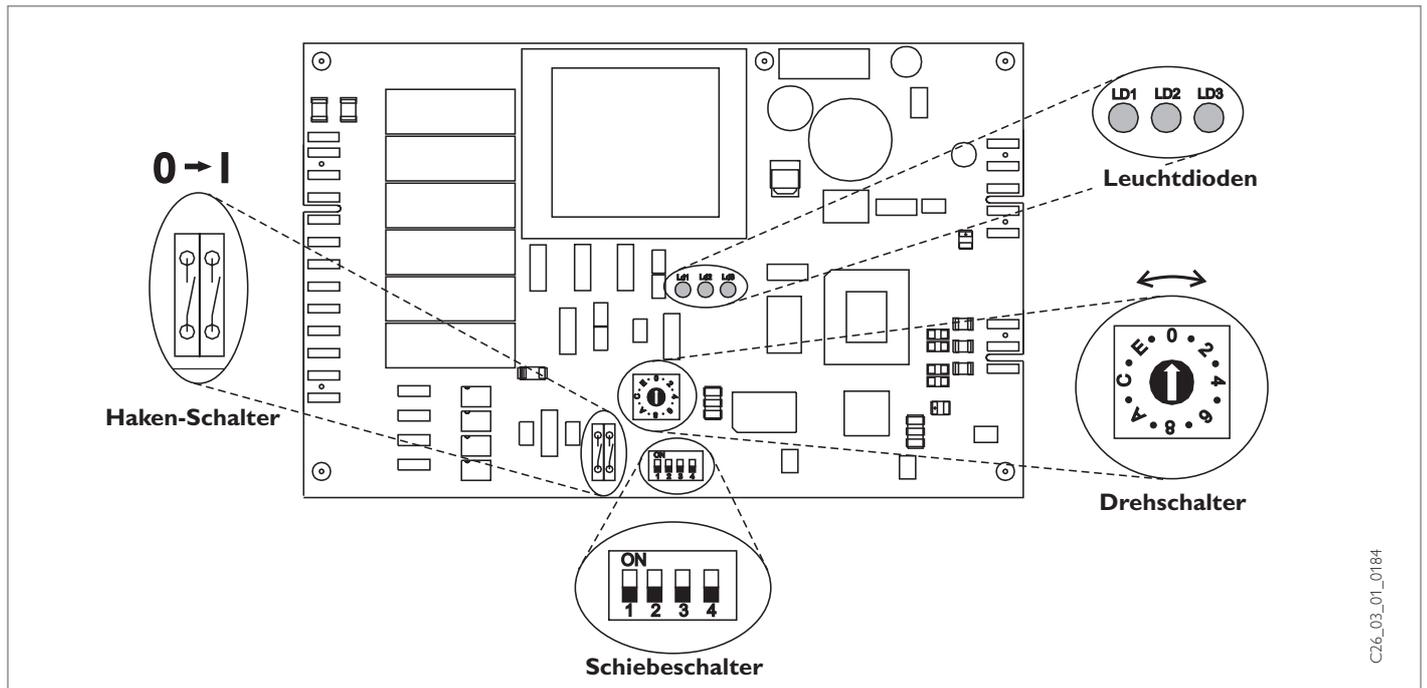


Abb. 15

Der Schaltkasten mit der "Internen Wärmepumpen Steuerung" (IWS) ist nach dem Abnehmen der Fronthaube zugänglich. Im Folgenden sind die für die WPF.M erforderlichen Einstellungen der IWS aufgeführt:

#### Drehschalter

Mit dem Drehschalter können die verschiedenen Verdichtersysteme vorgewählt werden. Diese Einstellung wurde in Abhängigkeit des Wärmepumpentyps für die WPF.M werkseitig auf **9** vorgenommen.

Soll die WPF.M als Modul mit einer weiteren WPF.M betrieben werden, bleibt der Drehschalter auf Stellung **9**.

Bitte kontrollieren Sie, ob der Drehschalter korrekt eingestellt ist.

#### Haken-Schalter

Bei der WPF.M müssen beide geschlossen sein.

#### Schiebeschalter

Die Schiebeschalter S1 und S2 haben für die WPF.M keine Funktion.

#### Stellung Schiebeschalter S3

Schalter ON : SERVICE

Entsprechende Verdichter (vorgegeben durch die Einstellung des Drehschalter) werden im Sekundenabstand eingeschaltet.

#### Stellung Schiebeschalter S4

Schalter ON : STAND-ALONE-Betrieb

Sollte der Wärmepumpen-Manager WPM II defekt sein, so kann im Notfall die Wärmepumpe im STAND-ALONE-Betrieb gefahren werden. Es besteht in dieser Betriebsart keine Kommunikation zum WPM II. Geregelt wird auf einen festen Sollwert: die Wärmepumpe schaltet bei 50 °C ein und bei 55 °C aus. Dazu muss an die Klemme **X2/2** 230 V gelegt und an die Klemmen Fühler **X4/4u.5** ein Temperaturfühler TF 6 (Bestell-Nr: siehe Sonderzubehör Seite 2) als Rücklauffühler geklemmt werden. Der Fühler muss in das Tauchrohr am Rücklauf des Heizkreises gesteckt werden (siehe Abb. 3). Die Betriebsart wird durch die rechte grüne LED angezeigt.

Im STAND-ALONE-Betrieb muss bei Wasser-Wasser-Betrieb die Brücke zwischen **X2/1u.2** entfernt werden. Bei Sole/Wasser-Betrieb muss die Brücke zwischen **X2/1u.2** entfernt und an **X2/2u.3** angeschlossen werden.

#### Leuchtdioden

**Rote LED:** Blinken oder statisch:

Beim **einmaligen** Auftreten einer Wärmepumpenstörung **blinkt** die LED. Die Anlage wird abgeschaltet:

Treten innerhalb von 5 Betriebsstunden mehr als **5 Wärmepumpenstörungen** auf, wird die rote LED **statisch**. Die Anlage wird dauerhaft abgeschaltet.

In beiden Fällen wird der Fehler in der Fehlerliste (Parameter 46) des WPM II aufgenommen. Nach Störungsbehebung kann nach 10 Minuten der Betrieb wieder erfolgen; die LED erlischt.

Zum **Löschen der Störungen** auf der IWS muss der Parameter 52 angewählt und durch Drücken der PRG-Taste die IWS resetet werden. Der interne Zähler wird damit auf Null gesetzt.

**Wärmepumpenstörungen**, die durch die LED angezeigt werden: Hochdruckstörung / Niederdruckstörung, Sammelstörung und Hardwarefehler auf der IWS (siehe Parameter 46).

**Grüne LED mitte:** **Blinkt** während der Initialisierung und wird nach erfolgreicher Vergabe der Busadresse **statisch**. Nur dann besteht die Kommunikation zum WPM II. Für WPF.M nur bei Regelungsaustausch von Bedeutung, da sonst die Initialisierung im Werk erfolgt.

**Grüne LED rechts:** Leuchtet bei eingestelltem STAND-ALONE-Betrieb **ständig**.



### 3. Inbetriebnahmeprotokoll für den Fachmann

#### 1. Anschrift Kunde:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 2. Anschrift Installateur:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 3. Gebäudetyp:

- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus
- Wohnhaus/Gewerbe
- Industrie/Gewerbe
- Öffentliche Gebäude
- Einzel Wärmepumpe
- Modul Wärmepumpe

#### 4. Geräte Typ:

Ident-Nr: \_\_\_\_\_

Herstell-Nr: \_\_\_\_\_

Fabrikations-Nr: \_\_\_\_\_

#### 5. Aufstellung der Wärmepumpe:

- außen
- innen
- Keller
- EG
- OG
- DG

- auf Betonsockel
- auf Streifenfundament
- auf ebenen Boden

waagrecht: ja  nein

schallentkoppelt gegen Gebäude: ja  nein

#### 6. Aufstellbedingungen gemäß Stiebel Eltron Gebrauchs- und Montageanweisung:

Volumen-Aufstellraum: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Wärmepumpen Gehäuseentlüftung:  
Rohrleitung ins Freie vorhanden  
ja  nein

wenn ja:  
Länge der Rohrleitung: \_\_\_\_\_

Durchmesser der Rohrleitung: \_\_\_\_\_

Anzahl der Bögen: \_\_\_\_\_

Abstand der Wärmepumpe zu möglichen Zündquellen > 1 m  
ja  nein

#### 7. Betriebsweise:

- monovalent
- bivalent - parallel
- teilparallel
- alternativ

Bivalenter Wärmeerzeuger

- Gaskessel
- Ölkessel
- Feststoffkessel
- Fernwärme
- Elektroheizung

#### 8. Hydraulische Einbindung der Wärmepumpe mit Pufferspeicher

nein  ja

Inhalt des Pufferspeichers: \_\_\_\_\_

#### 9. Warmwasserbereitung:

unabhängig von WP  
ja  nein

mit externen Wärmeaustauscher  
ja  nein

mit internen Wärmeaustauscher  
ja  nein

STE Produkte: Typen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fremdfabrikate: Typen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**10. Wärmequelle:**

**Luft**      Außenluft   
 Abluft

Temperatur      min: \_\_\_\_\_ °C

max: \_\_\_\_\_ °C

**Erdreich**

Erdwärmesonde  Anzahl: \_\_\_\_\_

Nenndurchmesser Rohr: \_\_\_\_\_

Verteiler: ja       nein

Tiefe der Bohrungen: \_\_\_\_\_

Anschluß nach Tichelmann  
 ja       nein

Erdreichkollektor

Rohrlänge: \_\_\_\_\_

Nenndurchmesser Rohr: \_\_\_\_\_

Fläche: \_\_\_\_\_

Verteiler: ja       nein

Anschluß nach Tichelmann  
 ja       nein

Wärmeträger:

Typ: \_\_\_\_\_

Konzentration: \_\_\_\_\_

Frostsicherheitsgrenze: \_\_\_\_\_

**Wasser**      Brunnen   
 Oberflächenwasser

Sonstige: \_\_\_\_\_

**11. Wärmeverteilsystem:**

Fußboden   
 Konvektoren   
 Platten   
 Radiatoren

Auslegungstemperatur: VL \_\_\_\_ °C/ RL \_\_\_\_ °C

**12. Komponenten der Anlagen-Peripherie:****Umwälzpumpe Quelle**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Heizung**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Wärmepumpe/Wärmeaustauscher**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Wärmeaustauscher / Speicher**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Wärmepumpe/ Pufferspeicher**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Warmwasser-Zirkulation**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Umwälzpumpe Wärmepumpe/ Warmwasserspeicher**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Mischventil**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Antrieb des Mischventils**

Fabrikat / Typ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**13. Regelgerät:**

STE Produkt: Typ \_\_\_\_\_

Fremdfabrikat: Typ \_\_\_\_\_

Parametrierung gemäß Inbetriebnahmeprotokoll des Regelgerätes

**14. Elektrischer Anschluß:**

Leitungstyp: \_\_\_\_\_

Aderzahl: \_\_\_\_\_

Querschnitt: \_\_\_\_\_

Verlegung gemäß VDE  ja  nein

Steuerleitung Wärmepumpe:

Leitungstyp: \_\_\_\_\_

Aderzahl: \_\_\_\_\_

Querschnitt: \_\_\_\_\_

### 15. Meßwerte:

nach 10 minütiger Betriebszeit  
an der WVP gemessen:

Eintritt Sole/Wasser/Luft: \_\_\_\_\_ °C

Austritt Sole/Wasser/Luft: \_\_\_\_\_ °C

Vorlauf Wärmepumpe: \_\_\_\_\_ °C

Rücklauf Wärmepumpe: \_\_\_\_\_ °C

### 16. Überprüfung nach VDE 0701

durchgeführt: ja  nein

Werte in Ordnung: ja  nein

### 17. Anlagenskizze

---

Ort, Datum

---

Unterschrift Installateur



**Notizen**



## Notizen



**Notizen**



### 3. Umwelt und Recycling

#### Transportverpackung

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, unsere Umwelt zu schützen, und überlassen Sie die Verpackung dem Fachhandwerk bzw. Fachhandel.

Stiebel Eltron beteiligt sich gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk/ Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

#### Altgeräte

Die Entsorgung des Altgerätes hat fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften zu erfolgen.

Im Rahmen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der damit verbundenen Produktverantwortung zum Schutz unserer Umwelt ermöglicht Stiebel Eltron mit einem Rücknahmesystem über das Fachhandwerk und dem Fachhandel die Rücknahme von Altgeräten.

Über dieses Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um unsere Deponien und unsere Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Das in Wärmepumpen, Klimageräten und einigen Lüftungsgeräten verwandte Kältemittel und Kältemaschinenöl muss fachgerecht entsorgt werden, da so sichergestellt wird, dass die Stoffe die Umwelt nicht beeinträchtigen.

Umweltbelastende Materialien haben bei uns keine Chance, weder bei der Verpackung noch bei der Entwicklung und Fertigung unserer Produkte.

Die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Materialien und Bauelemente ist ein grundlegendes und übergeordnetes Qualitätskriterium.

Bereits bei der Konstruktion neuer Geräte achten wir darauf. Die Voraussetzung für eine Material-Wiederverwertung sind die Recycling-Symbole und die von uns vorgenommene Kennzeichnung nach DIN EN ISO 11469 und DIN EN ISO 1043, damit die verschiedenen Kunststoffe getrennt gesammelt werden können.



### 4. Kundendienst und Garantie

Stand: 05/2004

Sollte einmal eine Störung an einem der Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

**Rufen Sie uns einfach unter nachfolgender Service-Nummer an:**

**01803 70 20 20**  
(0,09 €/min; Stand 3/04)

**oder schreiben uns an:**

**Stiebel Eltron GmbH & Co. KG**  
- Kundendienst -  
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden

**E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.com**

**Telefax-Nr. 01803 70 20 25**  
(0,09 €/min; Stand 3/04)

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Selbstverständlich hilft unser Kundendienst auch nach Feierabend! Den Stiebel Eltron-Kundendienst können Sie an sieben Tagen in der Woche täglich bis 22.00 Uhr telefonisch erreichen – auch an Sonn- und Samstagen sowie an Feiertagen.

Im Notfall steht also immer ein Kundendienst-techniker für Sie bereit. Dass ein solcher Sonderservice auch zusätzlich entlohnt werden muss, wenn kein Garantiefall vorliegt, werden Sie sicherlich verstehen.

#### Stiebel Eltron – Garantie

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von Stiebel Eltron gegenüber dem Endkunden, die neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden treten. Daher werden auch gesetzliche Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber seinen sonstigen Vertragspartnern, insbesondere dem Verkäufer des mit der Garantie versehenen Stiebel Eltron-Gerätes, von dieser Garantie nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

#### Inhalt und Umfang der Garantie

Stiebel Eltron erbringt die Garantieleistungen, wenn an Stiebel Eltron Geräten ein Herstel-

lungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiezeit auftritt. Diese Garantie umfasst jedoch keine Leistungen von Stiebel Eltron für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation, sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn an dem Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von Stiebel Eltron autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung von Stiebel Eltron umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantianspruch besteht. Im Garantiefall entscheidet allein Stiebel Eltron, auf welche Art der Schaden behoben werden soll. Es steht Stiebel Eltron frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden Eigentum von Stiebel Eltron.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernimmt Stiebel Eltron sämtliche Material- und Montagekosten, nicht jedoch zusätzliche Kosten für die Leistungen eines Notdienstes.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von Stiebel Eltron.

Soweit Stiebel Eltron Garantieleistungen erbringt, übernimmt Stiebel Eltron keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr o. ä. Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch ein Stiebel Eltron-Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden gegen Stiebel Eltron oder Dritte bleiben jedoch unberührt.

#### Garantiedauer

Die Garantiezeit beträgt 24 Monate für jedes Stiebel Eltron-Gerät, das im privaten Haushalt eingesetzt wird, und 12 Monate für jedes Stiebel Eltron-Gerät, welches in Gewerbebetrieben, Handwerksbetrieben, Industriebetrieben oder gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird. Die Garantiezeit beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Ersterdabnehmer. Zwei Jahre nach Übergabe des jeweiligen Gerätes an den Ersterdabnehmer erlischt die Garantie, soweit die Garantiezeit nicht nach vorstehendem Absatz 12 Monate beträgt.

Soweit Stiebel Eltron Garantieleistungen erbringt, führt dies weder zu einer Verlängerung der Garantiefrist noch wird eine neue Garantiefrist durch diese Leistungen für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt.

#### Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiezeit innerhalb von zwei Wochen nachdem der Mangel erkannt wurde, unter Angabe des vom Kunden festgestellten Fehlers des Gerätes und des Zeitpunktes seiner Feststellung bei Stiebel Eltron anzumelden. Als Garantienachweis ist die vom Verkäufer des Gerätes ausgefüllte Garantiekunde, die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlt die vorgenannte Angabe oder Unterlage, besteht kein Garantieanspruch.

#### Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Stiebel Eltron ist nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung durch Stiebel Eltron erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden gegen Stiebel Eltron oder Dritte bleiben auch in diesem Fall unberührt.

#### Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Stiebel Eltron-Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

# Garantie-Urkunde

Verkauft am: \_\_\_\_\_

Nr: 

--	--	--	--	--	--	--

 — 

--	--	--	--

Garantie-Urkunde:

Wärmeerzeugungs- und Lüftungsgerät

**WPF**      **M**

Stempel und Unterschrift  
des Fachhändlers:

**Adressen und Kontakte****www.stiebel-eltron.com****Zentrale Holzminden****Stiebel Eltron GmbH & Co. KG**

Dr.-Stiebel-Str. 37603 Holzminden  
 Telefon 05531/702-0  
 Fax Zentrale 05531/702-480  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.com](mailto:info@stiebel-eltron.com)  
 Internet [www.stiebel-eltron.com](http://www.stiebel-eltron.com)

**Stiebel Eltron International GmbH**

Dr.-Stiebel-Str. 37603 Holzminden  
 Telefon 05531/702-0  
 Fax 05531/702-479  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.com](mailto:info@stiebel-eltron.com)  
 Internet [www.stiebel-eltron.com](http://www.stiebel-eltron.com)

**Unseren zentralen Service erreichen Sie unter 0 180 3...**

... in der Zeit von:

**Montag bis Donnerstag 7<sup>15</sup> bis 18<sup>00</sup> Uhr**  
**Freitag 7<sup>15</sup> bis 17<sup>00</sup> Uhr**

**Verkauf****Telefon 0 180 3 - 70 20 10****Telefax 0 180 3 / 70 20 15****E-Mail: [info-center@stiebel-eltron.com](mailto:info-center@stiebel-eltron.com)****Kundendienst****Telefon 0 180 3 - 70 20 20****Telefax 0 180 3 / 70 20 25****E-Mail: [kundendienst@stiebel-eltron.com](mailto:kundendienst@stiebel-eltron.com)****Ersatzteil-Verkauf****Telefon 0 180 3 - 70 20 30****Telefax 0 180 3 / 70 20 35****E-Mail: [ersatzteile@stiebel-eltron.com](mailto:ersatzteile@stiebel-eltron.com)**

0,09 €/min (Stand: 2/05)

**Stiebel Eltron Vertriebszentren****Dortmund**

Oespel (Indupark) 44149 Dortmund  
 Brennaborstr. 19 02 31/96 50 22-10  
 Telefon  
 E-Mail: [dortmund@stiebel-eltron.com](mailto:dortmund@stiebel-eltron.com)

**Frankfurt**

Rudolf-Diesel-Str. 18 65760 Eschborn  
 Telefon 0 61 73/6 02-10  
 E-Mail: [frankfurt@stiebel-eltron.com](mailto:frankfurt@stiebel-eltron.com)

**Hamburg**

Georg-Heyken-Straße 4a 21147 Hamburg  
 Telefon 0 40/75 20 18-10  
 E-Mail: [hamburg@stiebel-eltron.com](mailto:hamburg@stiebel-eltron.com)

**Holzminden/Info-Center**

Dr.Stiebel-Straße 37603 Holzminden  
 Telefon 0 18 03/70 20 10  
 E-Mail: [info-center@stiebel-eltron.com](mailto:info-center@stiebel-eltron.com)

**Köln**

Ossendorf  
 Mathias-Brüggen-Str. 132 50829 Köln  
 Telefon 0 221/5 97 71-10  
 E-Mail: [koeln@stiebel-eltron.com](mailto:koeln@stiebel-eltron.com)

**Leipzig**

Airport Gewerbepark/Glesien  
 Ikarusstr. 10 04435 Schkeuditz-Glesien  
 Telefon 0 3 42 07/7 55-10  
 E-Mail: [leipzig@stiebel-eltron.com](mailto:leipzig@stiebel-eltron.com)

**München**

Hainbuchenring 4 82061 Neuried  
 Telefon 0 89/89 91 56-10  
 E-Mail: [muenchen@stiebel-eltron.com](mailto:muenchen@stiebel-eltron.com)

**Stuttgart**

Weilimdorf  
 Motorstr. 39 70499 Stuttgart  
 Telefon 0 7 11/9 88 67-10  
 E-Mail: [stuttgart@stiebel-eltron.com](mailto:stuttgart@stiebel-eltron.com)

**Tochtergesellschaften und Vertriebszentren Europa und Übersee****Belgique**

Stiebel Eltron Sprl/Pvba  
 Rue Mitoyenne 897 B-4840 Welkenraedt  
 ☎ 0 87-88 14 65 Fax 0 87-88 15 97  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.be](mailto:info@stiebel-eltron.be)  
 Internet [www.stiebel-eltron.be](http://www.stiebel-eltron.be)

**Česká republika**

Stiebel Eltron spol. s r.o.  
 K Hájiům 946 ČZ-15500 Praha 5-Stodulky  
 ☎ 2-511 16111 Fax 2-355 12122  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.cz](mailto:info@stiebel-eltron.cz)  
 Internet [www.stiebel-eltron.cz](http://www.stiebel-eltron.cz)

**France**

Stiebel Eltron S.A.S.  
 7-9, rue des Selliers  
 B.P. 85107 F-57073 Metz-Cédex  
 ☎ 03-87-74 3888 Fax 03-87-74 6826  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.fr](mailto:info@stiebel-eltron.fr)  
 Internet [www.stiebel-eltron.fr](http://www.stiebel-eltron.fr)

**Great Britain**

Stiebel Eltron Ltd.  
 Lyveden Road  
 Brackmills GB-Northampton NN4 7ED  
 ☎ 016 04-766421 Fax 016 04-765283  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.co.uk](mailto:info@stiebel-eltron.co.uk)  
 Internet [www.stiebel-eltron.co.uk](http://www.stiebel-eltron.co.uk)

**Magyarország**

Stiebel Eltron Kft.  
 Pacsirtamező u. 41 H-1036 Budapest  
 ☎ 012 50-6055 Fax 013 68-8097  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.hu](mailto:info@stiebel-eltron.hu)  
 Internet [www.stiebel-eltron.hu](http://www.stiebel-eltron.hu)

**Niederland**

Stiebel Eltron Nederland B.V.  
 Daviottenweg 36 NL-5202 CA's-Hertogenbosch  
 Postbus 2020  
 ☎ 073-6 23 00 00 Fax 073-6 23 11 41  
 E-Mail [stiebel@stiebel-eltron.nl](mailto:stiebel@stiebel-eltron.nl)  
 Internet [www.stiebel-eltron.nl](http://www.stiebel-eltron.nl)

**Österreich**

Stiebel Eltron Ges.m.b.H.  
 Eferdinger Str. 73 A-4600 Wels  
 ☎ 072 42-47367-0 Fax 07242-47367-42  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.at](mailto:info@stiebel-eltron.at)  
 Internet [www.stiebel-eltron.at](http://www.stiebel-eltron.at)

**Polska**

Stiebel Eltron sp.z. o.o.  
 ul. Instalatorów 9 PL-02-237 Warszawa  
 ☎ 022-8 46 48 20 Fax 022-8 46 67 03  
 E-Mail [stiebel@stiebel-eltron.com.pl](mailto:stiebel@stiebel-eltron.com.pl)  
 Internet [www.stiebel-eltron.com.pl](http://www.stiebel-eltron.com.pl)

**Sverige**

Stiebel Eltron AB  
 Box 206 SE-641 22 Katrineholm  
 ☎ 0150-48 7900 Fax 0150-48 7901  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.se](mailto:info@stiebel-eltron.se)  
 Internet [www.stiebel-eltron.se](http://www.stiebel-eltron.se)

**Schweiz**

Stiebel Eltron AG  
 Netziobodenstr. 23 c CH-4133 Pratteln  
 ☎ 061-8 16 93 33 Fax 061-8 16 93 44  
 E-Mail [info@stiebel-eltron.ch](mailto:info@stiebel-eltron.ch)  
 Internet [www.stiebel-eltron.com](http://www.stiebel-eltron.com)

**Thailand**

Stiebel Eltron Ltd.  
 469 Building 77, Bond Street  
 Tambon Bangpood  
 Ampur Pakkred Nonthaburi 11120  
 ☎ 02-960 1602-4 Fax 02-960 1605  
 E-Mail [stiebel@loxinfo.co.th](mailto:stiebel@loxinfo.co.th)  
 Internet [www.stiebel-eltronasia.com](http://www.stiebel-eltronasia.com)

**USA**

Stiebel Eltron Inc.  
 242 Suffolk Street Holyoke MA 01040  
 ☎ 04 13-538-7850 Fax 0413-538-8555  
 E-Mail [info@stiebel-eltron-usa.com](mailto:info@stiebel-eltron-usa.com)  
 Internet [www.stiebel-eltron-usa.com](http://www.stiebel-eltron-usa.com)