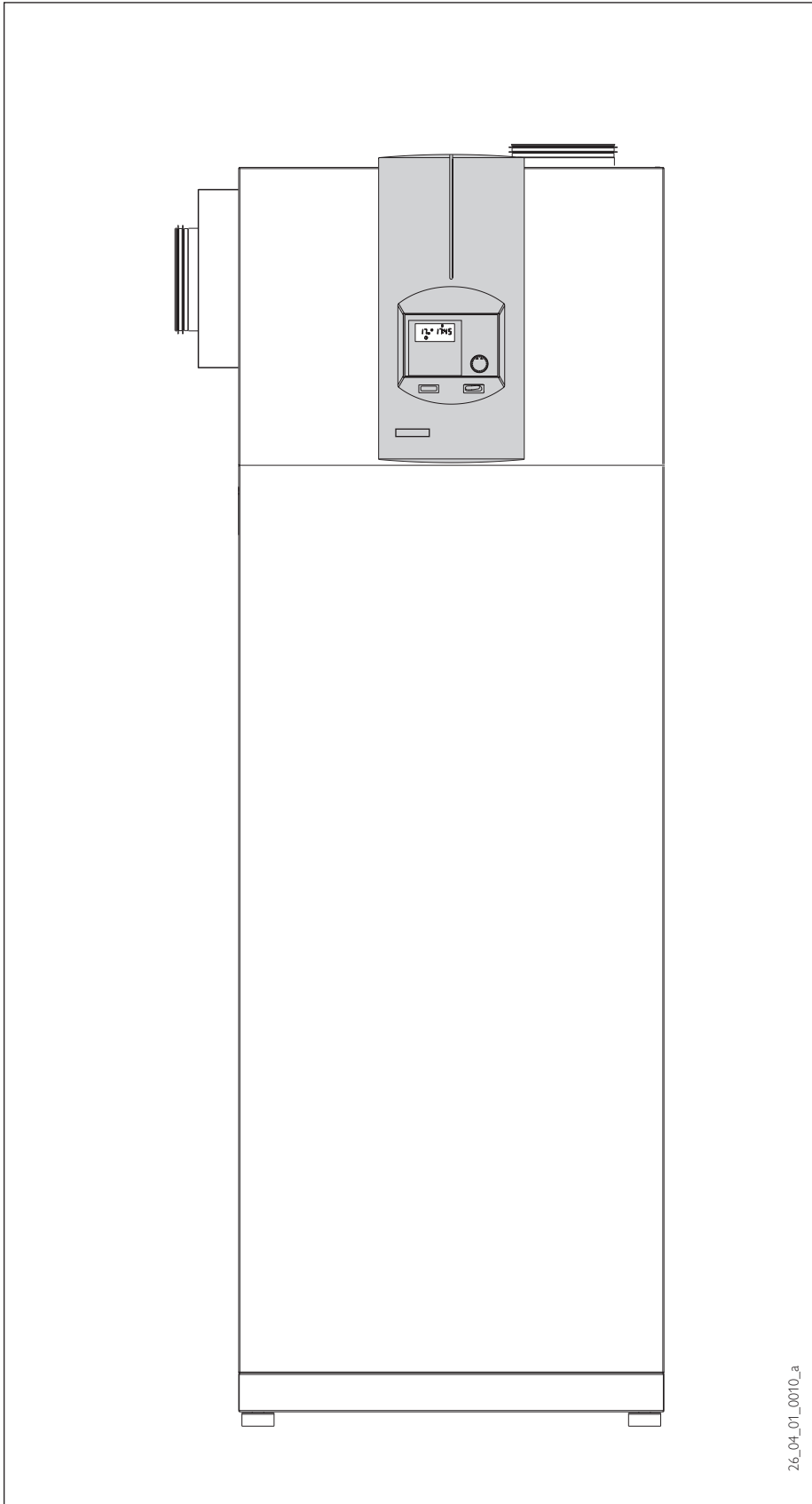


LWA 203, LWA 203 SOL, LWA 303, LWA 303 SOL

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Gebrauchs- und Montageanweisung



Inhaltsverzeichnis		
1.0	Gebrauchsanweisung	2
1.1	Gerätebeschreibung	2
1.2	Bedienung	2
1.3	Fernbedienung FE7	18
1.4	Wichtige Hinweise	18
1.5	Wartung und Reinigung	18
1.6	Was tun wenn ...?	18
2.	Montageanweisung	19
2.1	Geräteaufbau	19
2.2	Technische Daten	21
2.3	Gerätebeschreibung	22
2.4	Vorschriften und Bestimmungen	22
2.5	Luftvolumenstrom einstellen	23
2.6	Montage	24
2.7	Gerätemontage	24
2.8	Erstinbetriebnahme	29
2.9	Wartung und Reinigung	29
2.10	Anschlussbeispiele	38

26_04_01_0010_a

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



1.0 Gebrauchsanweisung für den Benutzer und den Fachmann

1.1 Gerätebeschreibung

Das Gerät ist ein Komplettsystem mit Wärmerückgewinnung zur zentralen Entlüftung und dezentralen Belüftung, sowie zur zentralen Warmwasserbereitung und der gesamten Wärmeversorgung für die Heizungsanlage.

Über ein Rohrkanalsystem entzieht eine Luft-Wasser-Wärmepumpe der Abluft Wärmeenergie. Diese Energie wird an das Heiz- bzw. Warmwassersystem abgegeben. Als Fortluft wird der abgekühlte Luftvolumenstrom ins Freie geleitet. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen oder sehr großem Wärmebedarf deckt das Gerät den Restwärmebedarf der Heizungsanlage über eine eingebaute Elektro-Zusatzheizung (elekt. Nacherwärmung) ab.

Über Außenwandventile strömt frische Außenluft nach und ersetzt die über die Wärmepumpe abgeführte verbrauchte Luft.

Geregelt wird das Gerät durch eine Außentemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung.

In der Kunststoffblende (Abb.1) ist ein zusätzlicher Taster (G) eingebaut. Durch die Betätigung dieses Tasters wird durch die Elektro-Zusatzheizung eine einmalige Aufheizung des Warmwassers auf 65 °C im oberen Drittel (bzw. Viertel bei SOL-Varianten) des Speicherbehälters eingeleitet.

Besonderheiten der „SOL“-Varianten

Bei diesen Gerätvarianten ist in den Warmwasserspeicher ein zusätzlicher Wärmeaustauscher zur solaren Warmwassererwärmung eingebaut.



Diese Gebrauchs- und Montageanweisung sorgfältig aufbewahren, bei Besitzerwechsel dem Nachfolger aushändigen. Bei Wartungs- und etwaigen Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsicht überlassen.

1.2 Bedienung

Die Bedienung ist in 3 Bedienebenen eingeteilt. Die 1. und 2. Bedienebene ist sowohl für den Benutzer als auch für den Fachmann zugänglich. Die 3. Bedienebene ist dem Fachmann vorbehalten:

1. Bedienebene (Bedienklappe geschlossen)

Hier können die Betriebsarten wie Bereitschaftsbetrieb, Programmbetrieb, Dauernd Tag- und Absenk-Betrieb etc. eingestellt werden.

2. Bedienebene (Bedienklappe geöffnet)

Hier können die Anlagenparameter, wie Raumtemperaturen, Warmwassertemperaturen, Heizprogramme etc. eingestellt werden.

3. Bedienebene (Nur für den Fachmann)

Diese Ebene ist mit einem Code geschützt und sollte nur vom Fachmann genutzt werden.

Verändern Sie keine anlagenspezifischen Einstellungen der Regelung. Die Regelung ist von Ihrem Fachmann so eingestellt worden, dass sie den örtlichen Gegebenheiten Ihres Wohngebäudes und Ihren persönlichen Bedürfnissen entspricht.

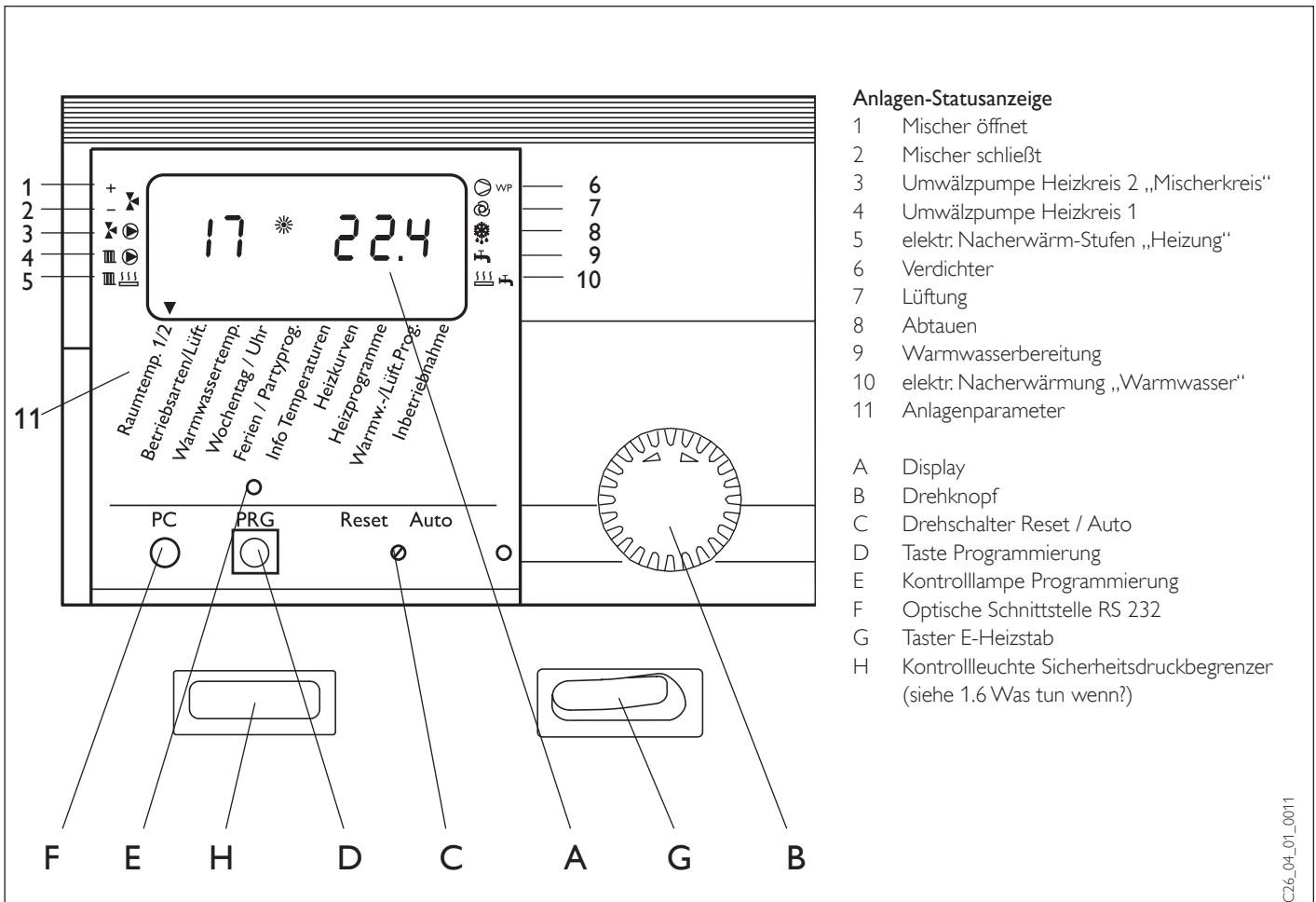







Abb. 1

Das Wichtigste in Kürze

Einstellungen




Alle Einstellungen laufen nach dem gleichen Schema ab:

Beim Öffnen der Bedienklappe schaltet der Manager in den Programmier-Modus. Ein Zeiger-Symbol ▼ erscheint unten im Display auf dem Anlagenparameter Raumtemp. 1/2. Durch Drehen des -Knopfes können Sie den Zeiger auf den Anlagenparameter bringen, den Sie ändern möchten.

Um den Wert des Anlagenparameters zu ändern, drücken Sie die -Taste und die rote Kontrolllampe über der -Taste leuchtet auf. Jetzt können Sie mit dem -Knopf den gewünschten Wert einstellen. Drücken Sie erneut die -Taste, die Kontrolllampe erlischt und der neue Sollwert ist gespeichert.



Programmievorgang beenden

Nach Eingabe und Speicherung der gewünschten Parameteränderungen können Sie durch Schließen der Bedienklappe den Vorgang beenden. Wollen Sie aber noch weitere Veränderungen vornehmen, drehen Sie am -Knopf immer bis im Display die Anzeige End erscheint und drücken die -Taste. Damit kommen Sie zurück in die vorherige Ebene. Wird die Bedienklappe vor dem Drücken der -Taste (Kontrolllampe an) geschlossen, geht der Manager in die Ausgangsposition zurück (Anzeige der Uhrzeit, Datum). Der veränderte Wert ist nicht gespeichert.

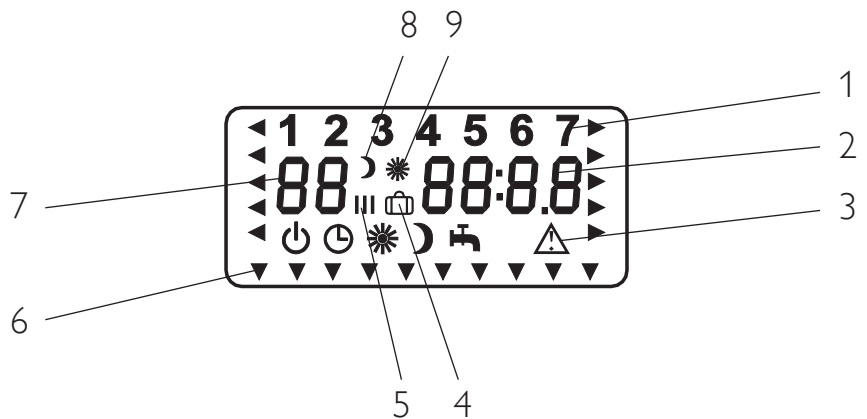


Bei der Erstinbetriebnahme wird ein Anlagencheck durchgeführt, d.h. alle Fühler, die zu dieser Zeit angeschlossen sind, werden bei gewünschter Abfrage im Display angezeigt. Fühler, die vor der Spannungsauflegung nicht angeschlossen wurden, werden vom Manager nicht registriert und somit nicht angezeigt. Das Zeiger-Symbol überspringt den Anlagenparameter.

Beispiel:

Wenn der Mischerfühler bei der Erstinbetriebnahme nicht angeschlossen wurde, werden die Anlagenparameter für den Mischerbetrieb nicht angezeigt (z.B. Heizkurve 2 oder Raumtemperatur 2). Die Werte können damit nicht programmiert werden.

Displayanzeige (mit allen Anzeigeelementen)

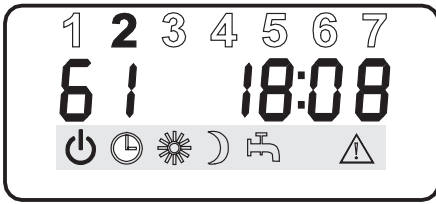


Die Bedeutung der Anzeigeelemente hängt von der Bedienebene ab:

Nr.	1. Bedienebene (Betriebsarten)	2. Bedienebene (Zeit und Temperatur)	3. Bedienebene (Inbetriebnahme)
1	Wochentag	Wochentag	
2	Uhrzeit	Uhrzeit, Temperaturen, Partystunden, Ferientage, Heizkurve	Code, Parameter, Temperatur, Zeitintervalle, Softwarestand, Hardwarestand
3	Betriebsarten, Fehlersymbol	–	–
4	–	Ferienprogramm	–
5	Lüfterstufe	Schaltzeiten (I, II, III)	–
6	–	Zeiger-Symbol	–
7	Vorlaufisttemperatur	Raumisttemperatur, Warmwasseristtemperatur, Parameter	Parameter
8	Absenk-Betrieb	Absenk-Betrieb	–
9	Tag-Betrieb	Tag-Betrieb, Partyprogramm	–

Einstellungen (1. Bedienebene)

Betriebsarten



Die Betriebsarten für den Heizbetrieb werden durch Betätigen des -Knopfes bei geschlossener Bedienklappe verändert!

Erklärung	Beschreibung	Anwendungsbeispiele
Bereitschaftsbetrieb	Der Bereitschaftsbetrieb wirkt auf die Funktionen Heizen, Warmwasser und Lüften. Bei einer Außentemperatur von mehr als +4°C sind die Funktionen Heizung und Warmwasser ausgeschaltet. Bei weniger als +4°C wird die Warmwasserspeicher auf 40 °C gehalten und der Heizkreis wird auf eine Absenktemperatur von +15°C gehalten. Vor Beginn einer jeden Warmwassererwärmung läuft die Wärmepumpe für etwa 2 min. im Heizbetrieb. Die Lüftung läuft im Absenkbetrieb. Bei Blinken ist die EVU-Sperrzeit aktiv.	Während der Urlaubszeit.
Programmbetrieb (Heizen)	Heizen nach Uhrenprogramm: Wechsel zwischen Tag-Temperatur und Absenk-Temperatur; Fernbedienug ist wirksam. Beim Blinken läuft die Stillstandzeit der Wärmepumpe ab.	Wenn das ganze Jahr geheizt und Warmwasser bereitet werden soll.
Dauernd Tag-Betrieb (Heizen)	Heizkreis wird ständig auf Tag-Temperatur gehalten. Warmwasser- und Lüftungsfunktionen sind aktiv.	Im Niedrig-Energie-Haus, wo keine Absenkung gefahren werden soll.
Dauernd Absenk-Betrieb (Heizen)	Heizkreis wird ständig auf Absenk-Temperatur gehalten; Warmwasser- und Lüftungsfunktionen sind aktiv.	Während des Wochenendurlaubs.
Warmwasser-Betrieb	Warmwasserfunktion und Lüfterfunktionen sind aktiv, Frostschutzfunktion für die Heizung ist aktiv.	Die Heizperiode ist beendet, es soll nur Warmwasser bereitet werden (Sommerbetrieb).
Fehlermeldung (Blinken)	Zeigt Fehler in der Anlage an z.B. Fühlerbruch oder Störungen bei der Abtauung.	Informieren Sie Ihren Fachmann.

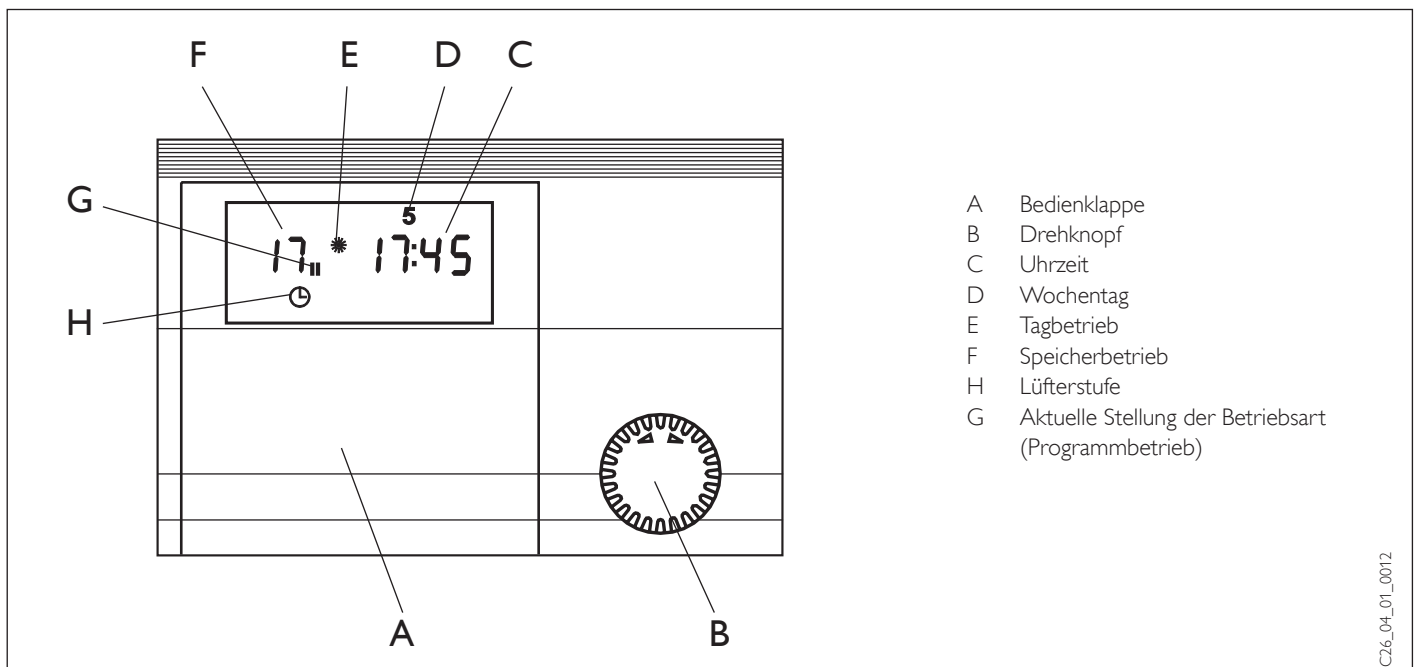


Abb. 2
4

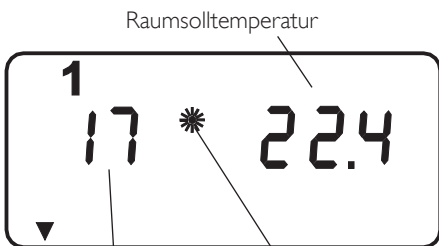
Einstellungen (2. Bedienebene)

Raumtemperatur 1/2

Mit den Anlagenparametern **Raumtemp. 1** und **Raumtemp. 2** können Sie jeweils für den Heizkreis 1 und Heizkreis 2 die Raumsolltemperatur für den Tag- und Absenk-Betrieb einstellen, wobei die niedrigste einstellbare Temperatur 15 °C beträgt. Sollten Sie es in Ihren Räumen zu kalt bzw. zu warm haben, so können Sie die Raumtemperatur verändern. Die Anzeige **Raumtemp. 2** erscheint nur dann, wenn der Mischervorlauffühler angeschlossen ist. Der eingegebene Wert ist für die Berechnung der Vorlauftemperatur des Heizkreises erforderlich. Bei Anschluss einer Fernbedienung FE7 mit Raumfühler wird die aktuelle Temperatur des zugeordneten Referenz-Raumes im Display links angezeigt. Ist kein Raumfühler vorhanden, so erscheinen zwei Striche „-“ in der entsprechenden Anzeige. In der **3. Bedienebene unter Parameter 26** kann man vorwählen für welchen Heizkreis die Fernbedienung wirksam sein soll.



Raumtemp. 1/2



Raumisttemperatur Tag-Betrieb

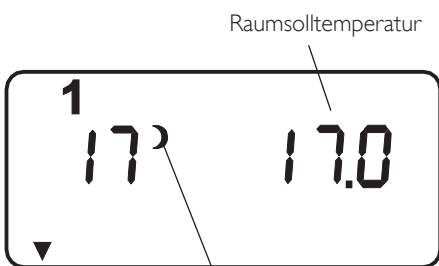


Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Raumtemp. 1/2** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

Durch Drücken der -Taste erscheint im Display die Raumsoll- und, bei angeschlossener Fernbedienung, die Raumisttemperatur im Tag-Betrieb.

Tag-Temperatur ändern:

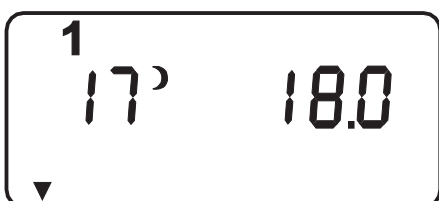
Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der -Taste auf. Sie können jetzt mit dem -Knopf die gewünschte **Raumsolltemperatur** einstellen. -Taste drücken (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.



Absenk-Betrieb

Absenk-Temperatur ändern:

Drehen Sie am -Knopf bis die **Raumsolltemperatur** im Absenk-Betrieb im Display erscheint. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet auf) und stellen Sie die gewünschte **Raumsolltemperatur** für den Absenkbetrieb ein.



-Taste drücken (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Unter dem Anlagenparameter **Info Temp.** können die **Parameter 2** (Raumsolltemperatur Tagbetrieb) und **Parameter 3** (Raumsolltemperatur Absenkbetrieb) abgefragt werden.

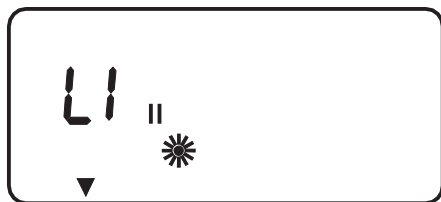
Programmierungsvorgang beenden!



Betriebsarten / Lüftung

Einstellen der Betriebsarten für das Lüftungsprogramm:



Betriebsarten/Lüft.







Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Betriebsarten/Lüftung** das Zeiger-Symbol  aufleuchtet.

Es erscheint im Display die *LI* und welche Betriebsart für das Lüftungsprogramm vorgewählt ist.


Bereitschaftsbetrieb:  Lüftung ist ausgeschaltet

Betriebsart ändern:

Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der -Taste auf. Sie können jetzt mit dem -Knopf die gewünschte Betriebsart einstellen.

-Taste drücken (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Uhrenbetrieb:  Wechsel zwischen Normal- und Absenkbetrieb

Normalbetrieb:  Dauernd Normalbetrieb Lüfterstufe 2

Absenkbetrieb:  Dauernd Absenkbetrieb Lüfterstufe 1

Partybetrieb Anzeige: *FULL* Dauernd Partybetrieb Lüfterstufe 3

Programmievorgang beenden!

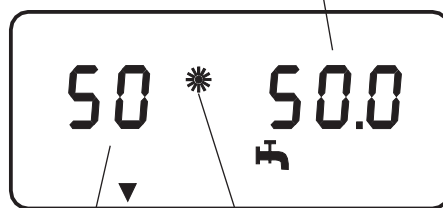
Warmwassertemperatur

Mit dem Anlagenparameter **Warmwassertemp.** können Sie der Temperatur im Warmwasserspeicher einen Tag- und einen Absenk-Sollwert zuordnen, wobei die niedrigste einstellbare Warmwassertemperatur 40 °C beträgt.



Warmwassertemp.

Warmwassersolltemperatur



Warmwasseristtemperatur

Tag-Betrieb



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Warmwassertemp.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

Durch Drücken der -Taste erscheint im Display die **Warmwasser-Solltemperatur** und **Warmwasser-Isttemperatur** im Tag-Betrieb.

Tag-Temperatur ändern:

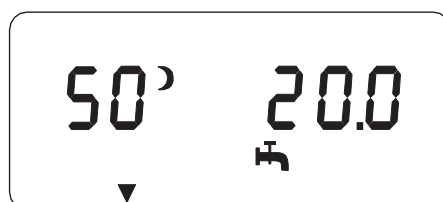
Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der -Taste auf. Sie können jetzt mit dem -Knopf die gewünschte Tag-Temperatur ändern. -Taste drücken (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.



Absenk-Betrieb

Absenk-Temperatur ändern:

Drehen Sie am -Knopf bis die **Warmwassersolltemperatur** im Absenk-Betrieb im Display erscheint. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet auf) und stellen Sie die gewünschte **Warmwassersolltemperatur** ein.

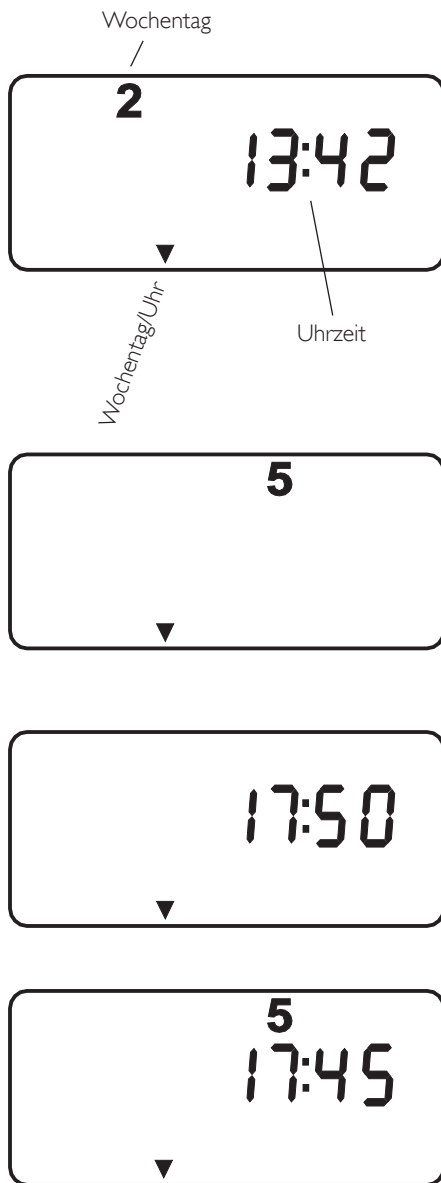


-Taste drücken (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert. Unter dem Anlagenparameter **Info Temp.** können die **Parameter 10 und 11** abgefragt werden.

Programmiervorgang beenden!

Wochentag und Uhr

Mit dem Anlagenparameter **Wochentag/Uhr** können Sie den Wochentag und die Uhrzeit einstellen (**Montag = 1**)



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den **OK**-Knopf bis bei Wochentag/Uhr das Zeiger-Symbol ▼ aufleuchtet. Im Display erscheint der Wochentag und die Uhrzeit.

Wochentag einstellen:

Durch Drücken der **PRG**-Taste leuchtet die Kontrolllampe über der **PRG**-Taste auf. Sie können jetzt mit dem **OK**-Knopf den **Wochentag** einstellen. Drücken Sie die **PRG**-Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert. Die **Uhrzeit** erscheint im Display.

Uhrzeit einstellen:

Mit dem **OK**-Knopf können Sie die gewünschte **Uhrzeit** einstellen. Drücken Sie die **PRG**-Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert. Jetzt sind Sie automatisch auf der Hauptmenüebene der Anlagenparameter.

Programmievorgang beenden!

Ferien und Partyprogramm

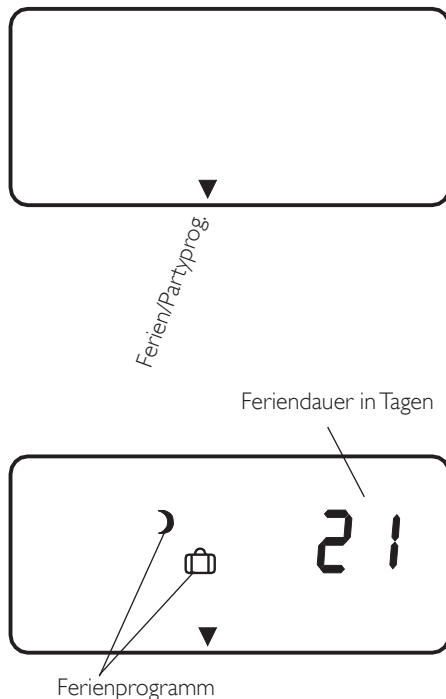
Ferienprogramm

Das Ferienprogramm wirkt auf die Funktionen Heizen, Warmwasser und Lüften. Bei einer Außentemperatur von mehr als +4°C sind die Funktionen Heizung und Warmwasser ausgeschaltet. Bei weniger als +4°C wird die Warmwasserspeicher auf 40 °C gehalten und der Heizkreis wird auf eine Absenktemperatur von +15°C gehalten.

Vor Beginn einer jeden Warmwassererwärmung läuft die Wärmepumpe für etwa 2 min. im Heizbetrieb.

Die Lüftung läuft im Absenkbetrieb.

Die Feriendauer wird in Tagen eingegeben. Start- und Endzeit des Ferienprogramms ist immer um 12:00 Uhr mittags. Wird die Feriendauer morgens eingegeben, so wird die Anlage um 12:00 Uhr des selbigen Tages in den Ferienbetrieb gehen. Bei Eingabe der Feriendauer am Nachmittag startet das Programm um 12:00 des nächsten Tages. Nach Ende der Ferien arbeitet die Wärmepumpenanlage wieder ganz normal nach dem vorherigen Heizprogramm bzw. Lüftungsbetrieb.



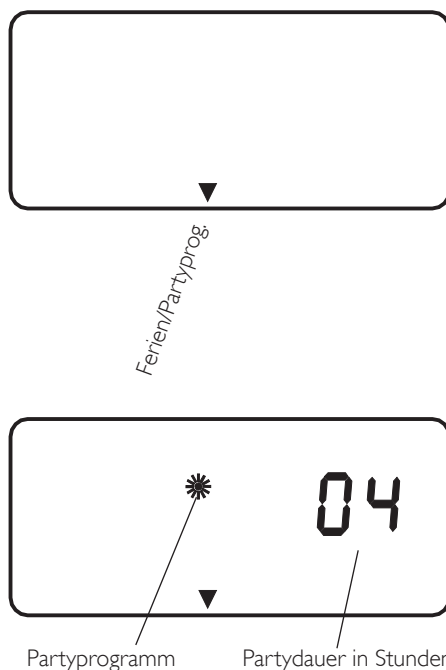
Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Ferien/Partyprog.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

Durch Drücken der -Taste erscheint im Display die Feriendauer in Tagen. Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe auf. Sie können jetzt mit dem -Knopf die gewünschte Feriendauer einstellen. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Programmierung beenden!

Partyprogramm

Im **Partyprogramm** können Sie den Tag-Betrieb um einige Stunden verlängern. Nach Ende der eingegebenen Zeit (Stunden) arbeitet die Anlage wieder nach dem eingestellten Heizprogramm.



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Ferien/Partyprog.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

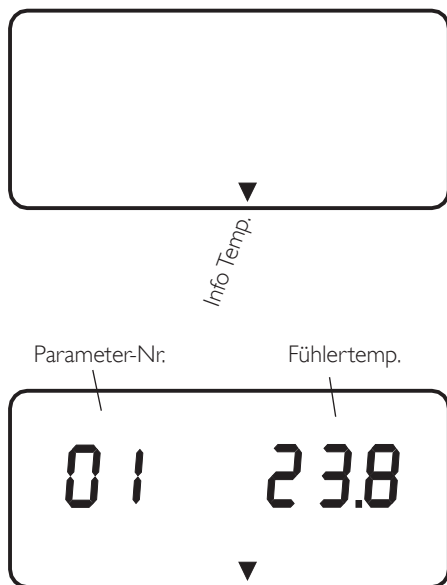
Drücken Sie die -Taste und betätigen Sie den -Knopf, bis im Display das **Partyprogramm** erscheint.

Durch Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der -Taste auf. Sie können jetzt mit dem -Knopf die gewünschte Partydauer in Stunden einstellen. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.


Programmierung beenden!

Info Temperaturen

Mit dem Anlagenparameter **Info Temp.** können Sie **Fühler-Temperaturen** der Anlage im Vergleich Soll- und Istwert ablesen. Es können die in der Tabelle aufgeführten Temperaturen abgefragt werden.



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Info Temp.** das Zeiger-Symbol ▼ aufleuchtet.

Durch Drücken der -Taste erscheint im Display die **Parameter-Nr.** und die dazugehörige **Fühler-Temperatur.**

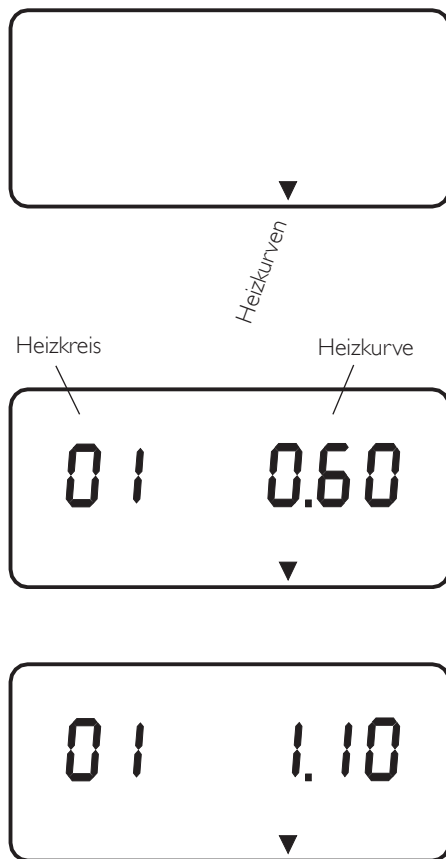
Durch Drehen des -Knopfes können alle **Temperaturen** abgefragt werden.

Programmierungsvorgang beenden!

NR.	Fühlertemperatur
01	Außentemperatur
02	Raumisttemperatur für Heizkreis mit Fernbedienung FE7 (wenn die Fernbedienung FE7 fehlt erscheint in der Anzeige --)
03	Raumsolltemperatur für Heizkreis mit Fernbedienung FE7 (wenn die Fernbedienung FE7 fehlt erscheint in der Anzeige --)
04	Vorlaufistwert Heizkreis 1
05	Vorlauf Sollwert Heizkreis 1 (Berechneter Wert von Heizkurve 1)
06	Maximale Vorlauftemperatur Heizkreis 1
07	Mischervorlaufisttemperatur Heizkreis 2
08	Mischervorlauf Solltemperatur Heizkreis 2 (Berechneter Wert von Heizkurve 2)
09	Maximale Mischervorlauftemperatur Heizkreis 2
10	Warmwasseristtemperatur
11	Warmwassersolltemperatur
12	Verdampferisttemperatur
13	Verdampferfriereschutztemperatur
14	Mischervorlaufisttemperatur (Betrieb mit Heizungsunterstützung)
15	Mischervorlauf Solltemperatur (Errechnete Vorlauftemperatur von Heizkreis 1, Betrieb mit Heizungsunterstützung)
16	Restwärmemetemperatur im Speicher (Betrieb mit Heizungsunterstützung)
17	Rücklaufisttemperatur vor Speicher (Fühlereingang Heizkreis 2, Betrieb mit Heizungsunterstützung)
18	Solarkollektortemperatur (Betrieb mit Differenzregler)
19	Speichertemperatur unten (Betrieb mit Differenzregler)
20	Solarspeicher max. Temperatur (Betrieb mit Differenzregler)

Heizkurven

Unter dem Anlagenparameter **Heizkurven** können Sie für den Heizkreis 1 und 2 jeweils eine **Heizkurve** einstellen. Nur mit der für das jeweilige Gebäude richtigen Heizkurve bleibt die Raumtemperatur bei jeder Außentemperatur konstant. Die richtige Wahl der Heizkurve ist deshalb von großer Wichtigkeit! Hinweis: Ihr Fachmann hat für jeden Heizkreis eine gebäude- und anlagenbedingte Heizkurve eingestellt. Diese sollte im Laufe der ersten Betriebsaison ggf. angepasst werden.



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Heizkurven** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

Heizkurve des Heizkreises (HK1) ändern:

Durch Drücken der -Taste erscheint im Display der **Heizkreis 1** mit der zur Zeit eingestellten **Heizkurve**.

Möchten Sie die **Heizkurve für den Heizkreis 2** verändern, betätigen Sie den -Knopf bis im Display der **Heizkreis 2** mit der dazugehörigen **Heizkurve** erscheint.

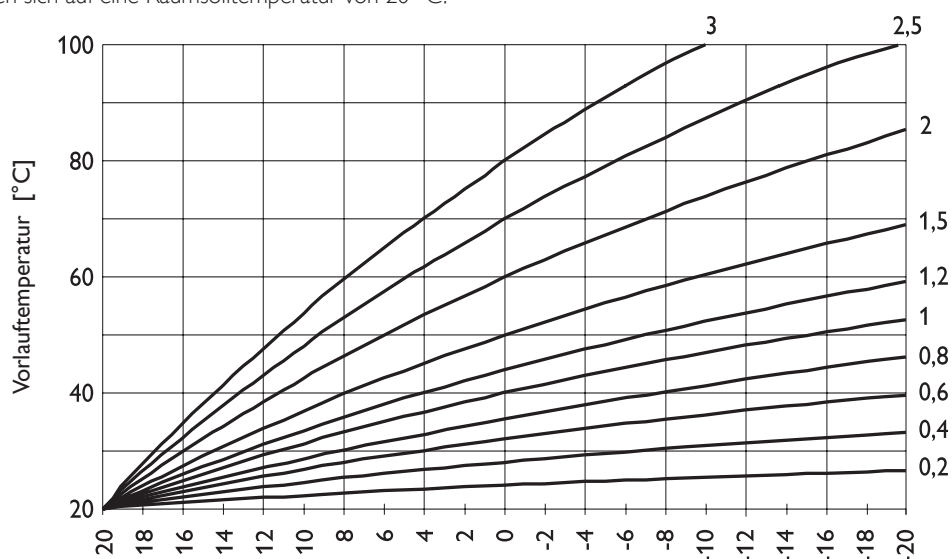
Drücken Sie die -Taste (rote Kontrolllampe leuchtet). Durch Betätigen des -Knopfes können Sie die **Heizkurve** verändern.

Programmierung beenden!

Für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 ist jeweils eine **Heizkurve** einstellbar.

Werkseitig ist für **Heizkreis 1** die **Heizkurve 0,6** und für **Heizkreis 2** die **Heizkurve 0,2** eingestellt.

Die Heizkurven beziehen sich auf eine Raumsolltemperatur von 20 °C.



C26_04_01_0013



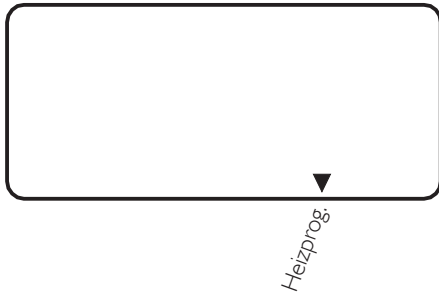
Richtige Heizkurvenwahl:

- Steigt die Raumtemperatur bei sinkender Außentemperatur, so ist die gewählte Heizkurve zu hoch.
- Sinkt die Raumtemperatur bei sinkender Außentemperatur, so ist die gewählte Heizkurve zu niedrig.
- Sie finden die ideale Heizkurve durch Verändern der Heizkurve in kleinen Schritten bei Außentemperaturen möglichst unter 0 °C.

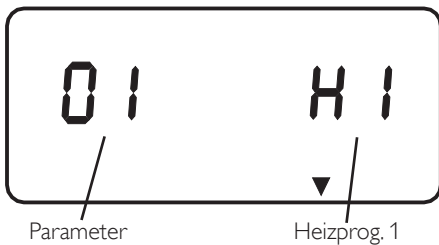
Heizprogramm

Mit dem Anlagenparameter **Heizprog.** können Sie für die **Heizkreise 1 und 2** die dazugehörigen **Heizprogramme H1** und **H2** einstellen. Es ist möglich, für jeden einzelnen Tag der Woche oder für die Wochentage (Mo-Fr) und das Wochenende (Sa-So) oder für die gesamte Woche jeweils drei Schaltzeitpaare (I, II, III) zu definieren. Damit legen Sie fest, wann und wie oft die Anlage im Tag- und im Absenk-Betrieb heizen soll. Die entsprechenden Sollwerte für den Tag- und den Absenk-Betrieb haben Sie unter dem Anlagenparameter **Raumtemp. 1/2** bereits eingestellt.

Beispiel:
Für den Heizkreis 1 wollen Sie in der Zeit von Montag bis Freitag jeden Tag Ihre Heizung zu zwei verschiedenen Zeiten laufen lassen. Und für das Wochenende wollen Sie Ihre Heizung durchgehend von morgens bis abends laufen lassen.

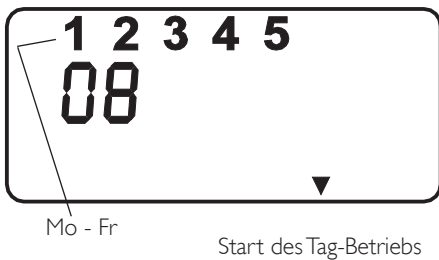


Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Heizprog.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.



Drücken Sie die -Taste und im Display erscheint das Heizprogramm **H1** mit dem dazugehörigen Parameter **01** (Heizkreis 1).

Hinweis: Sollen die Startzeiten von Heizprogramm 2 verändert werden, betätigen Sie den -Knopf bis im Display **H2** mit dem dazugehörigen Parameter **02** erscheint. Die Programmierung für den Heizkreis 2 läuft identisch zu dem Heizkreis 1 ab.



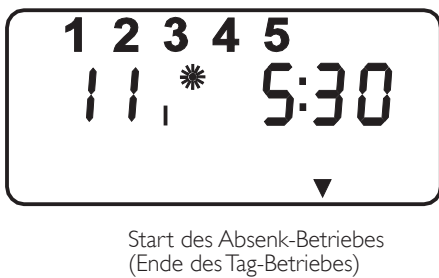
Sie haben die Möglichkeit, Ihre Heizung einzustellen für:

- jeden einzelnen Tag der Woche (1,..., 7) Parameter **01** bis **07**
- Montag bis Freitag (1 2 3 4 5) Parameter **08**
- Samstag und Sonntag (6 7) Parameter **09**
- die gesamte Woche (1 2 3 4 5 6 7) Parameter **10**

Für jede dieser Möglichkeiten können Sie drei Schaltzeitpaare (I, II, III) einstellen.



Wenn Sie die -Taste drücken, erscheint im Display die **1** für den Montag und der dazugehörige Parameter **01**. Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display die Wochentage von Mo - Fr (1 2 3 4 5) mit dem dazugehörigen Parameter **08** erscheinen. Drücken Sie jetzt die -Taste und es erscheinen im Display zusätzlich zu den Wochentagen die Startzeit des Tag-Betriebes mit dem Parameter **11** und das Schaltzeitpaar I. Drücken Sie nochmals die -Taste, so leuchtet die Kontrolllampe über der Taste auf.

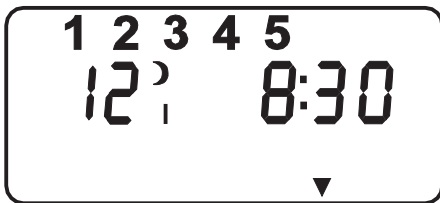


Mit dem -Knopf können Sie nun die gewünschte Startzeit des Tag-Betriebes für das 1. Schaltzeitpaar ändern.

Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

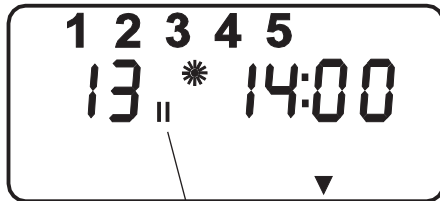


Betätigen Sie den -Knopf bis im Display die Startzeit für den Absenk-Betrieb erscheint (Parameter 12).



Wenn Sie die ^{PRG} []-Taste drücken, (Kontrolllampe leuchtet) können Sie mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit ändern.

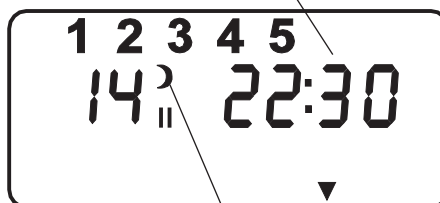
Drücken Sie wieder die ^{PRG} []-Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.



Nun betätigen Sie den -Knopf bis im Display das 2. Schaltzeitpaar (Parameter 13) erscheint. Anschließend drücken Sie die ^{PRG} []-Taste (Kontrolllampe leuchtet) und können mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit einstellen. Drücken Sie wieder die ^{PRG} []-Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

2. Schaltzeitpaar

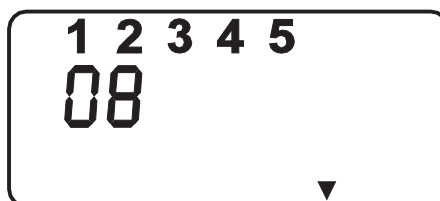
Start des Tag-Betriebes
(Ende des Absenk-Betriebes)



Betätigen Sie nun den -Knopf weiter bis im Display die Startzeit für den Absenk-Betrieb für das 2. Schaltzeitpaar (II) erscheint (Parameter 14). Anschließend drücken Sie wieder die ^{PRG} []-Taste (Kontrolllampe leuchtet) und können mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit einstellen. Drücken Sie nochmals die ^{PRG} []-Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Bei Bedarf können Sie jetzt durch Betätigen des -Knopfes die Start- und Endzeiten für das 3. Schaltzeitpaar (III) einstellen.

Absenk-Betrieb



Betätigen Sie den -Knopf bis im Display End erscheint und drücken Sie die ^{PRG} []-Taste. Sie befinden sich nun wieder auf der Ebene, in der Sie die Programme für die Wochentage einstellen können.

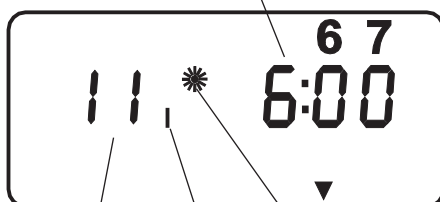
Sa - So



Stellen Sie nun das Heizprogramm für das Wochenende ein.

Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display die Wochentage von Sa - So (6 7) mit dem dazugehörigen Parameter 09 erscheint.

Start des Tag-Betriebes

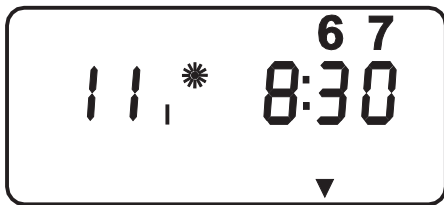


Drücken Sie jetzt die ^{PRG} []-Taste und es erscheinen im Display zusätzlich zu den Wochentagen die Startzeit des Tag-Betriebes mit dem Parameter 11 und das Schaltzeitpaar I. Drücken Sie nochmals die ^{PRG} []-Taste, so leuchtet die Kontrolllampe über der Taste auf.

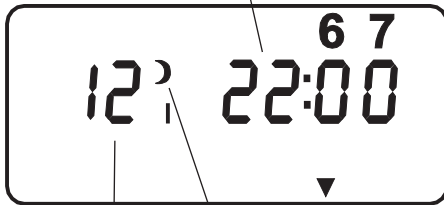
Parameter

1. Schaltzeitpaar

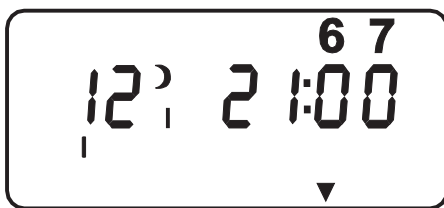
Tag-Betrieb



Start des Absenk-Betriebes
(Ende des Tag-Betriebes)



Parameter Absenk-Betrieb



Mit dem -Knopf können Sie nun die gewünschte Startzeit des Tag-Betriebes für das 1. Schaltzeitpaar ändern.

Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Betätigen Sie den -Knopf bis im Display die Startzeit für den Absenk-Betrieb erscheint (Parameter 12).

Wenn Sie die -Taste drücken, (Kontrolllampe leuchtet) können Sie mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit ändern.

Drücken Sie wieder die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

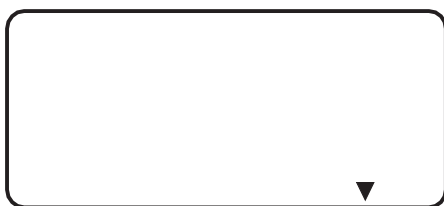
Programmiervorgang beenden!

Warmwasser- und Lüftungsprogramm

Mit dem Anlagenparameter **Warmw-/Lüft.Prog.** können die Zeiten der Tag- und Absenktemperaturen der **Warmwasserbereitung (P1)** und des **Lüftungsprogramms (L1)** eingestellt werden. Es ist möglich, für jeden einzelnen Tag der Woche oder für die Wochentage (Mo-Fr) und das Wochenende (Sa-So) oder für die gesamte Woche zwei Schaltzeitpaare (I, II) zu definieren. Damit legen Sie fest, wann und wie oft das Lüftungsgerät im Tag- und im Absenk-Betrieb Warmwasser bereiten soll und wann das Lüftungsprogramm im Tag- oder im Absenkbetrieb laufen soll. Es können für jedes Programm separat die Zeiten eingestellt werden. Die entsprechenden Sollwerte für den Tag- und den Absenk-Betrieb für das Warmwasserprogramm haben Sie unter dem Anlagenparameter **Warmwassertemp.** bereits eingestellt. Das Warmwasser und Lüftungsprogramm ist unabhängig von den Einstellungen in der ersten Bedienebene.

Beispiel 1:

Für die Warmwasserbereitung sollen für die gesamte Woche pro Tag zwei verschiedene Start- und Endzeiten eingestellt werden.



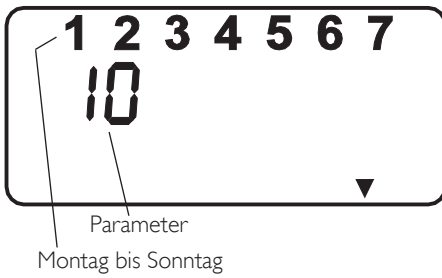
Warmw.-/Lüft.Prog.



Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Warmw-/Lüft.Prog.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

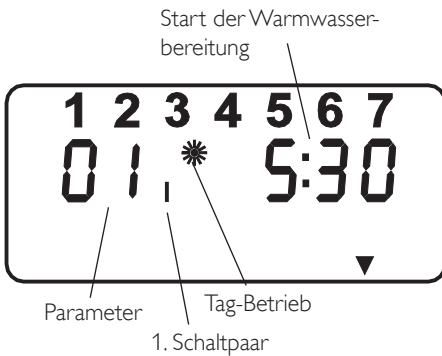
Drücken Sie die -Taste und im Display erscheint **P1** für das Warmwasserprogramm. Möchten Sie Einstellungen im Lüftungsprogramm vornehmen betätigen Sie den -Knopf bis **L1** im Display erscheint.

Nachdem Sie sich für ein Programm entschieden haben, rücken Sie die -Taste und im Display erscheint **1** für Montag mit dem Parameter **01**.



Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display 1 2 3 4 5 6 7 mit dem Parameter 10 für die gesamte Woche erscheint.

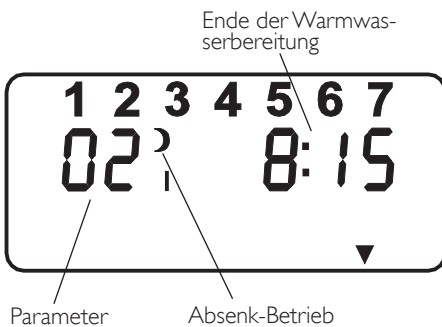
- Ebenso wie beim Heizprogramm ist es möglich, für
- jeden einzelnen Tag der Woche (1,...,7) Parameter 01 bis 07
 - Montag bis Freitag (1 2 3 4 5) Parameter 08
 - Samstag und Sonntag (6 7) Parameter 09
 - die gesamte Woche (1 2 3 4 5 6 7) Parameter 10
- zwei Schaltzeitpaare (I, II) einzugeben.



Drücken Sie die -Taste und im Display erscheint die Startzeit der Warmwasserbereitung.

Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der Taste auf. Mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit ändern.

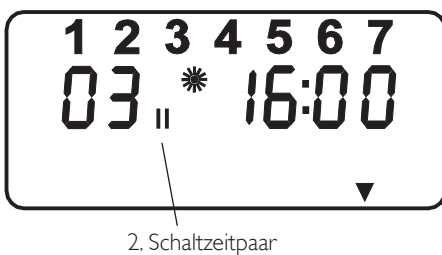
Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.



Betätigen Sie den -Knopf bis im Display das Symbol für den Absenk-Betrieb und die Zeit für das Ende der Warmwasserbereitung erscheint. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet). Durch Betätigung des -Knopfes können Sie die gewünschte Zeit ändern.

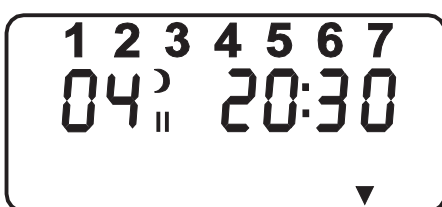
Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der eingestellte Wert ist gespeichert.

Sie möchten ein 2. Mal am Tag warmes Wasser bereiten!



Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display das 2. Schaltpaar mit der dazugehörigen Startzeit erscheint.

Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet) und verändern Sie mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der neue Wert ist gespeichert.



Betätigen Sie nochmals den -Knopf bis im Display das Symbol und die Startzeit für den Absenk-Betrieb erscheinen. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet) und verändern Sie mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit.

Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der neue Wert ist gespeichert.

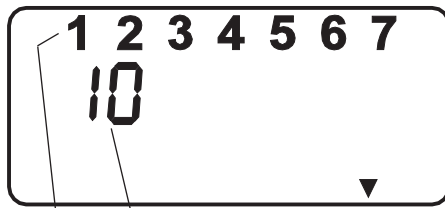
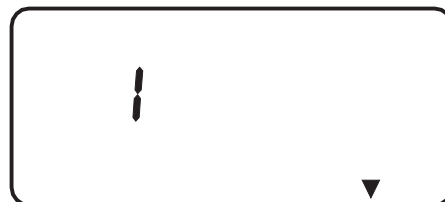
Programmierung beenden!

Beispiel 2:

Die Warmwasserbereitung soll für die gesamte Woche auf den Abend von 22:00 Uhr bis 6:00 auf den nächstfolgenden Tag gelegt werden. Hierbei muss für das 1. Schaltpaar die Zeit von 0:00 Uhr bis 6:00 Uhr und für das 2. Schaltpaar die Zeit von 22:00 Uhr bis 24:00 Uhr eingegeben werden.



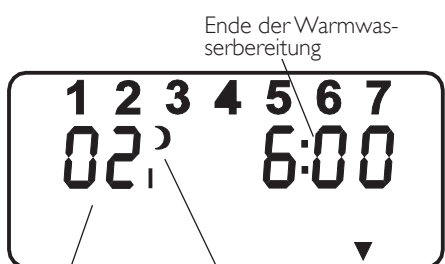
Warmw.-/Lüft.Prog.



Parameter
Montag bis Sonntag



Parameter
Tag-Betrieb
1. Schaltpaar



Parameter
Absenk-Betrieb

Öffnen Sie die Bedienklappe und betätigen Sie den -Knopf bis bei **Warmw.-/Lüft.Prog.** das Zeiger-Symbol aufleuchtet.

Drücken Sie die -Taste und im Display erscheint **P1** für das Warmwasserprogramm.

Drücken Sie die nochmals die -Taste und im Display erscheint **1** für Montag mit dem Parameter **01**.

Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display **1 2 3 4 5 6 7** mit dem Parameter **10** für die gesamte Woche erscheint.

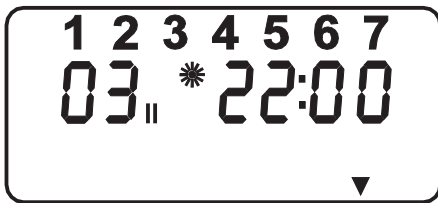
Drücken Sie die -Taste und im Display erscheint die Startzeit der **Warmwasserbereitung** für das 1. Schaltzeitpaar:


Durch nochmaliges Drücken der -Taste leuchtet die Kontrolllampe über der Taste auf.




Mit dem -Knopf die gewünschte Startzeit auf 0:00 einstellen und mit der -Taste bestätigen.

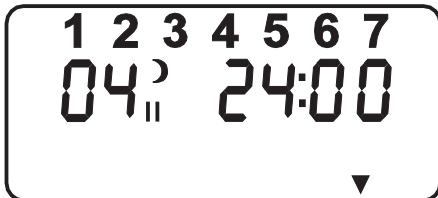
Betätigen Sie den -Knopf bis im Display das Symbol für den Absenk-Betrieb und die Zeit für das Ende der Warmwasserbereitung erscheint. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet).


Mit dem -Knopf die gewünschte Stoppzeit auf 6:00 einstellen und mit der -Taste bestätigen.



Betätigen Sie den -Knopf so lange, bis im Display das 2. Schaltpaar mit der dazugehörigen Startzeit erscheint.

Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet) und verändern Sie mit nun dem -Knopf die Startzeit auf 22:00. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der neue Wert ist gespeichert.



Betätigen Sie nochmals den -Knopf bis im Display das Symbol und die Startzeit für den Absenkbetrieb erscheinen. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe leuchtet) und verändern Sie mit dem -Knopf Startzeit auf 24:00. Drücken Sie die -Taste (Kontrolllampe erlischt) und der neue Wert ist gespeichert.

Programmivorgang beenden!

1.3 Fernbedienung FE7

In der 3. Bedienebene unter Parameter 27 kann man vorwählen für welchen Heizkreis die Fernbedienung wirksam sein soll.



Mit der Fernbedienung FE7 lässt sich die Raumsolltemperatur um $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ und die Betriebsart verändern.

Sie verfügt über folgende Bedienelemente:

- einen Drehschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur
- einen Drehschalter mit den Stellungen
 - ☺ Programmbetrieb
 - ☾ Dauernd Absenk-Betrieb
 - ☀ Dauernd Tag-Betrieb

Die Fernbedienung ist nur im Programmbetrieb wirksam.

1.4 Wichtige Hinweise



Nicht gestattet ist:

- die Nutzung fetthaltiger Abluft, explosiver Gase, staubbelasteter Luft, klebender Aerosole
- der Anschluss von Dunstabzugshäuben in das Lüftungssystem
- die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Trinkwasser und Heizungswasser
- die Aufstellung des Gerätes
 - a) im Freien
 - b) in frostgefährdeten Räumen
 - c) in Nassräumen z. B. Badezimmer
- der Betrieb des Gerätes
 - a) ohne Fortluft- und Abluftrohr
 - b) ohne dezentrale Zuluftelemente
 - c) ohne Lüfterfunktion
 - d) mit leerem Speicherbehälter
 - e) ohne Mindestumlaufmenge
 - f) während der Bauphase (Lüftung und Wärmepumpe)

1.5 Wartung und Reinigung

Der Verdampfer und der Ventilator sollten einmal jährlich durch einen Fachmann kontrolliert und ggf. gereinigt werden.

Kondensatabfluss

Kontrollieren Sie einmal im Monat den Kondensatabfluss. Verschmutzungen und Verstopfungen beseitigen.

Außenwandventile

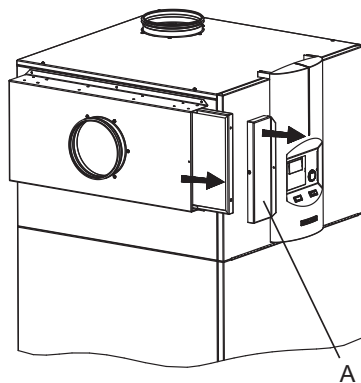
Die Filter in den Außenwandventilen sollten regelmäßig kontrolliert, gereinigt und gg. gewechselt werden.

Die Filtereinsätze müssen spätestens nach einem Jahr ausgewechselt werden.

Abluftfilter

Bevor Sie die Filterkassette öffnen schalten Sie die Lüftung ab.

Abhängig von der Verunreinigung der Abluft wird empfohlen, die Filtermatte einmal vierteljährlich zu reinigen. Hierzu die beiden Schrauben des Deckelbleches **A** lösen und das Deckelblech abnehmen.



Der Filterhalter kann nun nach vorn herausgezogen werden. Der Filter kann jetzt herausgenommen und auf Verschmutzung überprüft werden.

Ist der Filter stark verschmutzt (geschlossene Staubschicht an der Oberseite der Filtermatte), muss er durch einen neuen ersetzt werden. Ist er nur leicht verschmutzt, sollte er ausgesaugt werden. Der Filter ist nicht waschbar. Er verfilzt beim Waschen und lässt dann zu wenig Luft durch. Nach dem Einsetzen des Filters ist das Deckelblech wieder anzubringen.

Beim Einsetzen der Filter ist darauf zu achten, dass die feste, feinporige Seite nach links zum Verdampfer zeigt.

Zu- und Abluftventile in den Räumen nie verstellen. Sie sind während der Inbetriebnahme justiert worden.



Alle anderen Arbeiten am Gerät dürfen nur vom qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Zu- und Abluftventile in den Räumen nie verstellen. Sie sind während der Inbetriebnahme justiert worden. Keine Veränderungen an der internen Geräteelektrik und Steuerung durchführen.

1.6 Was tun wenn ...?

... kein warmes Wasser vorhanden ist:

Sollten Sie einmal kein warmes Wasser bekommen, gibt es für Sie folgende Möglichkeiten selbst etwas zu tun.

Kein Strom:

Überprüfen Sie die Sicherung in Ihrem Sicherungskasten. Hat sie ausgelöst, dann schalten Sie die Sicherung wieder ein. Wenn die Sicherung nach dem Einschalten wieder auslöst, benachrichtigen Sie Ihre Fachfirma.

Trotz Strom:

Prüfen Sie, ob Lufterin- und Luftaustritt frei sind.

... das Sicherheitsventil der Kaltwasserzuleitung tropft:

Dies kann während des Aufheizvorganges geschehen und ist völlig normal, da Wasser sich bei Erwärmung ausdehnt.

... die Pumpen außerhalb der Heizperiode kurzzeitig anlaufen:

Um das Festsitzen der Pumpen außerhalb der Heizperiode zu verhindern, ist ein automatischer Pumpenanlauf (10 sec) mit integriert.

... die rote Kontrollleuchte in der Blende aufleuchtet:

In diesem Fall hat der Sicherheitsdruckbegrenzer ausgelöst und darf nur von Ihrem Fachhandwerker wieder zurückgesetzt werden.



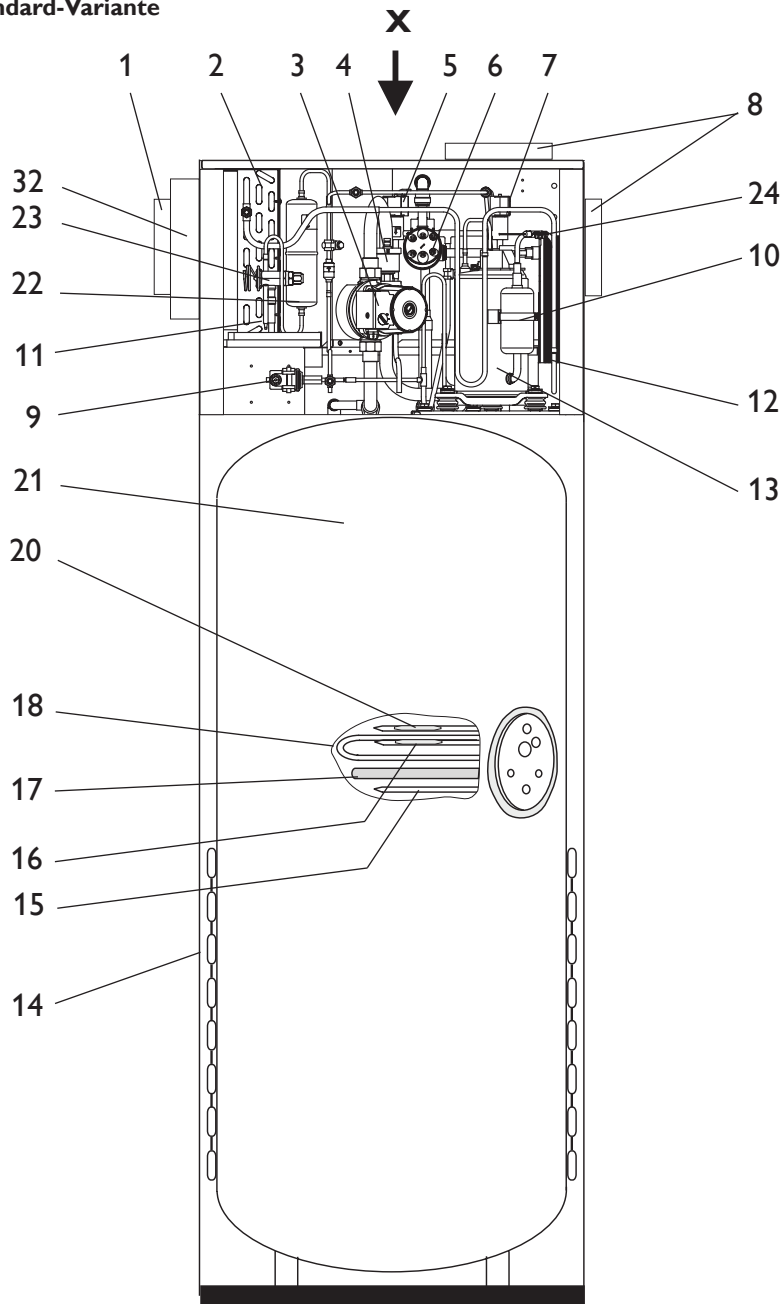
Bei allen anderen Störungen benachrichtigen Sie bitte immer Ihren Fachhandwerker!



2. Montageanweisung für den Fachmann

2.1 Geräteaufbau

Standard-Variante



- 1 Abluft-Anschluss DN 160
- 2 Verdampfer
- 3 Heizungsumwälzpumpe
- 4 Schnellentlüfter
- 5 Magnetventil (Warmwasser)
- 6 Elektr. Nacherwärmung (Heizung)
- 7 Magnetventil (Heizung)
- 8 Fortluft-Anschluss DN 160 (wahlweise)
- 9 Hochdruckbegrenzer
- 10 Flüssigkeitsabscheider
- 11 Temperaturfühler (Abtauen)
- 12 Verflüssiger-Heizung
- 13 Verdichter
- 14 Verflüssiger-Warmwasser
- 15 Temperaturfühler WP (60 °C)
- 16 Temperaturfühler (65 °C-Regler)
- Einmalige WW-Aufheizung durch Zusatzheizung
- 17 Schutzanode (2x)
- 18 Elektr. Zusatzheizung (Warmwasser)
- 20 Temperaturfühler STB
- 21 Warmwasserspeicher
- 22 Sammelrockner
- 23 Expansionsventil
- 24 Fühler-Expansionsventil
- 25 Temperaturfühler (Rücklauf)
- 26 Füll- und Entleerungsventil (Heizung)
- 27 Heizungsrücklauf
- 28 HeizungsVorlauf
- 29 Heizungsrücklauf (Mischerkreis)
- 30 Temperaturfühler (Vorlauf)
- 31 Ventilator
- 32 Abluftkassette

Ansicht X

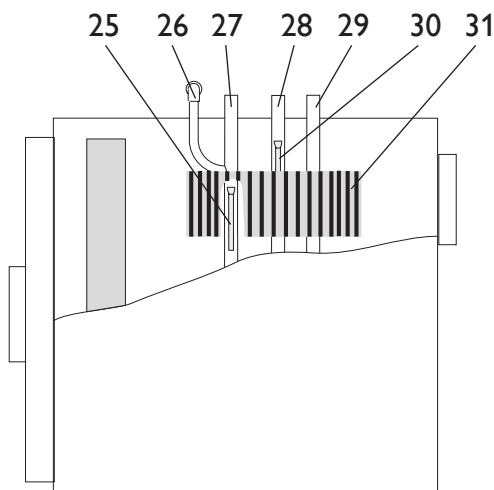
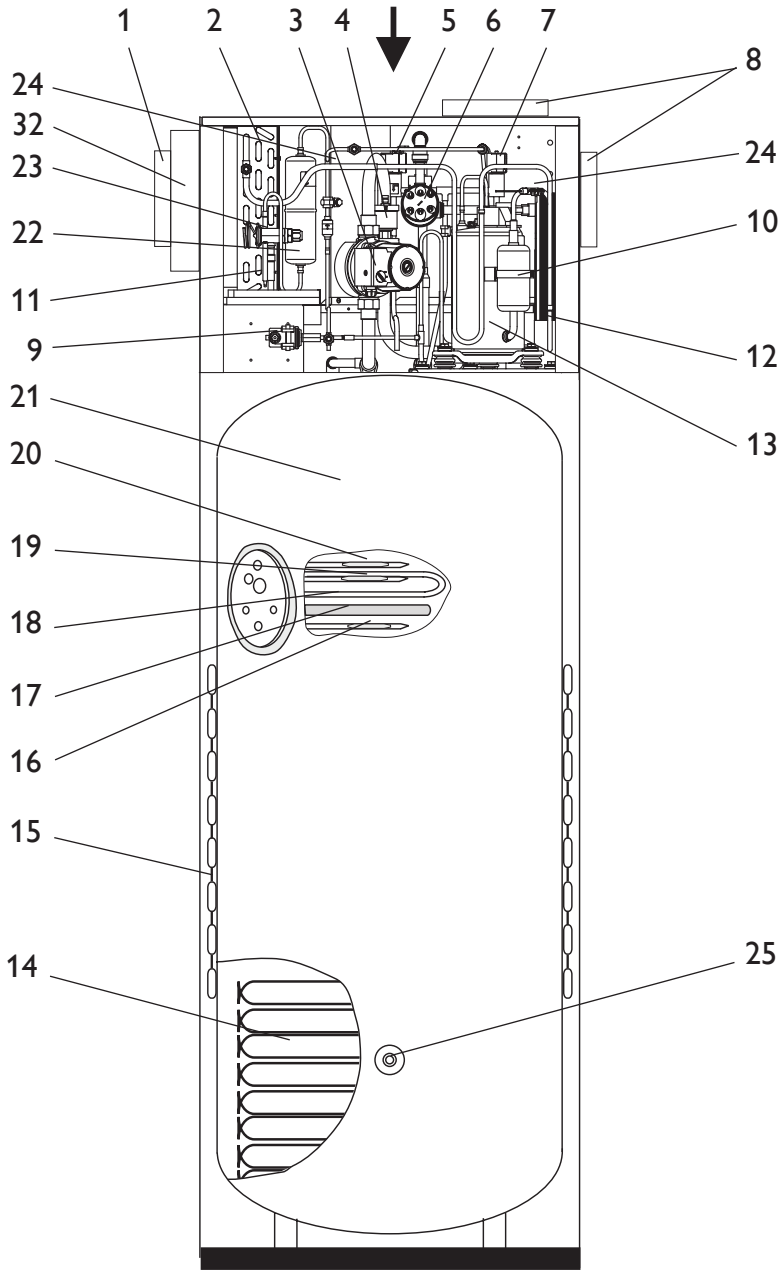


Abb 3

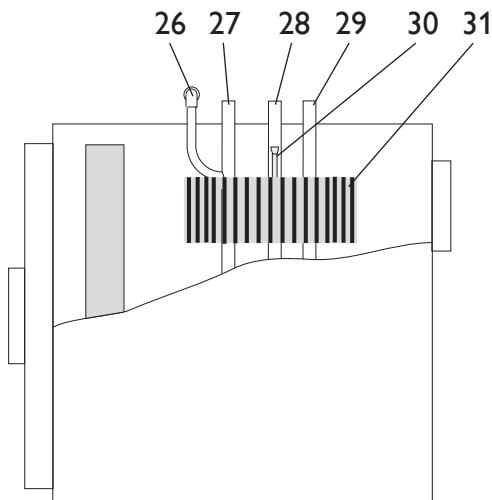
SOL-Variante

X



- 1 Abluft-Anschluss DN 160
- 2 Verdampfer
- 3 Heizungsumwälzpumpe
- 4 Schnellentlüfter
- 5 Magnetventil (Warmwasser)
- 6 Elektr. Nacherwärmung (Heizung)
- 7 Magnetventil (Heizung)
- 8 Fortluft-Anschluss DN 160 (wahlweise)
- 9 Hochdruckbegrenzer
- 10 Flüssigkeitsabscheider
- 11 Temperaturfühler (Abtauen)
- 12 Verflüssiger-Heizung
- 13 Verdichter
- 14 Wärmeaustauscher für solare Warmwassererwärmung
- 15 Verflüssiger-Warmwasser
- 16 Temperaturfühler WP (60 °C) (Warmwasser oben)
- 17 Schutzanode (2x)
- 18 Elektr. Zusatzheizung (Warmwasser)
- 19 Temperaturfühler (65 °C-Regler) Einmalige WW-Aufheizung durch Zusatzheizung
- 20 Temperaturfühler STB
- 21 Warmwasserspeicher
- 22 Sammelrockner
- 23 Expansionsventil
- 24 Fühler-Expansionsventil
- 25 Temperaturfühler SOL (Warmwasser unten)
- 26 Füll- und Entleerungsventil (Heizung)
- 27 Heizungsrücklauf
- 28 Heizungsvorlauf
- 29 Heizungsrücklauf (Mischerkreis)
- 30 Temperaturfühler (Vorlauf)
- 31 Ventilator
- 32 Abluftkassette

Ansicht X



2.2 Technische Daten

Typ		LWA 203	LWA 203 SOL	LWA 303	LWA 303 SOL
Best.-Nr.		07 42 60	07 42 62	07 42 61	07 42 63
Abmaße H / B / T	mm	1990 x 702 x 780			
Gewicht leer / gefüllt	kg	187 / 490	212 / 498	190 / 493	215 / 501
Leistungsdaten					
Einsatzbereich Abluft	°C	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15
Heizleistung WP bei 250 m³/h / 200 Pa und (L20/F40/W35)¹)	kW	1,5	1,5	2,1	2,1
Leistungszahl WP nach EN 255 Teil 2 (COP)		4	4	4	4
Arbeitszahl WP nach EN 255 Teil 3 (COP(t))		4,1	4,1	3,7	3,7
Heizleistung elektr. Nacherwärmung Heizung	kW	6,6	6,6	6,6	6,6
Heizleistung elektr. Nacherwärmung Warmwasser	kW	1,5	1,5	1,5	1,5
Wärmeleistung WP (L20/F40/W35)¹) + elektr. Nacherwärmung	kW	8,1	8,1	8,7	8,7
Aufheizdauer WW mit WP von 15°C auf 55 °C (L20/F40)²)	h	10,1	9,0	7,3	6,5
Elektrotechnische Angaben					
Max. Leistungsaufnahme	kW	8,6	8,6	8,8	8,8
Max. Stromaufnahme	A	17,5	17,5	18	18
Anlaufstrom WP	A	10	10	13	13
Leistungsaufnahme Ventilator bei 250 m³/h / 200 Pa	W	50	50	50	50
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe	W	46-93	46-93	46-93	46-93
Netzanschluss elektr. Nacherwärmung + Verdichter (L1, L2, L3)	n x mm²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Netzanschluss Trafo + Regelung (L,N)	n x mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Absicherung elektrische Nacherwärmung + Verdichter (L1, L2, L3)	A	20 gl	20 gl	20 gl	20 gl
Absicherung Trafo, Regelung, Pumpe und Lüfter (L, N)	A	16 gl	16 gl	16 gl	16 gl
Spannung / Frequenz - Leistungsteil	V / Hz	3/N/PE ~ 400 / 50			
Spannung / Frequenz - Regelung	V / Hz	1/N/PE ~ 230 / 50			
Schutzart EN 60529 (DIN VDE 0470)		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Wärmepumpe					
Zulässiger Betriebsdruck Kältekreis	Mpa	2,34	2,34	2,34	2,34
Kältemittel	Typ	R 134 a	R 134 a	R 134 a	R 134 a
Füllmenge	g	1000	1000	1000	1000
Heizung					
Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Minimaler Heizungs volumenstrom	l/h	400	400	400	400
Verfügbare Druckdifferenz an der Umwälzpumpe bei 400 l/h:					
Drehzahlstufe 1	MPa	0,02	0,02	0,02	0,02
Drehzahlstufe 2	MPa	0,04	0,04	0,04	0,04
Drehzahlstufe 3	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05
Temperaturspreizung bei nur WP-Betrieb 400 l/h (L20/F40/W35)¹)	K	3	3	4	4
Warmwasser					
Zulässiger Betriebsüberdruck Warmwasser	Mpa	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximale Warmwassertemp. über Wärmepumpe	°C	60	60	60	60
Inhalt Warmwasserspeicher	l	303	290	303	290
Lüftung					
Abluftvolumenstrom für Betrieb nur Lüftung	m³/h	70 – 290	70 – 290	70 – 290	70 – 290
Mindestabluftvolumenstrom bei Betrieb der WP	m³/h	125	125	175	175
Max. verfügbare externe Pressung bei 250 m³/h Luftvolumenstrom	Pa	270	270	270	270
Anschlüsse					
Heizungsanschluss	mm	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)
Warmwasseranschluss		Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)
Zirkulationsanschluss		R ½ (außen)	R ½ (außen)	R ½ (außen)	R ½ (außen)
Kondenswasseranschluss	mm	Ø 22 innen (Schlauch 2m lang)			
Wasseranschluss Wärmeaustauscher	Zoll	G 1 (außen)		G 1 (außen)	
Fortluft / Abluftanschlüsse	DN	160	160	160	160
Schalleistungspegel	dB(A)	48	48	48	48

¹) (L20/F40/W35) = Ablufttemperatur 20 °C, Abluftfeuchte 40 %, Heizungs vorlauftemperatur 35 °C

²) (L20/F40) = Ablufttemperatur 20 °C, Abluftfeuchte 40 %

Lieferumfang

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
AFS 2	16 53 39	Außenfühler
PT1000 Tauchfühler	16 58 18	Solarkollektorfühler (nur für SOL-Varianten)
Zubehör		
Anlegefühler AVF 6	16 53 41	Vorlauffühler für 2. Heizkreis
PTC Tauchfühler TF 6A	16 53 42	Restwärmefühler für Heizungsunterstützung
Außenwand-Luftdurchlass	07 31 84	dezentrale Zufuhr von Außenluft
FE 7	18 55 79	Fernbedienung mit Raumfühler

2.3 Gerätebeschreibung

2.3.1 Funktionsschema

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Abluft-Ventilator |
| 2 | Verdichter |
| 3 | Elektr. Nacherwärmung (Heizung) |
| 4 | Verflüssiger-Heizung |
| 5 | Umwälzpumpe |
| 6 | Umschaltventile |
| 7 | Rückschlagventil |
| 8 | Elektro-Heizstab (Warmwasser) |
| 9 | Wärmeaustauscher |
| 10 | Verflüssiger-Warmwasser |
| 11 | Warmwasserspeicher |
| 12 | Rückschlagventil |
| 13 | Sammeltrockner |
| 14 | Verdampfer |
| 15 | Expansionsventil |
| 16 | Rückschlagventil |

- | | |
|-----|----------------------|
| I | Abluft |
| II | Fortluft |
| III | Fortluft (wahlweise) |
| IV | Warmwasser |
| V | Zirkulation |
| VI | Kaltwasser |

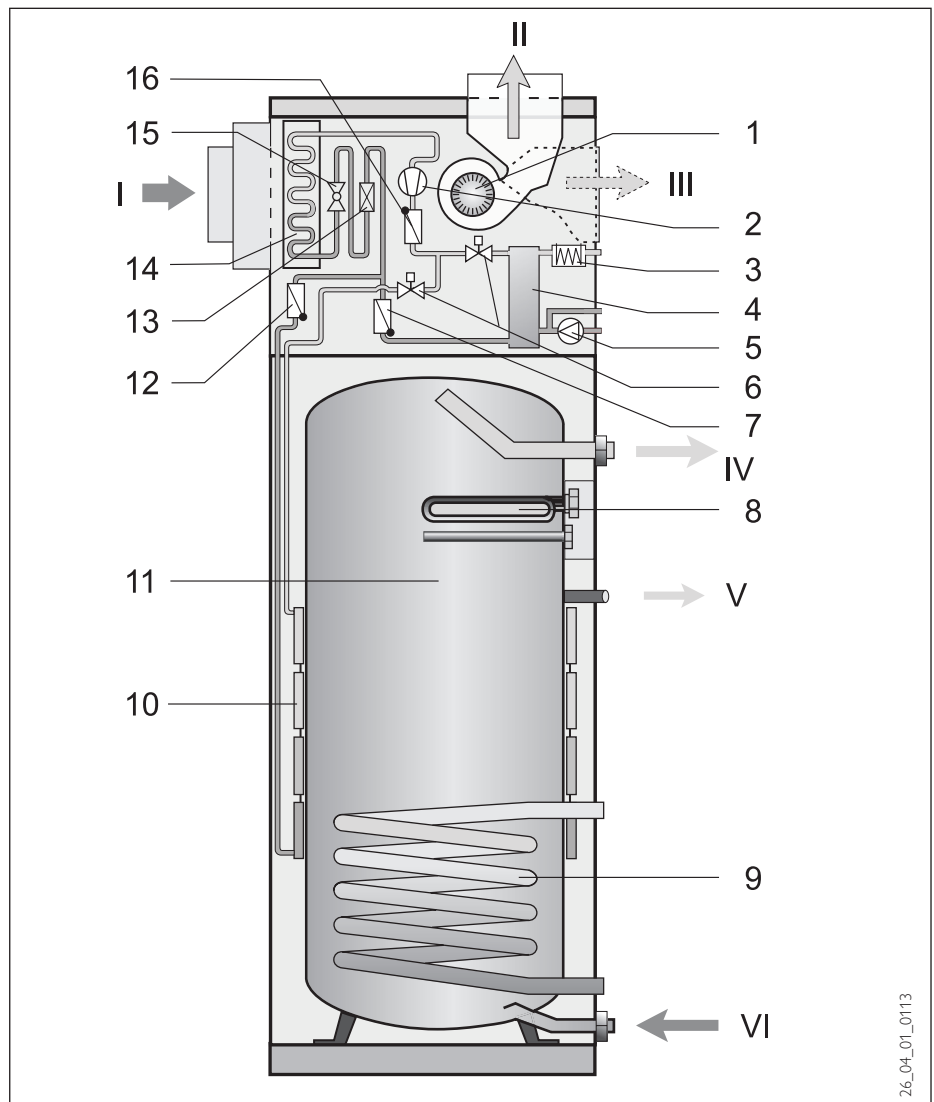


Abb. 5

2.4 Vorschriften und Bestimmungen

wasserseitig:

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

DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installation

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.

luftseitig:

DIN 1946 T1, T2, T6 - Raumlufttechnik
DIN 2088 - Lüftungsanlagen für Wohnungen
VDI 2087 - Luftkanäle

allgemein:

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

TA-Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

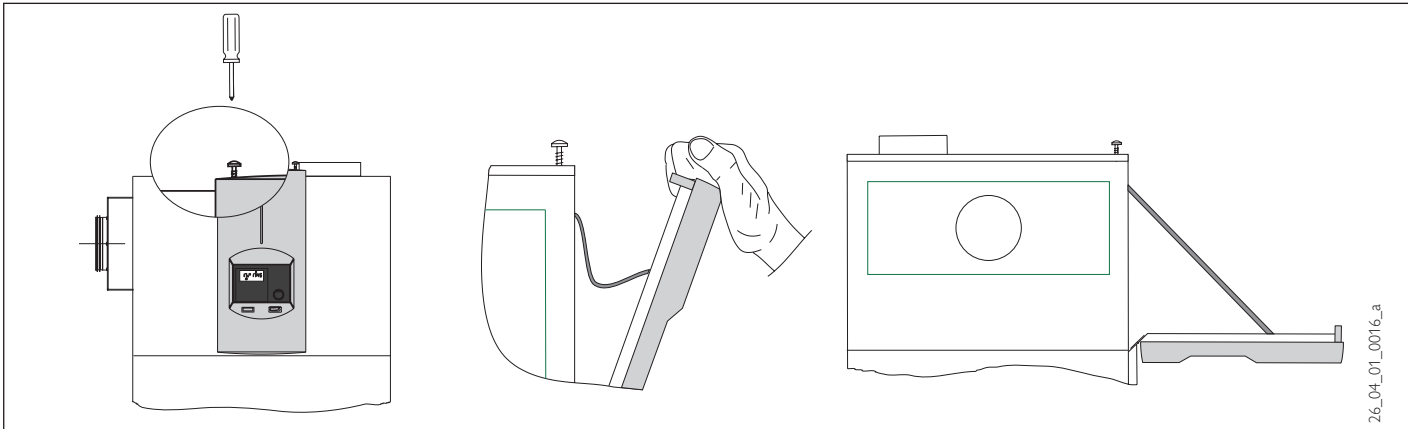


Abb. 6

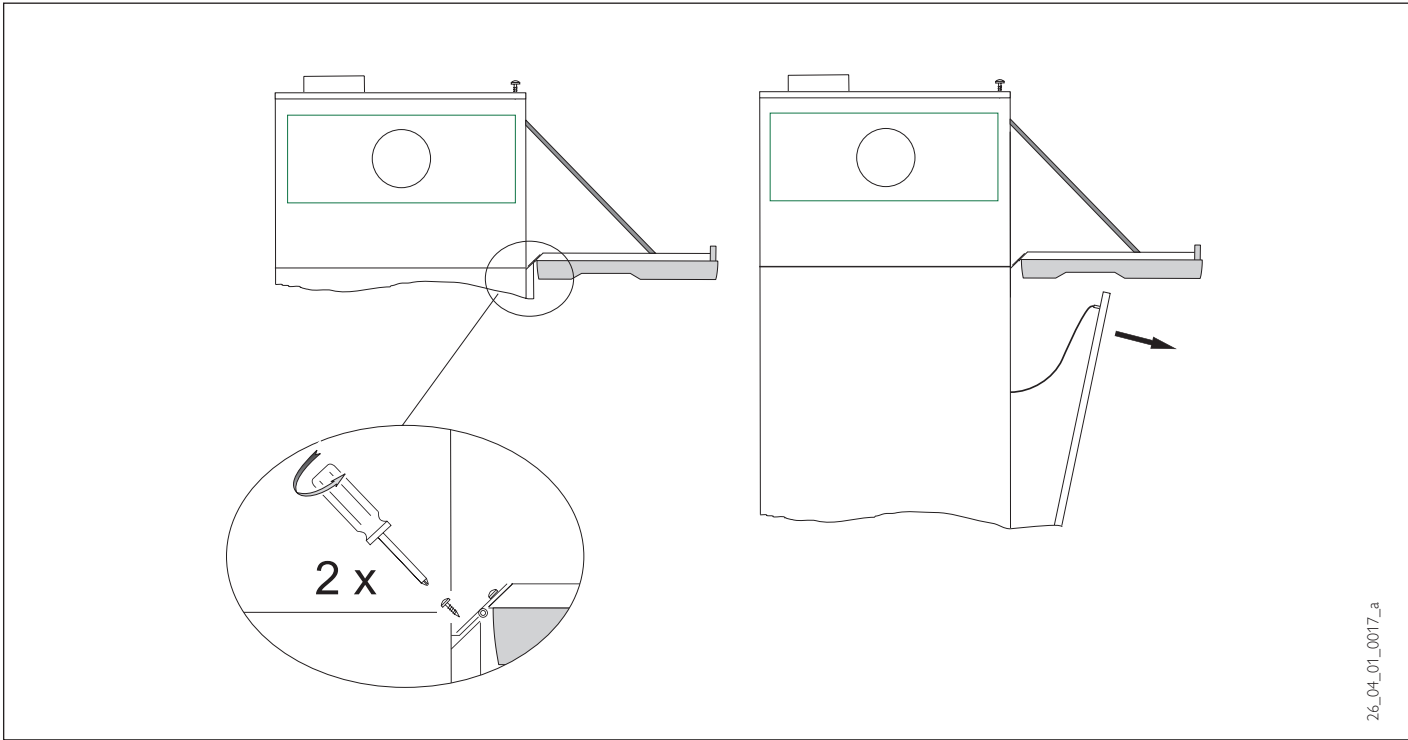


Abb. 7

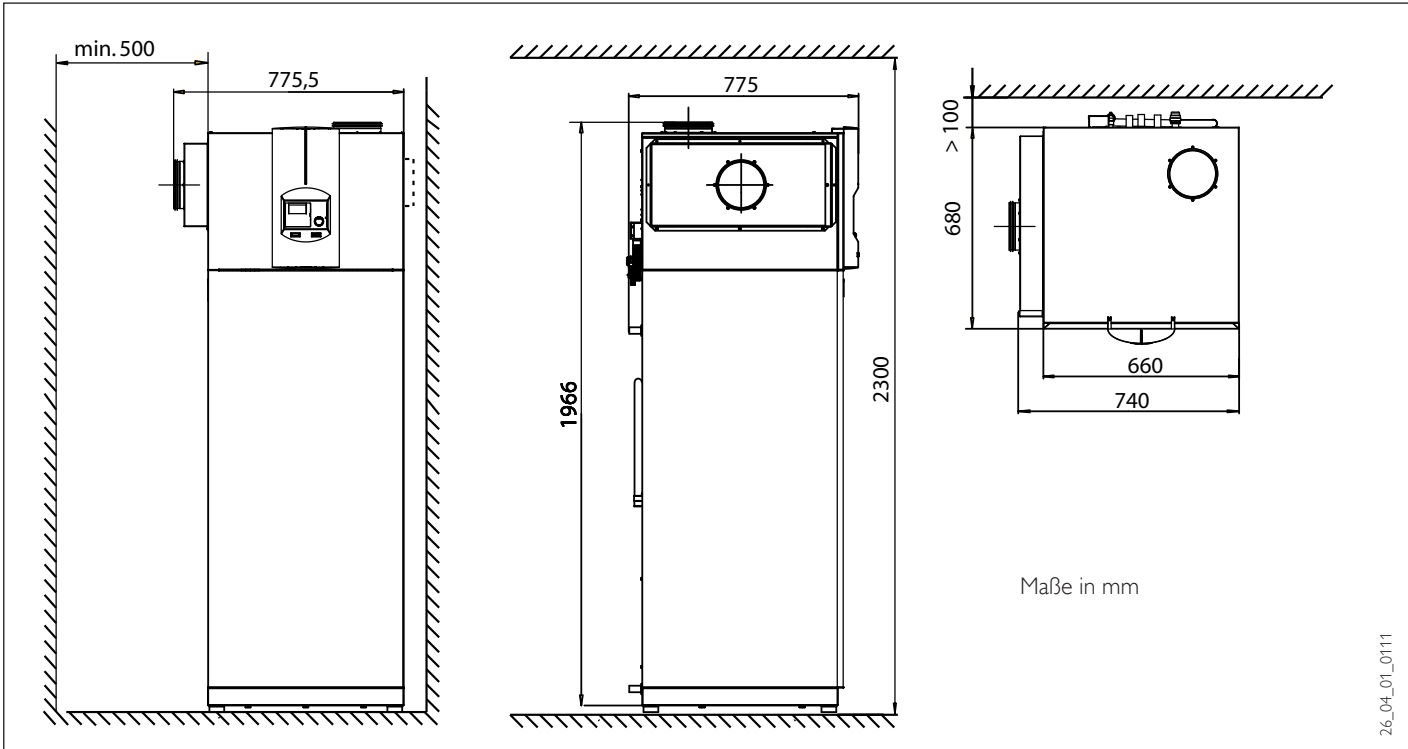


Abb. 8

2.6 Montage

2.6.1 Transport

Damit das Gerät vor Beschädigung geschützt ist, sollte es möglichst in der Verpackung senkrecht transportiert werden. Bei beengten Transportbedingungen kann das Gerät auch in Schräglage nach hinten geneigt transportiert werden.

2.6.2 Aufstellung

1. Die vier Schrauben an der Einwegpalette herausdrehen.
2. Scheiben entfernen.
3. Bevor das Gerät von der Palette genommen wird, die Schwingungsdämpfer dem Beipack entnehmen und ganz in das Gerät hineinschrauben.
4. Gerät von Palette nehmen und platzieren.
5. Gerät durch Verstellen der Schwingungsdämpfer ausrichten.

Fortluftrohrmontage nach oben bzw. zur rechten Seite abgehend vorgesehen (siehe Abb. 9).

Bedingungen am Aufstellort prüfen

Der Raum, in dem das Gerät installiert werden soll, muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Frostfrei.
- Tragfähiger Fußboden (Gewicht des Gerätes mit Wasser ca. 500 kg!).
- Das Gerät darf nicht in Räumen betrieben werden, die durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sind.
- Die dem Gerät zugeführte Abluft sollte +15 °C nicht unterschreiten, da sonst der Verdampfer vereisen wird. Weiterhin sinkt mit fallender Ablufttemperatur die Wirtschaftlichkeit des Wärmepumpenbetriebes.
- Die Grundfläche des Aufstellraumes muss mindestens 2 m² betragen. Wobei das Volumen von 4 m³ nicht unterschritten werden darf.
- Das Gerät darf durch Wände und Decken nicht weiter als in Abb. 8 angegeben eingeeengt werden.
- Bei Aufstellung des Lüftungsgerätes in einem Heizraum ist sicherzustellen, dass der Betrieb des Heizgerätes nicht beeinträchtigt wird.

2.7 Gerätemontage

2.7.1 Heizwasseranschluss

Das Gerät ist vom Fachmann nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen auszuführen.

Bezüglich der sicherheitstechnischen Ausrüstung der Heizungsanlage sind DIN 4751 Blatt 1 und 2 sowie TRD 721 (Sicherheitseinrichtungen) zu beachten.

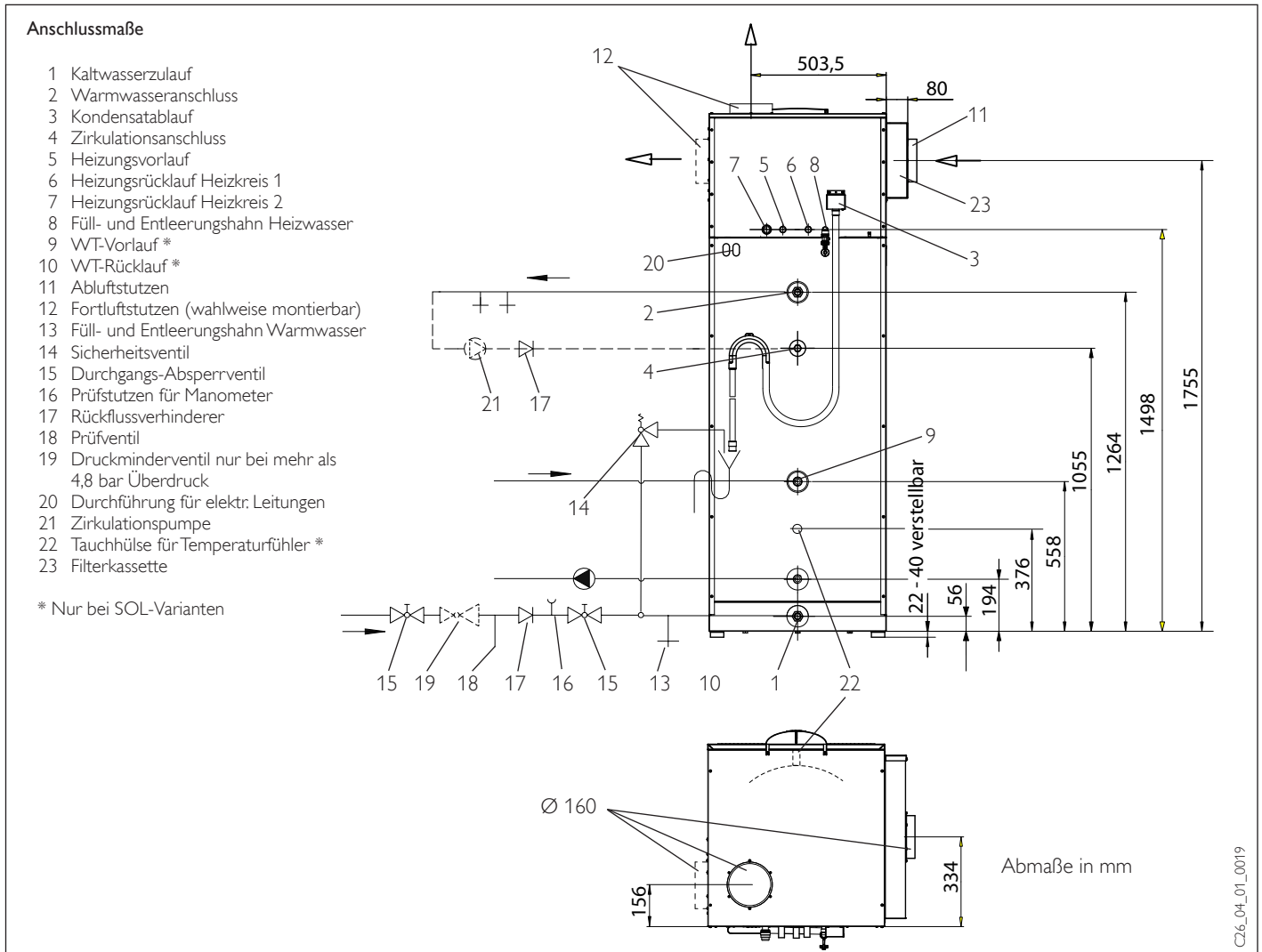
Um unter allen Betriebsbedingungen einen ausreichenden Volumenstrom durch die Wärmepumpe sicherzustellen, ist ein Überströmventil zu setzen und entsprechend einzuregulieren.

Vorlauf- und Rücklaufanschluss

Durch die schwingungsarme Konstruktion der Wärmepumpe werden Körperschallübertragungen weitgehend vermieden. Zur einfachen Anbindung an die Heizungsanlage liegen dem Gerät Winkelsteckverbinder bei.

Heizungsanlage durchspülen

Vor dem Anschließen der Wärmepumpe ist das Leitungssystem gründlich durchzuspülen. Fremdkörper, wie Schweißperlen, Rost, Sand, Dichtungsmaterial usw. beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe und können zum Verstopfen des Verflüssigers führen.



Heizungsanlage entlüften

Luft in der Anlage beeinträchtigt die Funktion der Wärmepumpe. Deshalb muss an geeigneter Stelle ein Entlüftungsventil gesetzt werden.

Sauerstoffdiffusion

Bei diffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen kann bei Einsatz von Stahlheizkörpern oder Stahlrohren 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 durch den Hochdruckwächter bewirken.

Strömungsgeräusche

Bei Auftreten anlagenbedingter Strömungsgeräusche muss ein Thermostatisches 3-Wegeventil am Ende des Hauptstranges installiert werden.

2.7.2 Warmwasser-Anschluss

Die DIN 1988 und die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungs-Unternehmen müssen beachtet werden.



Aus Korrosionsschutzgründen ist der Anschluss flachdichtend auszuführen. Das Einhanfen der Anschlüsse ist nicht zulässig.

Bei Verwendung von Metallrohrinstallation werden folgende Kombinationen empfohlen:

Kaltwasserleitung	Warmwasserleitung
Kupferrohr	Kupferrohr
Stahlrohr	Stahl- oder Kupferrohr

Die Warmwasserleitung muss entsprechend dem Wärmeschutzverordnung wärmege-dämmt sein.

Die Reihenfolge der Armaturen auf der Kaltwasserseite ist genau einzuhalten (siehe Abb. 9). Vor dem Einbau Leitung spülen. Sicherheitsventil in die Kaltwasserleitung einbauen. Das Ausdehnungswasser muss sichtbar in ein Becken oder einen Trichter abtropfen können.

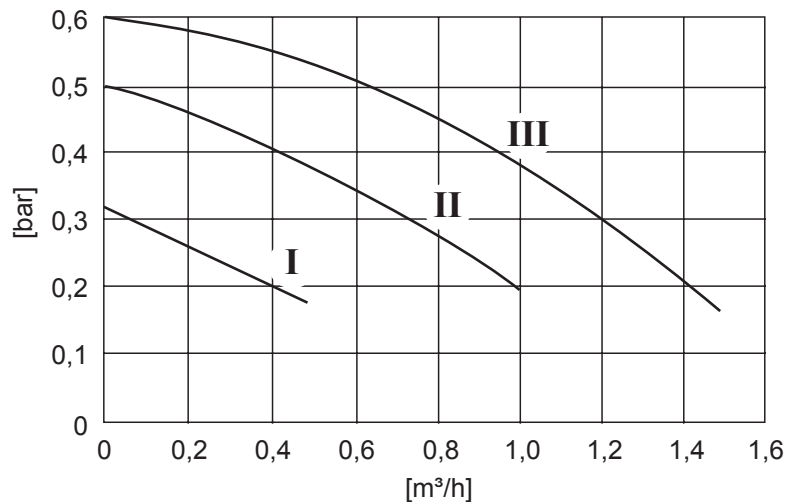
Der Abfluss muss so dimensioniert sein, dass auch bei ganz geöffnetem Sicherheitsventil das Wasser abfließen kann.

Die Auslauföffnung darf nicht absperrbar sein. Das Sicherheitsventil muss bei $0,6^{+0,1}$ MPa ($6,0^{+1}$ bar) öffnen. An die tiefste Stelle der Kaltwasserzulaufleitung ist ein Entleerungsventil zu setzen. Bei einem Wasserdruck über $0,5$ MPa (5 bar) muss ein Druckminderventil eingebaut werden. Bei einem Wasserdruck über $1,0$ MPa (10 bar) sind besondere Maßnahmen erforderlich (siehe DIN 1988).

Anschluss einer Zirkulationsleitung

Durch die Wärmeverluste der Zirkulationsleitung und die elektrische Leistungsaufnahme der Zirkulationspumpe sinkt die Effizienz der Anlage. Das ausgekühlte Wasser der Zirkulationsleitung vermischt den Behälterinhalt. Auf eine Zirkulationsleitung sollte möglichst

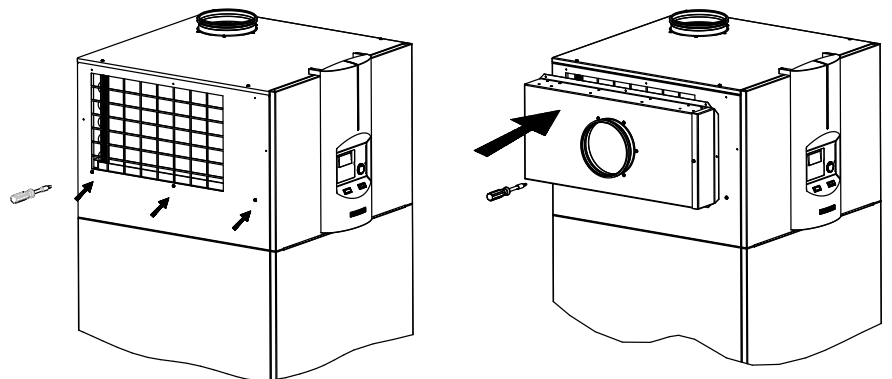
Heizungspumpen-Kennlinie *



* am Gerätestutzen verfügbar

26_04_01_0029

Abluft-Filterkassette montieren



verzichtet werden. Ist das nicht möglich, ist die Zirkulationspumpe thermisch oder zeitlich zu steuern.

Kondenswasser-Ablauf

Mit dem werkseitig montierten 2 m langen Schlauch wird das Kondenswasser des Kälteaggregates in einen Abfluss geleitet (Schlauchdurchmesser 3/4").



Das Kondenswasser muss frei aus dem Schlauch ablaufen können. Der Schlauch darf keine siphonartige Verlegung aufweisen (dadurch würde der am Gerät befindliche Siphonverschluss in seiner Funktion gestört.).

Bei Bedarf ist eine Kondenswasserpumpe zu installieren. Der Warmwasseranschluss des Gerätes muss gemäß Abb. 9 erfolgen.

2.7.3 Solar-Anschluss (SOL-Varianten)

Zur einfachen Anbindung an die Solaranlage liegen den Geräten mit Wärmeaustauscher Rohrbögen mit Überwurfschraubungen und Flachdichtungen bei.

2.7.4 Abluft-Filterkassette montieren

Vor dem Anbau der Abluft-Filterkassette an das Lüftungsgerät, sind die 3 Blechschrauben (siehe Pfeile) mit einem Schraubendreher aus der Seitenwand heraus zu drehen.

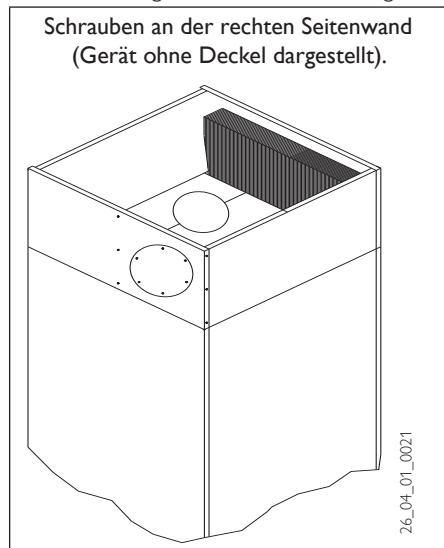
Die separat verpackte Abluft-Filterkassette mit den beige packten Befestigungsschrauben aus der Verpackung entnehmen und an die linke obere Seitenwand des Lüftungsgerätes anschrauben (Abb. 2). Die zuvor herausgedrehten Blechschrauben sind dabei wieder zu verwenden.

2.7.4 Abluft- und Fortluftrohr montieren

Das Gerät ist für den Anschluss von Wickelfalzrohren NW 160 nach DIN 24145 vorgesehen.

Die Abluftrohrleitung ist gegen Wärmeverluste zu isolieren, falls sie durch Räume führt, die kälter sind als die Räume, aus denen die Luft abgesaugt wird (z.B. Dachboden, Keller, Garage, Zwischendecken). Das **Abluftrohr** ist an dem Stutzen an der linken Geräteseite so zu montieren, dass keine Kräfte oder Momente auf das Gerät wirken.

Die **Fortluftrohrleitung** ist wahlweise an der rechten Geräteseite oder an der Geräteoberseite so zu montieren, dass keine Kräfte oder Momente auf das Gerät wirken. Die **Fortluftrohrleitung** ist wasserdampfdiffusionsdicht gegen Kondenswasserbildung zu isolieren. Im Auslieferungszustand befindet sich der Fortluftanschluss an der Geräteoberseite. Zum Umbau sind folgende Schritte notwendig:



- Gerät spannungsfrei machen
- Vier Schrauben an der Geräteoberseite heraus-schrauben
- Gerätedeckel entfernen
- 6 Blechschrauben der rechten Seitenwand heraus-schrauben.
- Seitenwand etwa 10 Grad zur Seite kippen und das zur Gerätevorderseite weisende EPS-Formteil nach oben entnehmen.
- Das zweite EPS-Formteil etwa 20 mm in Richtung Gerätevorderseite ziehen und danach bei um 10 Grad gekippter Seitenwand nach oben entnehmen.
- Abdeckblech an der Seitenwand entfernen.
- Fortluftstutzen vom Gerätedeckel entfernen.
- Abdeckblech und Fortluftstutzen vertauscht wieder montieren (das Abdeckblech von außen und den Fortluftstutzen von innen montieren)
- EPS-Formteile in entgegengesetzter Reihenfolge montieren, in der Art, dass die Luftführung nun zur Geräteseitenwand weist.
- 6 Blechschrauben an der Seitenwand montieren
- Gerätedeckel mit 4 Schrauben montieren.

Zur Schallentkopplung und aus Servicegründen sollte das Gerät mittels flexibler Rohrleitung von etwa 1 m Länge an die Abluft- und Fortluftrohrleitung angeschlossen werden. Die flexible **Fortluftleitung** ist ebenfalls zu isolieren! Das Fortluftgitter darf nicht mit einem Fliegengitter o.ä. ausgerüstet werden.

Sicherheitshinweise

Sind in der Wohnung Feuerstätten (Kachelofen, Kamin, Gastherme usw.) vorhanden, so ist sicherzustellen, dass bei Betrieb dieser Feuerstätten der Verbrennungsluftstrom unabhängig von der Lüftungsanlage zugeführt wird (zuständigen Kaminkehrer befragen, da die Vorschriften hierzu regional unterschiedlich gehandhabt werden).

Bei Betrieb eines Abluftwäschetrockners, bzw. einer Dunstabzugshaube im Abluftbetrieb ist ebenfalls sicherzustellen, dass ein hierfür ausreichender Luftvolumenstrom unabhängig von der Lüftungsanlage zugeführt wird.

2.7.5 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.

Die Versorgungsspannungsleitungen und die Steuerspannungsleitungen sind getrennt voneinander zu verlegen.

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

Das Lüftungsgerät 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 hinter der unteren Frontblende, rechts oben. Beim Entfernen der Frontblende ist darauf zu achten, dass die Litze zur Erdung der Frontblende nicht abreißt (Abb. 7). Falls erforderlich ist die Litze von dem Flachsteckspaten abzuziehen.



Beim Anbringen der Frontblende auf ordnungsgemäßen Anschluss der Erdungslitze achten.

Alle Anschlussleitungen sowie Fühlerleitungen müssen durch die vorgesehenen Durchführungen in der Rückwand geführt werden (Abb. 9/20).

Nachdem alle elektr. Leitungen angeschlossen sind, muss die Anschlussklemmleiste abgedeckt und verplombt werden (Abb. 10).

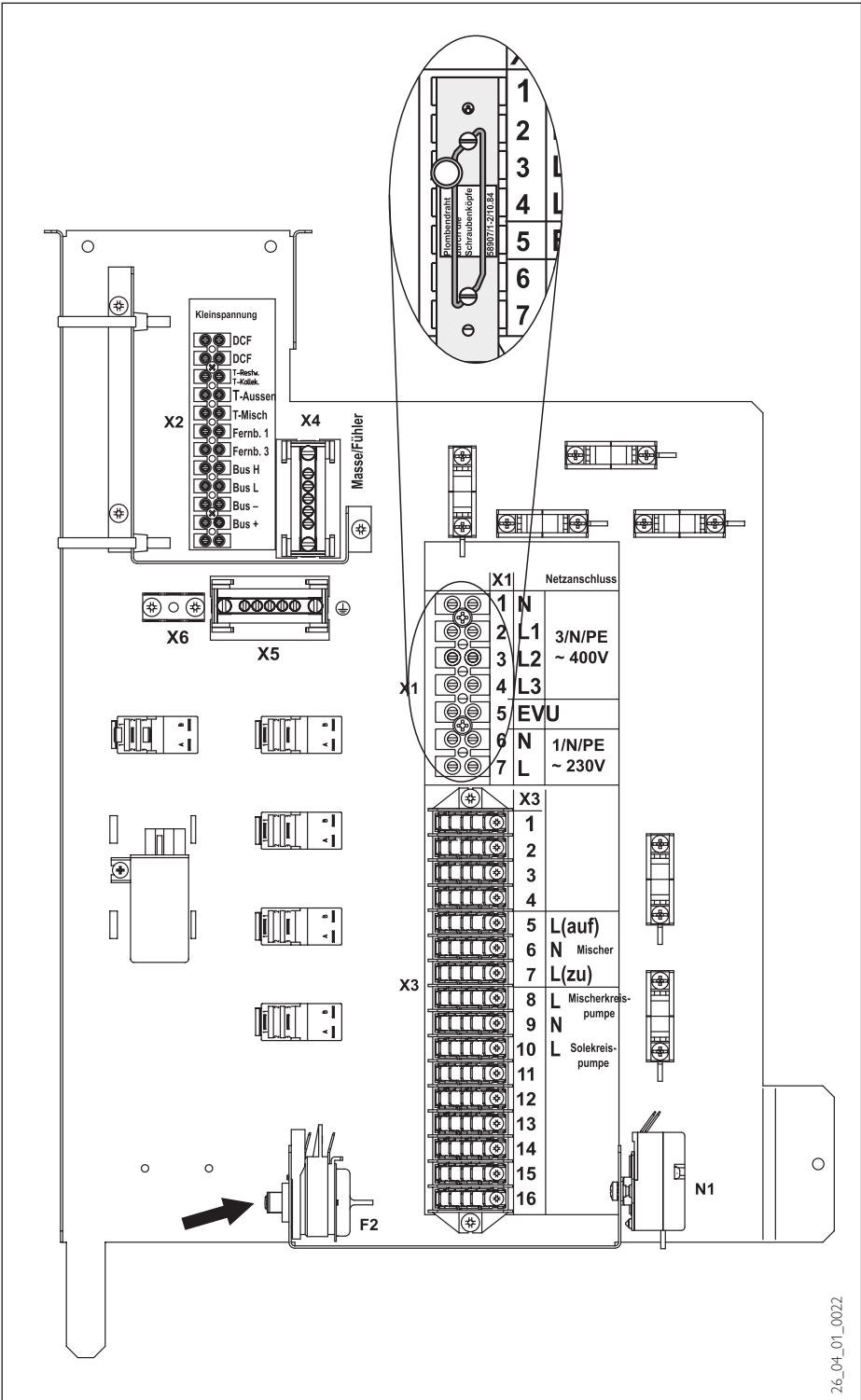


Abb. 10

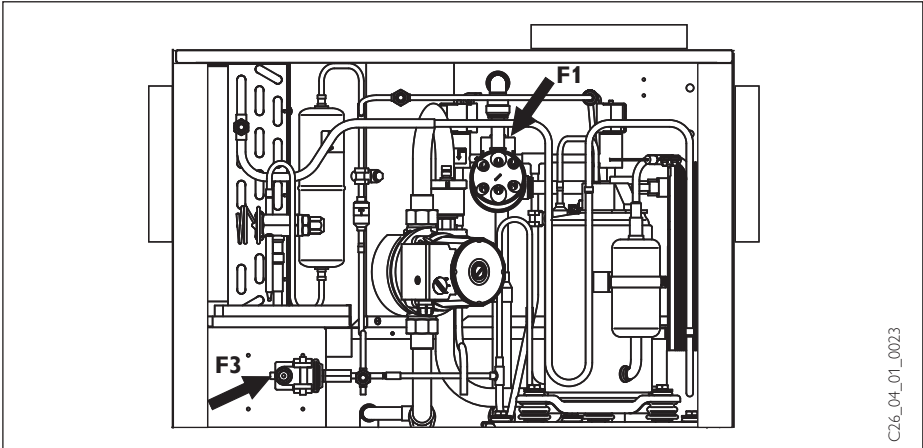


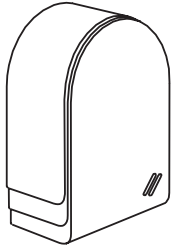
Abb. 11

2.7.6 Fühlermontage

Die Temperaturfühler haben einen entscheidenden Einfluss auf die Funktion der Heizungsanlage. Deshalb ist auf einen korrekten Sitz und eine gute Isolierung der Fühler zu achten.

Außenfühler AFS 2 (im Beipack enthalten)

Den Außenfühler an einer Nord- oder Nordostwand anbringen.



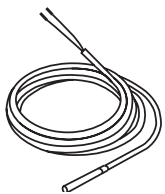
Mindestabstände:

2,5 m vom Erdboden
1 m seitlich von Fenster und Türen. Der Außenfühler soll der Witterung frei und ungeschützt, nicht über Fenster, Türen und Luftschächte und nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

Montage:

- Deckel abziehen
- Unterteil mit beiliegender Schraube befestigen Leitung einführen und anschließen
- Deckel aufsetzen und hörbar einrasten

PT1000 Tauchfühler (im Beipack enthalten; nur bei „SOL“-Varianten)



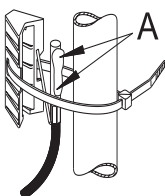
Der Tauchfühler muss in die Kollektortauchhülse gesteckt werden (siehe Abbildung)
Durchmesser: 6 mm
Länge: 1,5 m



Der Tauchfühler mit der längeren Silikon Anschlussleitung ist der Kollektorfühler (PT1000).

Die korrekte Anbindung des Kollektorfühlers (Silikon Anschlussleitung) ist für eine einwandfreie Funktion einer Solaranlage von entscheidender Bedeutung. Bei Solar Kollektoren wird der Fühler in Fließrichtung des Wärmeträgermedium gesehen am letzten Kollektor installiert. Dazu ist am Kollektor die Kollektortauchhülse zu montieren und einzudichten. Der Kollektorfühler ist mit Wärmeleitpaste zu versehen und bis zum Anschlag in das Fühlerröhrchen zu schieben. Die Kollektortauchhülse und die Dachdurchführung ist mit Wärmedämmung zu versehen, die fugendicht geschlossen und UV-beständig sein muss.

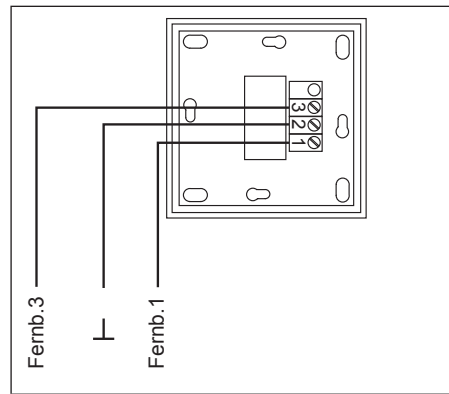
Anlegefühler AVF 6 (siehe Zubehör)



Hinweise bei der Montage: Rohr gut säubern. Wärmeleitpaste (A) auftragen. Fühler mit Spannbefestigung.

Fernbedienung FE7

Anschlussfeld



Widerstandswerte PTC Fühler

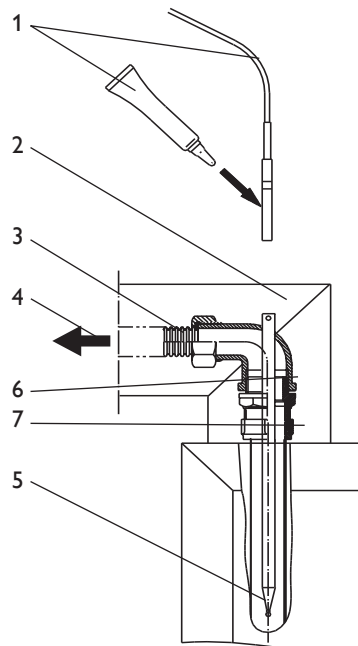
Die im Gerät eingebauten Fühler (Rücklauf-, Vorlauf- und WW-Fühler), der Außenfühler AFS2, der Anlegefühler AVF6 haben alle die gleichen Widerstandswerte.

Temperature in °C	Widerstand in Ω
- 20	1367
- 10	1495
0	1630
10	1772
20	1922
25	2000
30	2080
40	2245
50	2417
60	2597
70	2785
80	2980
90	3182
100	3392

Widerstandswerte PT1000 Kollektorfühler

Temperatur in °C	Widerstand in Ω
- 30	843
- 20	922
- 10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

Montage des Kollektorfühlers



- 1 Temperaturfühler mit Wärmeleitpaste
- 2 Wärmedämmung
- 3 Dachdurchführung (Wellrohrschlauch)
- 4 Wärmeträgerflüssigkeit (Strömungsrichtung)
- 5 In Strömungsrichtung letzter Kollektor
- 6 Kollektortauchhülse
- 7 Klemmringverschraubung

Abb. 12

Schaltplan

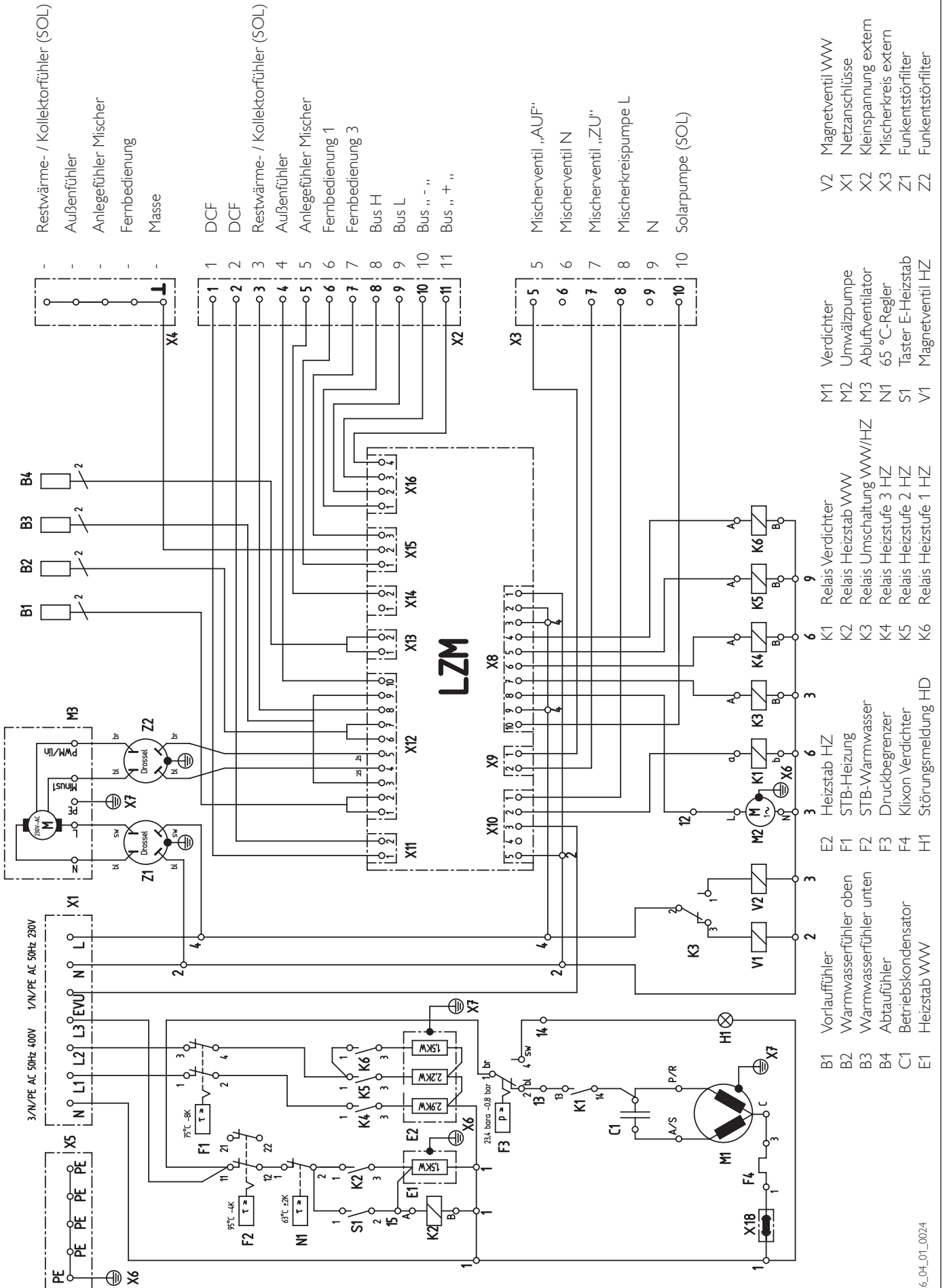


Abb.13


2.8 Erstinbetriebnahme


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

Die Inbetriebnahme des Gerätes ist entsprechend dieser Gebrauchs- und Montageanweisung. Zuvor müssen jedoch folgende Punkte geprüft werden:

- **Lüftungsanlage**
Wurden die Luftleitungen ordnungsgemäß verlegt und isoliert.
- **Heizungsanlage**
Wurde die Heizungsanlage auf den korrekten Druck gefüllt und der Schnelllüfter der Heizungsumwälzpumpe (im Gerät) geöffnet?
- **Speicherbehälter**
Wurde der Speicherbehälter gefüllt (Warmwasserhahn öffnen bis Wasser herausläuft)?
- **Temperaturfühler**
Wurden alle Temperaturfühler richtig angeschlossen und platziert?
- **Netzanschluss**
Wurde der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt?

Danach das System auf maximale Betriebstemperatur aufheizen und nochmals entlüften.


 Bei Fußbodenheizung die maximale Systemtemperatur beachten.


 Der Betrieb des Gerätes (Lüftung und Wärmepumpe) während der Bauphase ist nicht gestattet. Zum Trockenheizen kann das Gerät nach Punkt 2.8.1 betrieben werden.

2.8.1 Heizen nur mit der elektrischen Nacherwärmung

(Wärmepumpe und Lüftung aus)


Um nur mit der elektrischen Nacherwärmung zu heizen, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Gerät in der 2. Bedienebene in der Betriebsart Lüftung auf Bereitschaftsbetrieb  einstellen.
- **Parameter 31** auf **01** einstellen.
- **Parameter 20** bzw. **21** auf die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen.
- Falls ein EVU-Kontakt angeschlossen ist muss dieser unterbrochen werden.

 Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei schalten.

2.9 Wartung und Reinigung

2.9.1 Reinigung

 Die Luftein- und austrittsöffnungen in den Außenwänden müssen schnee- und laubfrei gehalten werden!

Die Verdampferlamellen sollten von Zeit zu Zeit von Verunreinigungen befreit werden.

Bei **Störungen des Wärmepumpenbetriebs** durch Ablagerungen von Korrosionsprodukten (Rostschlamm) im Verflüssiger der Heizungsanlage hilft nur ein chemisches Ablösen mit Hilfe von geeigneten Lösungsmitteln und Spülpumpe durch den Kundendienst.

Den Kondensatabfluss in gewissen Abständen kontrollieren. Verschmutzungen und Verstopfungen beseitigen.

Wärmemengenzähler

Falls Wärmemengenzähler eingebaut sind, so sollten deren leicht verstopfenden Siebe des öfteren gereinigt werden.

Schutzanode

Zum Schutz des Speicherbehälters vor Korrosion sind zwei Schutzanoden eingebaut.

Die Schutzanoden sind im Flansch von innen nach außen durchgesteckt und befestigt. Zur Kontrolle wird der Flansch demontiert, so dass gleichzeitig der Elektroheizstab und die Emallierung kontrollierbar sind. Werden die Anoden ersetzt, ist auf eine einwandfreie metallisch leitende Verbindung bei der Montage zu achten!

Wann die Prüfung notwendig wird, hängt von der örtlichen Wasserqualität ab und wird von dem Fachmann entschieden (Empfehlung: Erstmalige Prüfung spätestens nach 2 Jahren).

2.9.2 Sicherheitseinrichtungen am Gerät

Die Sicherheitseinrichtungen des Gerätes unterbrechen bei einer Störung den entsprechenden Stromkreis.

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizung

Übersteigt die Heizwassertemperatur **75 °C**, z. B. durch zu geringem Volumenstrom, schaltet er die Ergänzungsheizung aus. Wenn die Fehlerquelle beseitigt ist, wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer (**F1**) durch Eindrücken des Knopfes (Abb. 11) wieder zurückgesetzt. Hierzu muss das Gerät wie in Abb. 6 dargestellt geöffnet werden.

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Warmwasser

Übersteigt die Warmwassertemperatur **95 °C**, schaltet er die Warmwasserzusatzheizung aus. Wenn die Fehlerquelle beseitigt ist, wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer (**F2**) durch Eindrücken des Knopfes (Abb. 10) wieder

zurückgesetzt. Hierzu muss das Gerät wie in Abb. 7 dargestellt geöffnet werden.

Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB)

Der Sicherheitsdruckbegrenzer schaltet bei unzulässig hohem Druck im Kältemittelkreislauf, z.B. durch zu geringem Wasservolumenstrom, den Verdichter aus. In diesem Fall leuchtet die rote Kontrollleuchte in der Bedienblende auf. Gegebenenfalls kann der Sicherheitsdruckbegrenzer auch ansprechen, wenn das Gerät oberhalb der Einsatzgrenze (**>30 °C Ablufttemperatur**) betrieben wird. Wenn die Fehlerquelle beseitigt ist, wird der Sicherheitsdruckbegrenzer (**F3**) durch Eindrücken des Knopfes (Abb. 11) wieder zurückgesetzt. Hierzu muss das Gerät wie in Abb. 6 dargestellt geöffnet werden.

Motorschutzschalter

Bei Überlastung des Verdichters wegen zu hoher thermischer Belastung schaltet der Motorschutzschalter den Verdichter aus. Die Ursache ist zu beseitigen. Der Motorschutzschalter schaltet den Verdichter nach kurzer Zeit selbsttätig wieder ein.

2.9.3 Sicherheitseinrichtungen an der Anlage

Sicherheitsventil (bauseits)

Überschreitet der Wasserdruck den eingestellten Wert von 6 bar, öffnet das Ventil und der Druck wird abgebaut. Es ist so eingestellt, dass bei ausgestellter Heizung kein Wasser austritt. Wenn es dennoch stark tropft, ist entweder der Ventilsitz verschmutzt, der Wasserdruck zu hoch oder das Druckminderventil defekt.

Druckminderventil (bauseits)

Prüfen Sie, ob das Ventil einwandfrei arbeitet. Falls erforderlich, auswechseln.

Regelmäßige Wartung der Ventile

Die Sicherheit verlangt, dass von Zeit zu Zeit das einwandfreie Arbeiten der Ventile geprüft wird. Es ist von den örtlichen Wasserqualitäten abhängig, wie schnell sich Kalk ablagert. Da das Fachpersonal die örtliche Wasserqualität kennt, sollte es den Zeitpunkt der nächsten Wartung bestimmen.

Ausdehnungsgefäß

Vordruck kontrollieren im drucklosen Zustand.

Anlagenkonfiguration

Die integrierte Regelung des Gerätes steuert und überwacht die drei Funktionen des Gerätes.

1. Heizen
2. Lüften
3. Brauchwassererwärmung

Die Regelung wird werkseitig so voreingestellt, dass den Grundbedürfnissen der meisten Benutzer mit dieser Einstellung Rechnung getragen wird. Falls die Regelung der Anlage an die speziellen Bedürfnisse des Betreibers oder den örtlichen Gegebenheiten des Wohngebäudes angepasst werden muss, so ist das über die **3. Bedienebene** möglich.

Anlagenkonfiguration durch die Einstellungen in der Inbetriebnahmeliste. Die Inbetriebnahmeliste enthält alle Einstellungen für die Arbeitsweise des Regelgerätes. Bei Fehlfunktionen der Anlage sollten zuerst die Einstellungen anhand Inbetriebnahmeliste kontrolliert werden.

Luftvolumenstrom einstellen

Der Nenn-Luftvolumenstrom muss an die Wohn- bzw. Nutzfläche der Wohnung angepasst werden. Der mindest-Volumenstrom darf nicht unterschritten werden. Der angegebene Nenn-Luftvolumenstrom ist auf eine Luftwechselrate von 0,5 und eine Raumhöhe von 2,5 m bezogen.

Die Spannungswerte für den Lüfter [V] werden unter den Parametern 50-53 in der dritten Bedienebene eingestellt.

Reset

1. Software-Reset

Reset durch Drehen des Drehschalters Auto nach Reset und wieder zurück. Die anlagenspezifische Programmierung bleibt erhalten.

2. Hardware-Reset

Reset durch Drehen des Drehschalters Auto nach Reset und wieder zurück bei gleichzeitigem Drücken der PRG-Taste. Im Display muss EEPR erscheinen. (Hardwarereset des EEPROM). Die Regelung wird in den werkseitigen Lieferzustand zurückgesetzt, ebenso der Code für die 3. Bedienebene!

Hinweis:

Der Betriebsstundenzähler wird hierbei auf 00 gesetzt. Die Betriebsstunden und Verdichterstarts sollten daher vorher in der Inbetriebnahmeliste gesichert werden.




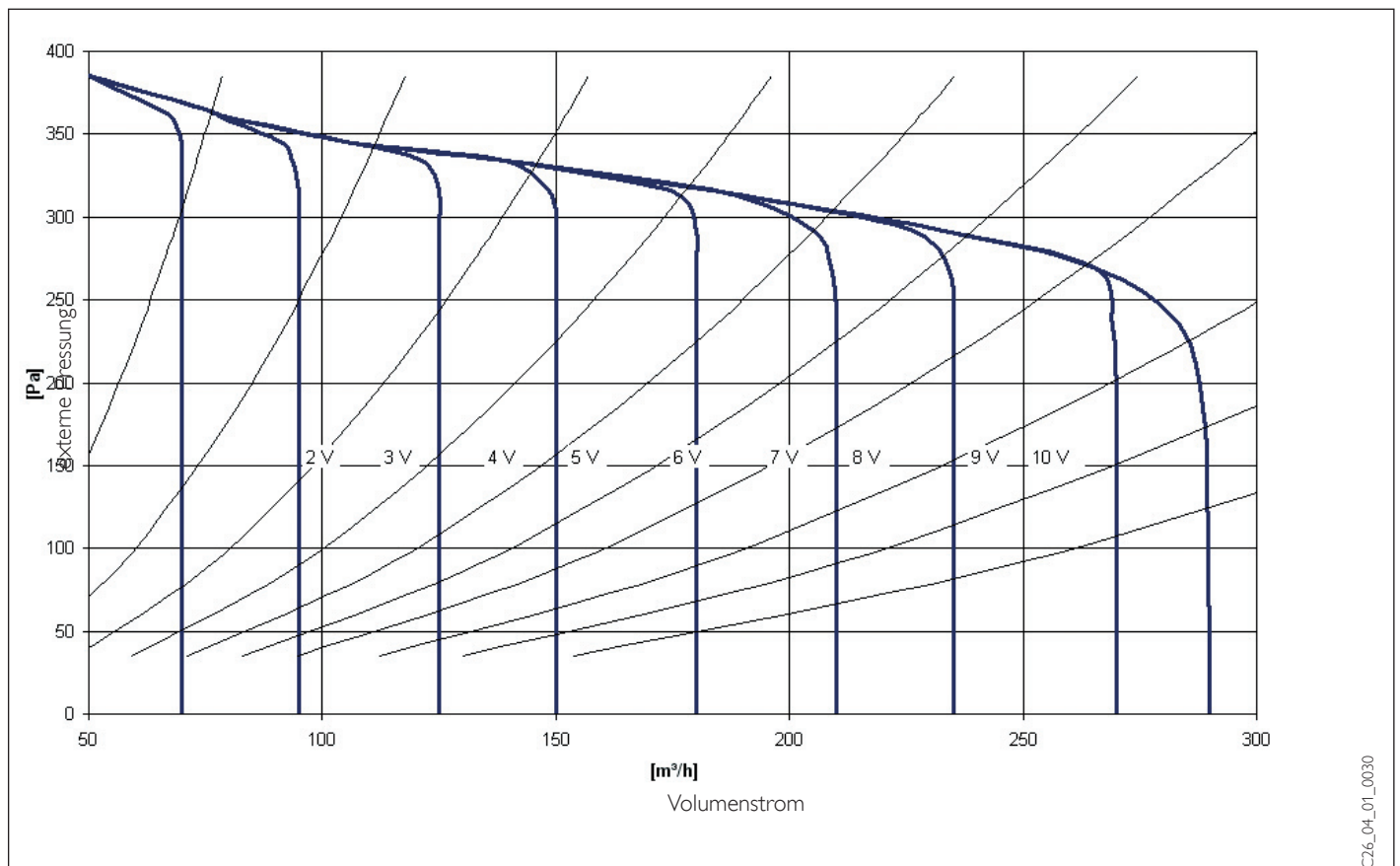
Nach einem Totalreset muss bei Solarbetrieb bei den SOL-Geräten der Parameter 26 wieder auf 3 gesetzt werden.

Stillstandzeit

Nach Abschalten der Wärmepumpe wird eine festeingestellte Stillstandzeit von 20 min. gesetzt, um den Verdichter zu schützen.

Unter dem **Parameter 77** "Anlagenanalyse" in der Inbetriebnahmeliste kann die noch verbleibende Zeit abgefragt werden.

Bei anstehender Stillstandzeit und geschlossener Klappe blinkt das -Symbol.








Einstellungen (3. Bedienebene)

Für eine optimale und sparsame Betriebsweise der Anlage, muß bei der Inbetriebnahme neben den Einstellungen in der **2. Bedienebene** auch die anlagenspezifischen Parameter festgelegt werden. Diese werden in der **codegeschützten 3. Bedienebene** eingestellt. Alle Parameter sind nacheinander zu prüfen. Eingestellte Werte sollten in die vorgesehene Spalte (Anlagenwert) der Inbetriebnahmeliste eingetragen werden.

Hinweis:

Nicht alle Einstellungen bewirken sofort eine Änderung. Manche Einstellungen greifen erst bei bestimmten Situationen oder nach Ablauf einer Wartezeit.

Nr. Parameterbeschreibung	[Einheit]	Vorgabe
01 Code Zum Ändern von Parametern in der 3. Bedienebene muss der richtige vierstellige Code eingestellt werden. Nach Drücken der  -Taste (Kontrolllampe leuchtet auf) kann die erste Zahl durch Drehen des  -Knopfes eingestellt werden. Durch nochmaliges Drücken der  -Taste wird die erste Stelle bestätigt. Durch Drehen des  -Knopfes blinkt die zweite Stelle des Codes auf, die durch das Drücken der  -Taste eingestellt werden kann. Die Prozedur wiederholt sich entsprechend. Bei richtiger Eingabe des Codes erscheinen vier Striche in der Anzeige. Damit ist der Zugang zur 3. Bedienebene gewährt. Nach Schließen und wieder Öffnen der Klappe muss der Code erneut eingegeben werden. Zum Ablesen von Einstellungen muß der Code nicht eingestellt werden.		1 0 0 0
02 Code ändern Soll der Code geändert werden, so wird hier der gewünschte Code, wie unter Parameter 01 beschrieben, eingegeben. Bei Verlust des neuen Codes muss der Regler resettet werden (siehe Seite 18).		- - - -
20 Max. Vorlauftemperatur (Heizkreis 1) Diese Einstellung begrenzt die Vorlauftemperatur des Heizkreises. Das Erreichen dieses Wertes löst keine Fehlermeldung aus. Unter dem Anlagenparameter Info Temp. kann der Parameter 6 abgefragt werden.	[°C]	60
21 Max. Mischervorlauftemperatur (Heizkreis 2) Diese Einstellung begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises bei einer Niedertemperaturheizung. Das Erreichen dieses Wertes löst keine Fehlermeldung aus. Um die Niedertemperaturheizung nicht zu überheizen, diesen Wert sorgfältig wählen. Zusätzlich sollte ein übergeordneter Schutz (Temperaturwächter) vorgesehen sein. Unter dem Anlagenparameter Info Temp. kann der Parameter 9 abgefragt werden.	[°C]	35
24 Temperaturdifferenz ΔT (Solarbetrieb) Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und Speichertemperatur	[K]	03
25 Speichertemperatur-Begrenzung (Solarbetrieb) Beim Erreichen der eingestellten Temperatur im Speicherbehälter schaltet der Regler die Umwälzpumpe der Solaranlage aus.	[°C]	60
26 Sonderfunktionen		02
01 Betrieb mit Heizungsunterstützung mit Pufferspeicher SBF während einer EVU-Sperre Hierbei wird der Mischer für eine Rücklauf temperaturanhebung benutzt (siehe Anlagenschema). Bei dieser Konstellation werden die elektrischen Nachheizstufen während einer EVU-Sperre immer gesperrt. Der Mischer regelt nur bei einer anstehenden EVU-Sperre und sobald die Temperatur im Speicher (Restwärmefühler) größer ist als die Temperatur im Rücklauf der Heizungsanlage. Die Istwerterfassung für den Mischer erfolgt über den Rücklauf fühler der Wärmepumpe. Der Sollwert für den Mischer (Info Temperaturen Parameter 15) richtet sich nach dem Sollwert für Heizkreis 1 abzüglich einer berechneten Spreizung. Bei einer Außentemperatur von -10 °C wird 2 K vom Sollwert HK 1 und bei einer Außentemperatur von $+10\text{ °C}$ wird 6 K vom Sollwert HK 1 abgezogen. Die Zwischenwerte werden berechnet.		
02 Betrieb mit Heizungsunterstützung mit Solarspeicher Der Mischer wird auch hierbei für eine Rücklauf temperaturanhebung benutzt. Bei dieser Konstellation regelt der Mischer unabhängig von einer EVU-Sperre und sobald die Temperatur im Solarspeicher größer ist als die Temperatur im Rücklauf der Heizungsanlage ist. Der Sollwert für den Mischer (siehe Info Temp. Parameter 15) richtet sich nach dem Sollwert von Heizkreis 1.		
03 Betrieb mit Differenzregler für Solarbetrieb Mit dieser Einstellung wird eine Zusatzfunktion für den Solarbetrieb aktiviert. Die von 2 Fühlern gemessene Temperaturdifferenz (Kollektor-Speichertemperatur) wird erfasst und mit einem einstellbaren ΔT (Parameter 24) verglichen. Übersteigt der Regler die eingestellte Temperaturdifferenz, so wird die Solarpumpe eingeschaltet. Unterschreitet der Messwert den eingestellten Sollwert abzüglich einer Hysterese $-1,5\text{ K}$ wird die Solarpumpe wieder ausgeschaltet. Zusätzlich verfügt der Regler über eine einstellbare Speichertemperaturbegrenzung (Parameter 25). Wird diese Temperatur im Speicher erreicht wird die Solarpumpe ausgeschaltet.		

04 **Betrieb mit Heizungsunterstützung (Pufferspeicher SBF)**

Hierbei wird der Mischer für eine Rücklauf Temperaturerhöhung benutzt. Sobald die Temperatur im Speicher größer ist als die Temperatur im Rücklauf der Heizungsanlage regelt der Mischer „AUF“ (unabhängig von einer EVU-Sperre). Die Istwertfassung für den Mischer erfolgt über den Rücklauffühler der Wärmepumpe. Der Sollwert für den Mischer (Info Temperaturen Parameter 15) richtet sich nach dem Sollwert für Heizkreis 1 abzüglich einer berechneten Spreizung. Bei einer Außentemperatur von -10 °C wird 2 K vom Sollwert HK 1 und bei einer Außentemperatur von $+10\text{ °C}$ wird 6 K vom Sollwert HK 1 abgezogen. Die Zwischenwerte werden berechnet.

27 **FE 7**

H01

Nur einstellbar wenn die Fernbedienung angeschlossen ist.

Mit dieser Einstellung kann man wählen für welchen Heizkreis die Fernbedienung wirksam sein soll. Heizkreis H02 kann nur gewählt werden wenn der Mischerfühler des 2. Heizkreises angeschlossen ist. Die Einstellung H01 bedeutet, dass die Fernbedienung auf den Heizkreis 1 wirkt. Mit Parameter 61 kann man einstellen, wie groß der Einfluß der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur sein soll.

28 **Verdampferabtauung [°C]**

Der Verdampferfühler soll das Einfrieren des Verdampfers bei Betrieb verhindern.

Bei diesem Wert, der mindestens 10 min. anstehen muss, schaltet die Wärmepumpe ab und der Lüfter läuft mit Mindestvolumenstrom und die warme Abluft taut den Verdampfer ab.

Einstellbereich: -10 °C bis $+3\text{ °C}$

Standardeinstellungen: -5 °C (2xx Gerätevarianten), -10 °C (3xx Gerätevarianten)

Tritt die Verdampferabtauung 5 mal innerhalb von 5 Stunden auf, so wird dies als Fehler gewertet und die Wärmepumpe wird vom Regler dauerhaft abgeschaltet. Im Display des Reglers blinkt das Δ -Symbol. Nach der Fehlerbehebung muss die Wärmepumpe über Parameter 78 resetet werden.

Unter dem Anlagenparameter Info Temp. kann der Parameter 13 abgefragt werden.

31 **Verhalten bei EVU- Sperrzeit**

00

Bei einer anstehenden EVU- Sperrzeit werden entsprechende Verbraucher gesperrt.

Es gibt 4 verschiedene Einstellungen:

00: Kein Verbraucher ist gesperrt

01: Die Wärmepumpe ist gesperrt.

02: Die elektrische Nacherwärmung für den Heizbetrieb ist gesperrt.

03: Die elektrische Nacherwärmung für den Heizbetrieb und die Wärmepumpe sind gesperrt.

32 **Anzahl der Leistungsstufen**

8

Es gibt insgesamt 8 Stufen für den Heizbetrieb, die lastabhängig zuschalten:

Leistungsstufe 1:	Nur Wärmepumpe	
Leistungsstufe 2:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 1	(1,4 kW)
Leistungsstufe 3:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 2	(2,2 kW)
Leistungsstufe 4:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 3	(2,9 kW)
Leistungsstufe 5:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 1 und 2	(3,6 kW)
Leistungsstufe 6:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 1 und 3	(4,3 kW)
Leistungsstufe 7:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 2 und 3	(5,1 kW)
Leistungsstufe 8:	Wärmepumpe und elektrische Nacherwärmung Stufe 1, 2 und 3	(6,6 kW)

33 **Einschaltverzögerung für die elektrischen Nacherwärmung**

[min]

15

Bei einer Wärmeanforderung der Heizungsanlage wird die Wärmepumpe gestartet und erst nach Ablauf der eingestellten Zeit werden die elektrischen Nacherwärmstufen lastabhängig zugeschaltet.

50 **Lüfterdrehzahl im Absenkbetrieb**

[V]

4.0

Die Lüftereinstellung erfolgt entsprechend dem folgenden Diagramm.

51 **Lüfterdrehzahl im Normalbetrieb**

[V]

6.0

Die Lüftereinstellung erfolgt entsprechend dem folgenden Diagramm.

52 **Lüfterdrehzahl im Partybetrieb**

[V]

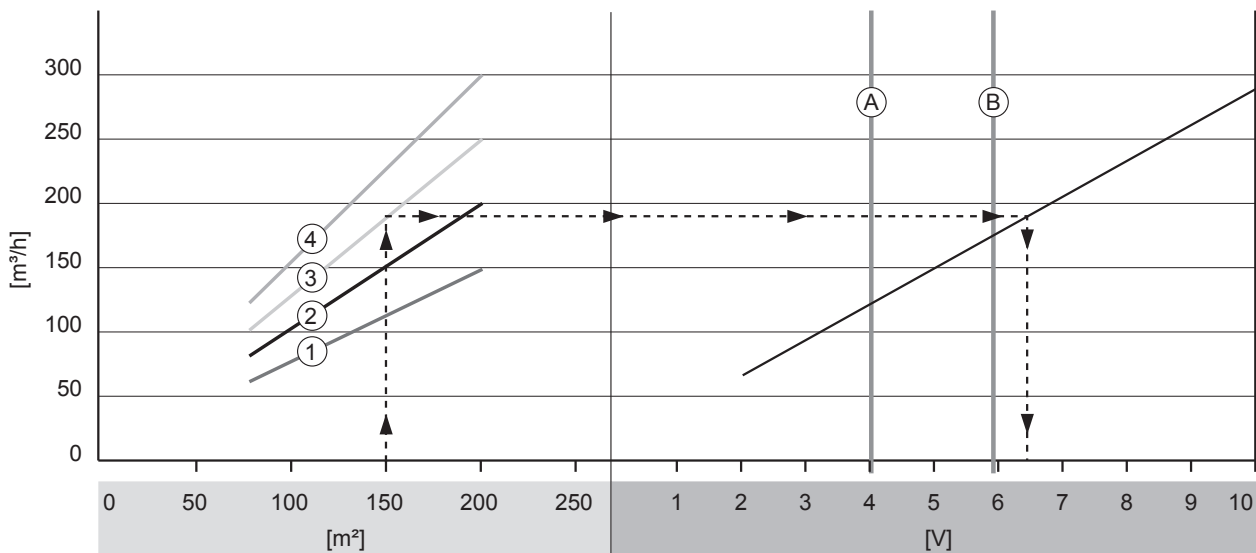
8.0

Die Lüftereinstellung erfolgt entsprechend dem folgenden Diagramm.

53 **Mindestvolumenstrom [V]**

7.0

Der Mindestvolumenstrom ist entsprechend dem Diagramm einzustellen.



26_04_01_0028

- 1 Lüfterstufe 1 (0,3 facher Luftwechsel)
- 2 Lüfterstufe 2 (0,4 facher Luftwechsel)
- 3 Lüfterstufe 2 (0,5 facher Luftwechsel)
- 4 Lüfterstufe 3 (0,6 facher Luftwechsel)
- A Mindest-Einstellung für Gerätevarianten 2xx
- B Mindest-Einstellung für Gerätevarianten 3xx

Einstellungen in der dritten Bedienebene:

50	Lüfterstufe 1 - Absenkbetrieb	[V]	0 . 0
51	Lüfterstufe 2 - Nenn-Luftvolumenstrom	[V]	0 . 0
52	Lüfterstufe 3 - Partybetrieb	[V]	0 . 0
53	Mindestvolumenstrom	[V]	0 . 0
	bei Gerätevarianten 2xx und 2xx SOL:		≥ 4 . 0
	bei Gerätevarianten 3xx und 3xx SOL:		≥ 5 . 8

54 Sommerbetrieb für Lüftung

00

Wenn der Heizkreis 1 in den Sommerbetrieb schaltet, schaltet auch die Lüftung in den Absenkbetrieb. Wird die Einstellung auf 01 geändert, schaltet die Lüftung bei Sommerbetrieb in den AUS Modus.

55 Frostschutz Lüftung [° C]

0

Bei einer Außentemperatur von -2°C schaltet das Lüftungsprogramm in den Absenkbetrieb.

56 Nachtkühlung

00

Dieser Parameter ist nur einstellbar wenn eine Fernbedienung und ein Außenfühler angeschlossen sind.

Bei der Einstellung 01 wird im Absenkbetrieb vom Lüfterprogramm die Raumtemperatur mit der Außentemperatur verglichen. Sobald bei einer Raumtemperatur $\geq 24\text{ °C}$ (- 3K) die Außentemperatur $\leq 19\text{ °C}$ (+1 K) ist, läuft der Lüfter in Stufe 3.

Bei einer Außentemperatur $\leq 10\text{ °C}$ ist die Nachtkühlung nicht aktiv.

60 Reglerdynamik

10

Der Wert gibt an, wie schnell die nächste Leistungsstufe (Verdichter oder elektrische Nachheizung) geschaltet wird.

Bei Fußbodenheizungen empfiehlt sich eine höhere (trägere) Einstellung um unnötige Schaltungen zu vermeiden.

61 Raumeinfluss

5

Bei angeschlossener Fernbedienung FE 6 (Fernversteller mit Raumtemperaturerfassung) kann man den Einfluss der gemessenen Raumtemperatur auf die Heizkreisvorlauftemperatur (Heizkreis 1 oder 2) bestimmen. Bei stark schwankender Heizungstemperatur sollte der Raumeinfluss verringert werden.

62 Mischerabtastrate



100

Die Mischerabtastrate gibt die Zeit in Sekunden an, die der Mischer für einen vollständigen AUF-ZU Zyklus benötigt.

Je nach Mischertyp kann eine Anpassung erforderlich werden.

70 Sofortstart


10

Bei der Inbetriebnahme kann die Funktion der Wärmepumpe geprüft werden, indem ein Sofortstart der Wärmepumpe ausgelöst wird. Beim aktivieren des Parameters erscheint rechts im Display der Wert **10**. Durch Drücken der -Taste wird der Sofortstart ausgelöst. Die Heizkreispumpe und der Lüfter wird eingeschaltet. Der Wert **10** wird im Display sichtbar auf **0** reduziert. Danach schaltet der Verdichter ein. Durch Betätigen der -Taste oder durch Schließen der Bedienklappe wird die Funktion unterbrochen. Das Gerät schaltet auf Normalbetrieb zurück.

Die Funktion läuft nur ab, wenn keine Grenzwerte erreicht sind. Das Achtungszeichen blinkt wenn die Grenzwerte erreicht sind. Grenzwerte sind das Erreichen von einer max. Vorlauftemperatur oder die noch nicht abgelaufene Stillstandszeit der Wärmepumpe.

71 Relaiestest

00

Unter diesem Parameter können durch das Drücken der -Taste und dem anschließenden Weiterdrehen mittels Drehknopf alle Relais des Regelgerätes einzeln angesteuert werden. So kann nach der Installation die korrekte Verdrahtung der Pumpen und Mischer geprüft werden.

Reihenfolge der geschalteten Relaisausgänge:

01.	Heizkreispumpe HK1)	05.	Umschaltventil (Warmwasser)
02.	Mischerkreispumpe (HK2)	06.	elektr. Nacherwärmung Stufe 1
03.	Mischer AUF (HK2)	07.	elektr. Nacherwärmung Stufe 2
04.	Mischer ZU (HK2)	08.	elektr. Nacherwärmung Stufe 3

72 LCD – TEST

LCD

Mit dieser Funktion lässt sich das LC-Display prüfen. Nach Drücken der -Taste werden alle Symbole des Displays angezeigt.

76 Geräteerkennung

Anzeige des aktuellen Softwarestandes in der Regelung.

77 Anlagenanalyse

Funktion zum Ansehen des Anlagenzustandes während der Initialisierung oder während des Betriebes.

Zeiger Symbol links rechts: Anlagen Statusanzeige (Mischer; Pumpen, Wärmepumpe, Warmwasserbetrieb)

Zeiger-Symbol unten: Eingeschaltete Heizungsstufen 1 – 8 (abhängig vom Parameter 32)

rechte Zahlen: Zeigt die internen Berechnungen des Reglers an (siehe Parameter 60). Eine Heizungsstufe wird geschaltet, wenn der Zähler heruntergezählt hat.

Bereitschaftssymbol: Blinkt bei EVU- Sperre

Warndreieck: Blinkt bei aufgetretenem Fehler z. B. bei Fühlerbruch

-Taste drücken

Zeigt die noch anstehende Stillstandszeit der Wärmepumpe an. Die Zeit wird in Minuten runtergezählt.

Uhren-Symbol: Blinkt bei anstehender Stillstandszeit.


78 Reset der Wärmepumpe

Durch Drücken der -Taste und der Einstellung auf **01** und wiederholtes Drücken der -Taste wird der **RESET** der Wärmepumpe eingeleitet. Der Verdichter läuft nach der Stillstandszeit wieder an.

81 Laufzeit des Verdichters

00


Es wird die Laufzeit des Verdichters angezeigt. Die Anzeige erfolgt in Stunden.

Nach zweimaligem Drücken der -Taste werden die gespeicherten Werte gelöscht.

82 Starts des Verdichters

00


Es werden die Starts des Verdichters angezeigt.

Nach zweimaligem Drücken der -Taste werden die gespeicherten Werte gelöscht.

83, 85, 87 Laufzeit der elektr. Nacherwärmstufen

00


Es wird die Laufzeit der Elektrostufe angezeigt. Die Anzeige erfolgt in Stunden.

Nach zweimaligem Drücken der -Taste werden die gespeicherten Werte gelöscht.

84, 86, 88 Starts der elektr. Nacherwärmstufen

00

Es werden die Starts der Elektrostufe angezeigt.

Nach zweimaligem Drücken der -Taste werden die gespeicherten Werte gelöscht.

91 Laufzeit der Solarpumpe


00

Es wird die Laufzeit der Solarpumpe angezeigt. Die Anzeige erfolgt in Stunden.

92 Starts der Solarpumpe




Es werden die Starts der Solarpumpe angezeigt.

Nach zweimaligem Drücken der -Taste werden die gespeicherten Werte gelöscht.

Inbetriebnahmeliste



Während der Inbetriebnahme sollte das Regelgerät auf Bereitschaftsbetrieb  stehen. Dadurch werden ungewollte Verdichterstarts vermieden. Die Inbetriebnahmeliste ist in Themenbereiche gegliedert, die optisch durch graue bzw. weiße Felder gekennzeichnet sind.

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Standard	Anlagenwert
1	Code-Nummer eingeben	0000 bis 9999	0000	
2	Code-Nummer verändern	0000 bis 9999	1000	
20	Max. Vorlauftemperatur (HK 1)	20 °C bis 60 °C	60	
21	Max. Mischervorlauftemperatur (HK 2)	20 °C bis 60 °C	35	
24	Temperaturdifferenz ΔT (Solarbetrieb)	3 K bis 11 K	3	
25	Speichertemperaturbegrenzung	20 °C bis 70 °C	60	
26	Betrieb mit Heizungsunterstützung	1 bis 4	2	
27	Einstellung der Fernbedienung FE7	1 bis 2	1	
28	Verdampferabtauung	- 10 °C bis 3 °C	-5	
31	Verhalten EVU Sperrzeit	0 bis 3	0	
32	Anzahl der Leistungsstufen	1 bis 8	8	
33	Einschaltverzögerung der elektrischen Nacherwärmung	5 bis 60 min	15	
50	Lüfterdrehzahl Absenkbetrieb	2 bis 10 Volt	4	
51	Lüfterdrehzahl Normalbetrieb	2 bis 10 Volt	6	
52	Lüfterdrehzahl Partybetrieb	2 bis 10 Volt	8	
53	Mindestvolumenstrom	2 bis 10 Volt	7	
54	Sommerbetrieb für Lüftung	0 / 1	0	
55	Frostschutz Lüftung	- 10 °C bis 5 °C	0	
56	Nachtkühlung	0 / 1	0	
60	Reglerdynamik	0 bis 20	10	
61	Raumeinfluss	0 bis 20	5	
62	Mischerabtastrate (Regelabweichung)	60 bis 240	100	
70	Sofortstart	0 / 1	0	
71	Relaistest	0 / 1	0	
72	LCD-Test			
76	Geräteerkennung			
77	Anlagenanalyse			
78	Reset der Wärmepumpe			
81	Laufzeit des Verdichters	0 - 9999	0	
82	Starts des Verdichters	0 - 9999	0	
83	Laufzeit der elektrischen Nacherwärmung Stufe 1	0 - 9999	0	
84	Starts der elektrischen Nacherwärmung Stufe 1	0 - 9999	0	
85	Laufzeit der elektrischen Nacherwärmung Stufe 2	0 - 9999	0	
86	Starts der elektrischen Nacherwärmung Stufe 2	0 - 9999	0	
87	Laufzeit der elektrischen Nacherwärmung Stufe 3	0 - 9999	0	
88	Starts der elektrischen Nacherwärmung Stufe 3	0 - 9999	0	
91	Laufzeit der Solarpumpe	0 - 9999	0	
92	Starts der Solarpumpe	0 - 9999	0	

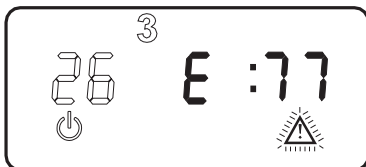


Vergessen Sie nicht, die Anlage auf die zuletzt eingestellte Betriebsart (erste Bedienebene) zurückzustellen.

Info Temperaturen

Nr.	Fühlertemperatur
01	Außentemperatur
02	Raumisttemperatur für Heizkreis mit Fernbedienung FE 7 (wenn die Fernbedienung FE7 fehlt erscheint in der Anzeige --)
03	Raumsolltemperatur für Heizkreis mit Fernbedienung FE 7 (wenn die Fernbedienung FE7 fehlt erscheint in der Anzeige --)
04	Vorlaufistwert Heizkreis 1
05	Vorlaufollwert Heizkreis 1 (Berechneter Wert Von Heizkurve 1)
06	Maximale Vorlauftemperatur Heizkreis 1
07	Mischervorlaufisttemperatur Heizkreis 2
08	Mischervorlaufolltemperatur Heizkreis 2 (Berechneter Wert Von Heizkurve 2)
09	Maximale Mischervorlauftemperatur Heizkreis 2
10	Warmwasseristtemperatur
11	Warmwassersolltemperatur
12	Verdampferisttemperatur
13	Verdampferinfrierschutztemperatur
14	Mischervorlaufisttemperatur (Betrieb mit Heizungsunterstützung)
15	Mischervorlaufolltemperatur (Errechnete Vorlauftemperatur von Heizkreis1, Betrieb mit Heizungsunterstützung)
16	Restwärmtemperatur im Speicher (Betrieb mit Heizungsunterstützung)
17	Rücklaufisttemperatur vor Speicher (Fühlereingang Heizkreis 2, Betrieb mit Heizungsunterstützung)
18	Kollektortemperatur (Betrieb mit Differenzregler)
19	Speichertemperatur unten (Betrieb mit Differenzregler)
20	Solarspeicher max. Temperatur (Betrieb mit Differenzregler)

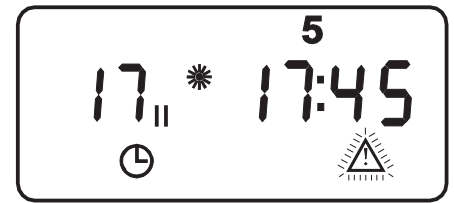
Störungsanzeige im Display: Fühlerfehler



Der Fehlercode bezieht sich auf Temperaturfühler, die unter dem Anlagenparameter **Info.Temp.** abgerufen werden können. Die Anlage wird nicht abgeschaltet. Nach der Fehlerbehebung erlischt die Anzeige im Display sofort.

Nr.	Fühlertemperatur	Fehler
01	Außentemperatur	E : 70
02	Raumtemperatur	E : 71
04	Vorlauftemperatur (Heizkreis 1)	E : 73
07	Mischervorlauftemperatur (Heizkreis 2)	E : 74
10	Warmwassertemperatur	E : 72
12	Verdampfertemperatur	E : 75
14	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe (Heizungsunterstützung)	E : 76
16	Restwärmtemperatur im Speicher (Heizungsunterstützung)	E : 77
17	Rücklauftemperatur vorm Speicher (Heizungsunterstützung)	E : 78
18	Kollektortemperatur (Solar)	E : 77

Verdampferabtaufehler



Wenn das -Symbol blinkt, aber kein Fehlercode im Display erscheint, hat der Verdichter wegen eines Fehlers beim Abtauen abgeschaltet (siehe Parameter 28).

Standardeinstellungen

Auf folgende Standardeinstellungen ist die Regelung werkseitig vorprogrammiert:

Schaltzeiten ¹⁾ für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 H1 / H2 (Tag-Betrieb)	
Montag - Freitag	6:00 - 22:00
Samstag - Sonntag	7:00 - 23:00
Raumtemp. 1 / 2	
Raumtemperatur im Tag-Betrieb	20 °C
Raumtemperatur im Absenk-Betrieb	20 °C
Schaltzeiten ²⁾ für Warmwasserprogramm (Tag-Betrieb) und Lüftungsprogramm	
Montag - Freitag	5:00 - 21:00
Samstag - Sonntag	6:00 - 23:00
Warmwassertemperatur	
Warmwassertagtemp.	50 °C
Warmwasserabsenktemp.	50 °C
Steilheit Heizkurve	
Heizkurve 1	0,6
Heizkurve 2	0,2

¹⁾ Nur für 1. Schaltzeitpaar; 2. und 3. Schaltzeitpaar sind nicht vorprogrammiert.

²⁾ Nur für 1. Schaltzeitpaar; 2. Schaltzeitpaar ist nicht vorprogrammiert.

Heiz- Warmwasser- und Lüftungsprogramme

In diesen Tabellen hat Ihr Fachmann bei der Erstinbetriebnahme Ihre individuellen Schaltzeiten eingetragen.

	Heizkreis 1		
	Schaltzeitpaar I	Schaltzeitpaar II	Schaltzeitpaar III
Mo			
Di			
Mi			
Do			
Fr			
Sa			
So			
Mo - Fr			
Sa - So			
Mo - So			

	Warmwasserprogramm		Lüftungsprogramm	
	Schaltzeitpaar I	Schaltzeitpaar II	Schaltzeitpaar I	Schaltzeitpaar II
Mo				
Di				
Mi				
Do				
Fr				
Sa				
So				
Mo - Fr				
Sa - So				
Mo - So				

2.10 Anschlussbeispiele

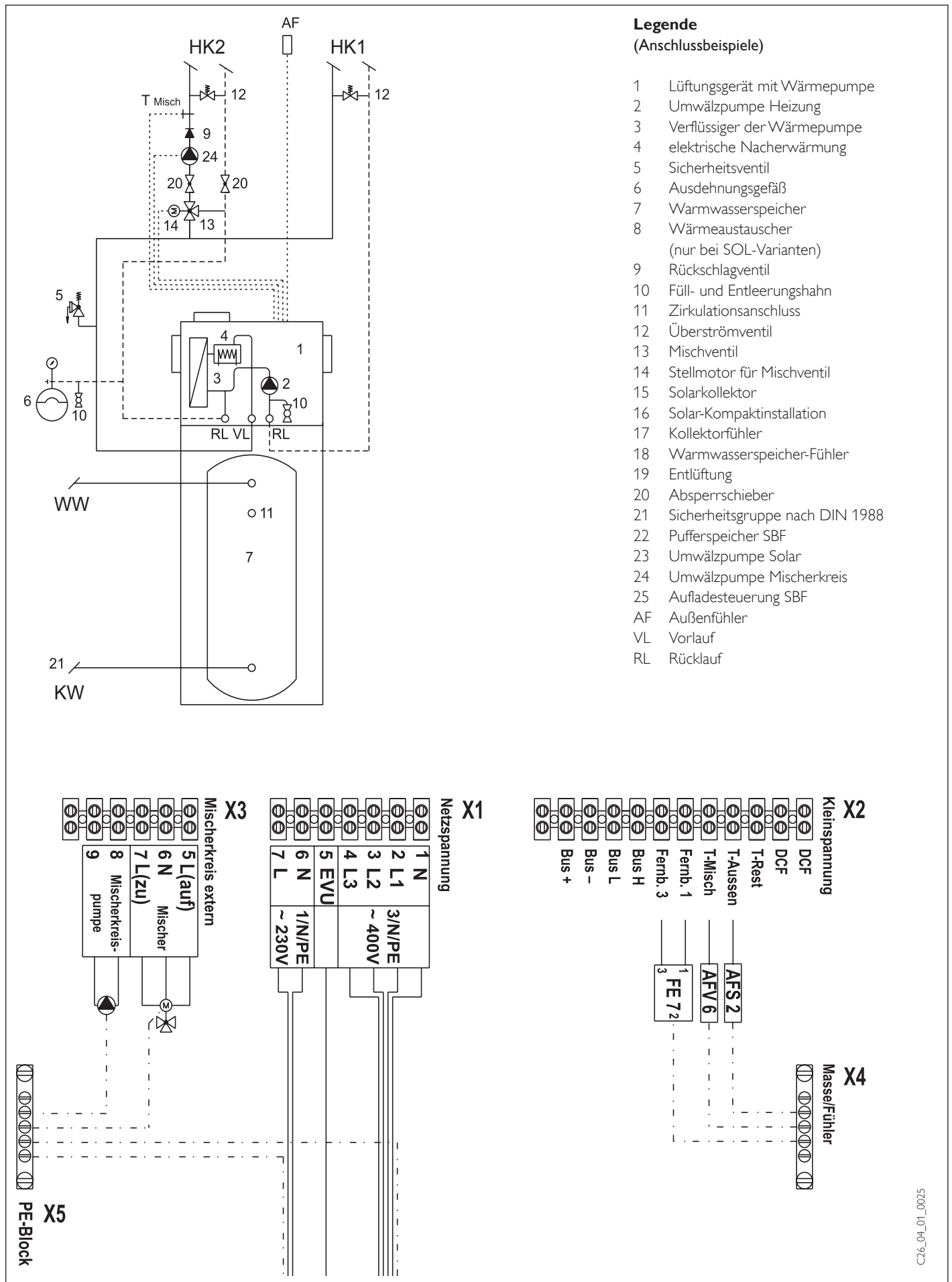


Abb. 16

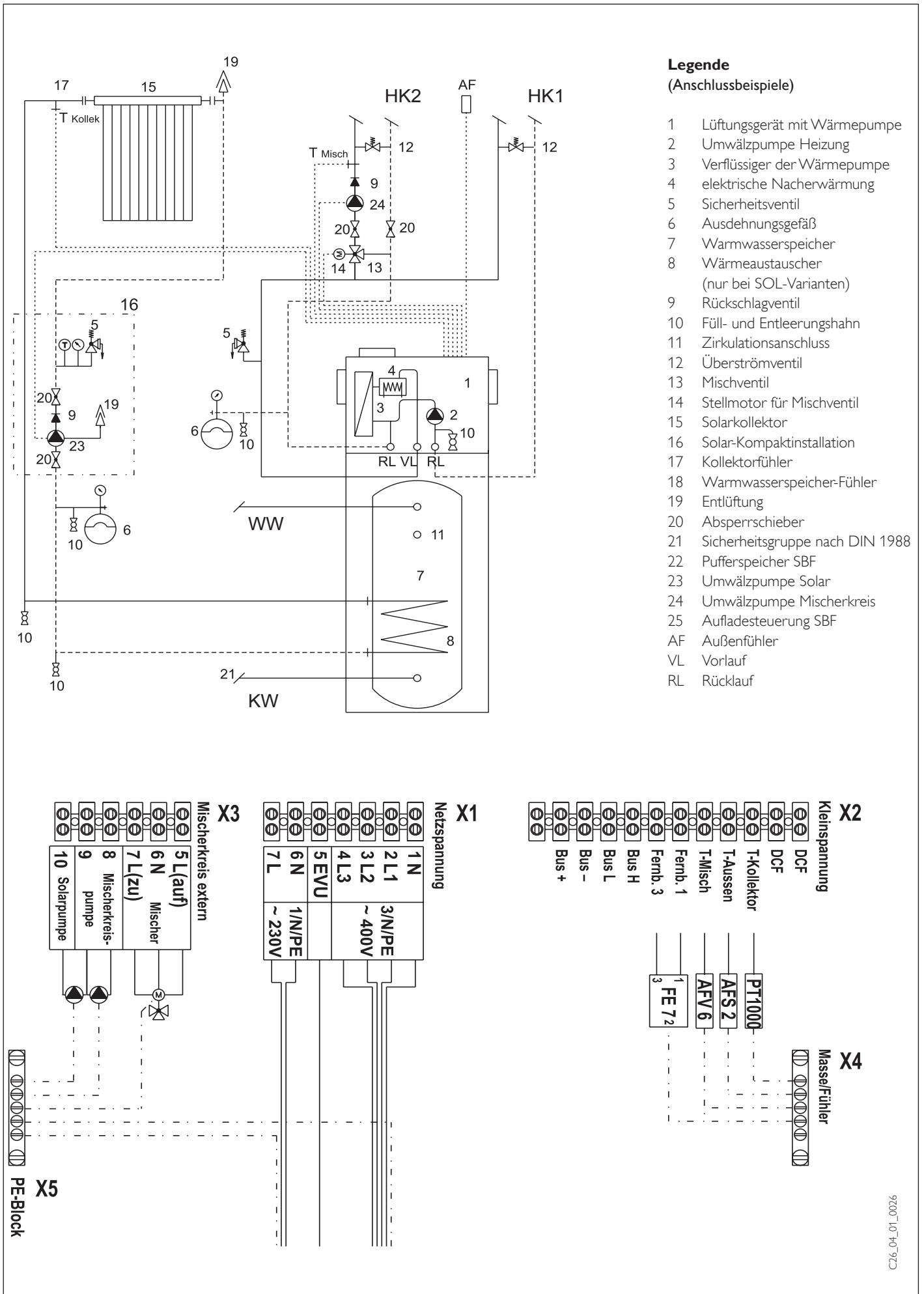


Abb. 17

Legende (Anschlussbeispiele)

- 1 Lüftungsgerät mit Wärmepumpe
- 2 Umwälzpumpe Heizung
- 3 Verflüssiger der Wärmepumpe
- 4 elektrische Nacherwärmung
- 5 Sicherheitsventil
- 6 Ausdehnungsgefäß
- 7 Warmwasserspeicher
- 8 Wärmeaustauscher (nur bei SOL-Varianten)
- 9 Rückschlagventil
- 10 Füll- und Entleerungshahn
- 11 Zirkulationsanschluss
- 12 Überströmventil
- 13 Mischventil
- 14 Stellmotor für Mischventil
- 15 Solarkollektor
- 16 Solar-Kompaktinstallation
- 17 Kollektorfühler
- 18 Warmwasserspeicher-Fühler
- 19 Entlüftung
- 20 Absperrschieber
- 21 Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
- 22 Pufferspeicher SBF
- 23 Umwälzpumpe Solar
- 24 Umwälzpumpe Mischerkreis
- 25 Aufladesteuerung SBF
- AF Außenfühler
- VL Vorlauf
- RL Rücklauf

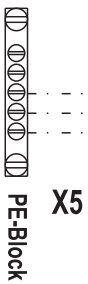
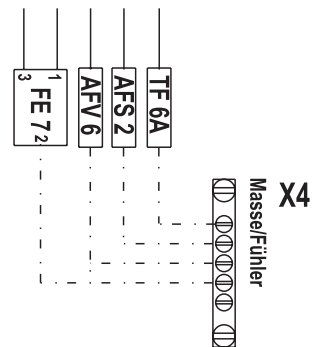
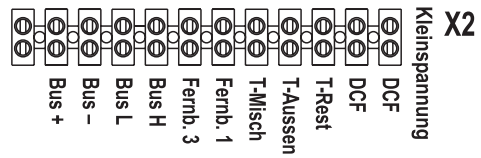
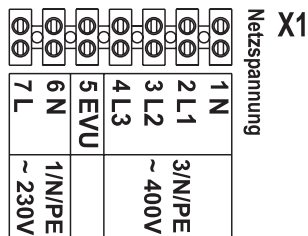
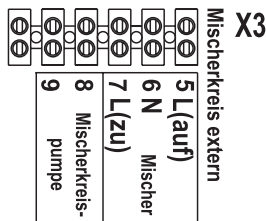
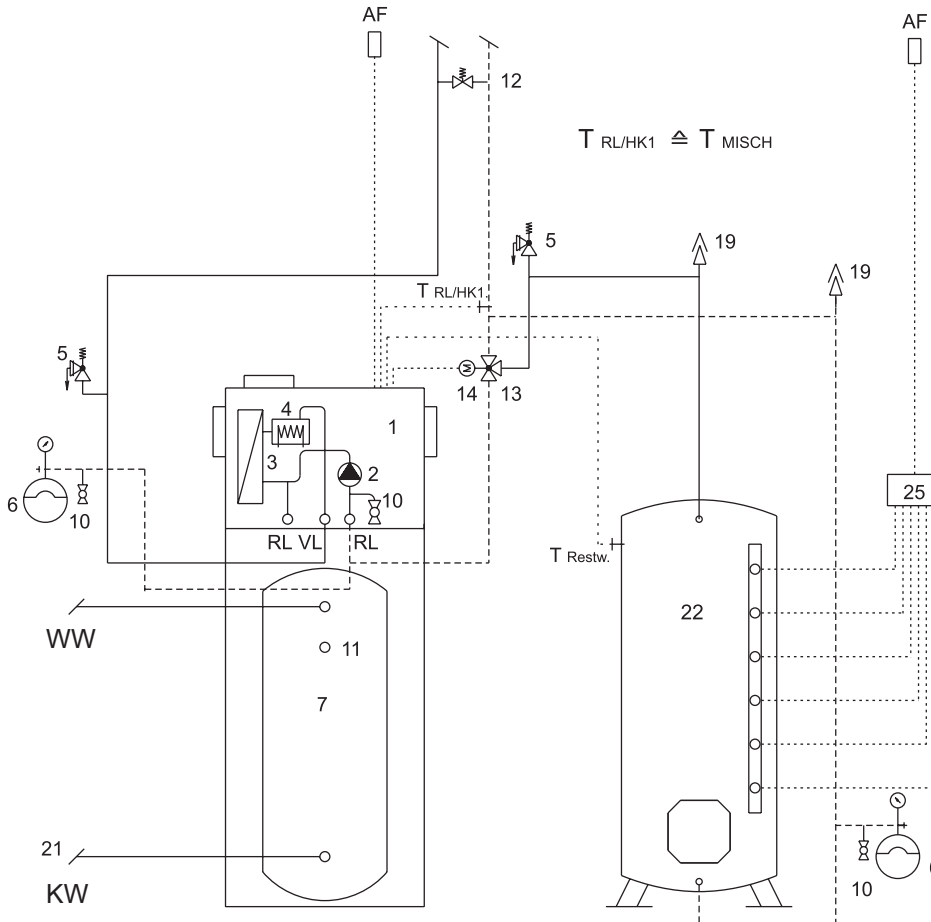


Abb. 18



4. Umwelt und Recycling

Entsorgung von Transportverpackung

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

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

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland

Die Entsorgung dieses Altgerätes fällt nicht unter das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG)

und kann **nicht kostenlos** an den kommunalen Sammelstellen abgegeben werden.

Das Altgerät ist fach- und sachgerecht zu entsorgen. Im Rahmen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der damit verbundenen Produktverantwortung ermöglicht tecalor mit einem kostengünstigen Rücknahmesystem die Entsorgung von Altgeräten. Fragen Sie uns oder Ihren Fachhandwerker/Fachhändler:

Die Geräte oder Geräteteile dürfen **nicht** als unsortierter Siedlungsabfall über den Hausmüll bzw. die Restmülltonne beseitigt werden. Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die 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.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien. 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.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Die Entsorgung von Altgeräten hat fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen zu erfolgen.



5. 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 Herstellungs- 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 Garantiesanspruch 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 Erstenabnehmer. Zwei Jahre nach Übergabe des jeweiligen Gerätes an den Erstendabnehmer 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 Garantieurkunde, die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlt die vorgenannte Angabe oder Unterlage, besteht kein Garantiesanspruch.

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: _____

Diese Angaben entnehmen Sie bitte dem Geräte-Typenschild.

Nr: – –

Garantie-Urkunde:

LWA

LWA 203 / LWA 203 SOL

LWA 303 / LWA 303 SOL

(Zutreffenden Gerätetyp unterstreichen)

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
 Internet 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
 Internet www.stiebel-eltron.com

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

... in der Zeit von:

Montag bis Donnerstag 7¹⁵ bis 18⁰⁰ Uhr
Freitag 7¹⁵ bis 17⁰⁰ Uhr

Verkauf

Telefon 0 180 3 - 70 20 10

Telefax 0 180 3 / 70 20 15

E-Mail: 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

Ersatzteil-Verkauf

Telefon 0 180 3 - 70 20 30

Telefax 0 180 3 / 70 20 35

E-Mail: 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 02 31/96 50 22-10
 E-Mail: dortmund@stiebel-eltron.com

Frankfurt

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

Hamburg

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

Holzminden/Info-Center

Dr.Stiebel-Straße 37603 Holzminden
 Telefon 0 1803/70 20 10
 E-Mail: info-center@stiebel-eltron.com

Köln

Ossendorf 50829 Köln
 Mathias-Brüggen-Str. 132 02 21/5 97 71-10
 Telefon 02 21/5 97 71-10
 E-Mail: koeln@stiebel-eltron.com

Leipzig

Airport Gewerbepark/Glesien 04435 Schkeuditz-Glesien
 Ikarusstr. 10 03 42 07/7 55-10
 Telefon 03 42 07/7 55-10
 E-Mail: leipzig@stiebel-eltron.com

München

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

Stuttgart

Weilimdorf 70499 Stuttgart
 Motorstr. 39 07 11/9 88 67-10
 Telefon 07 11/9 88 67-10
 E-Mail: 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
 Internet 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
 Internet www.stiebel-eltron.cz

France

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

Great Britain

Stiebel Eltron Ltd.
 Lyveden Road GB-Northampton NN4 7ED
 Brackmills Fax 016 04-765283
 ☎ 016 04-766421 Fax 016 04-765283
 E-Mail info@stiebel-eltron.co.uk
 Internet 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
 Internet www.stiebel-eltron.hu

Nederland

Stiebel Eltron Nederland B.V.
 Daviottenweg 36 NL-5202 CA 's-Hertogenbosch
 Postbus 2020 Fax 073-6 23 11 41
 ☎ 073-6 23 00 00 Fax 073-6 23 11 41
 E-Mail stiebel@stiebel-eltron.nl
 Internet 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
 Internet 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
 Internet 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
 Internet www.stiebel-eltron.se

Schweiz

Stiebel Eltron AG
 Netzibodenstr.23.c CH-4133 Pratteln
 ☎ 061-8 16 93 33 Fax 061-8 16 93 44
 E-Mail info@stiebel-eltron.ch
 Internet www.stiebel-eltron.com

Thailand

Stiebel Eltron Ltd.
 469 Building 77, Bond Street
 Tambon Bangpood Nonthaburi 11120
 ☎ 02-960 1602-4 Fax 02-960 1605
 E-Mail stiebel@loxinfo.co.th
 Internet 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
 Internet www.stiebel-eltron-usa.com