

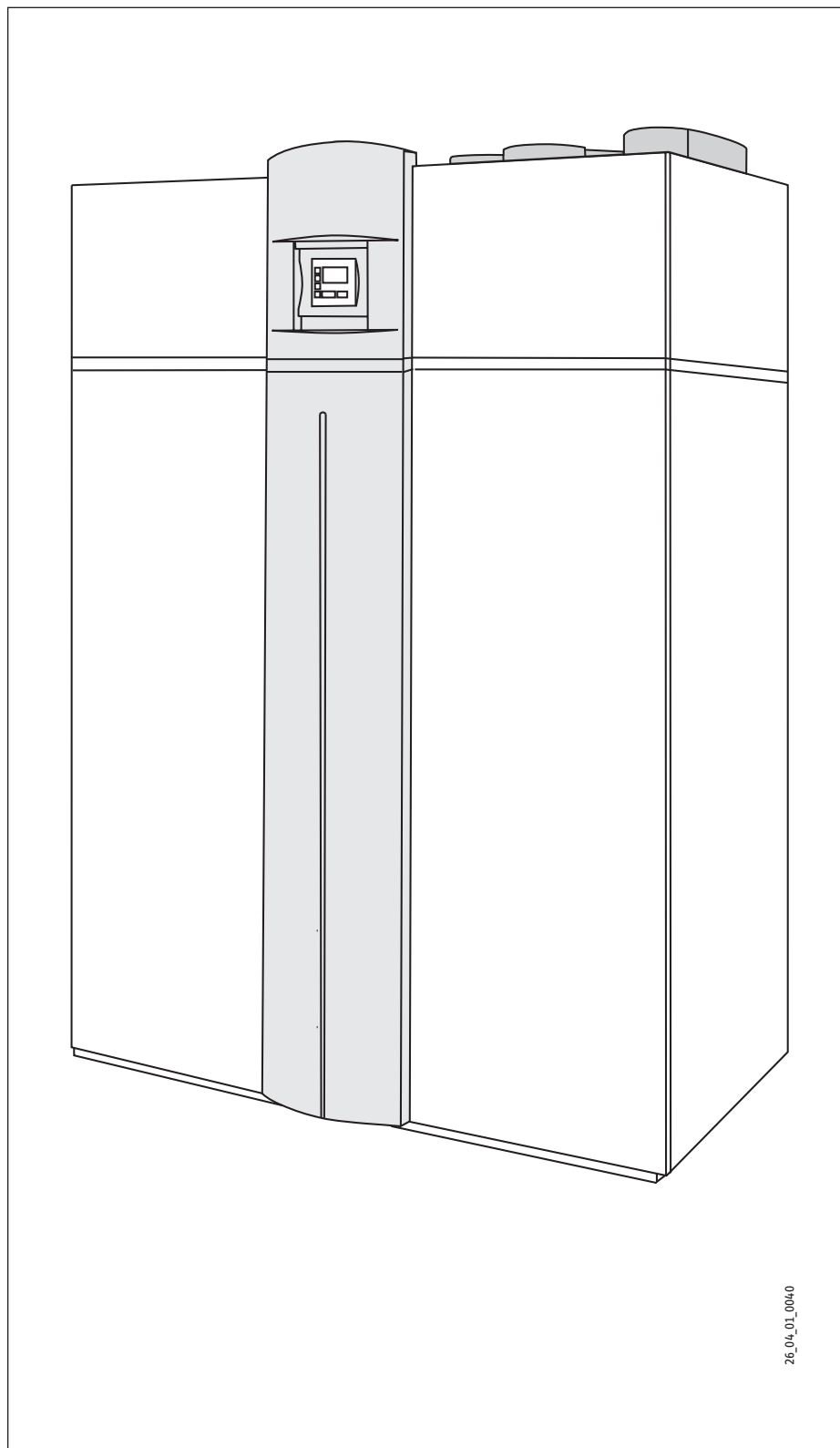
LWZ 303 i

LWZ 303 SOL

LWZ 403 SOL

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Gebrauchs- und Montageanweisung



Inhaltsverzeichnis

1. Gebrauchsanweisung für den Benutzer und den Fachmann	2
1.1 Gerätebeschreibung	2
1.2 Das Wichtigste in Kürze	2
1.3 Bedienung	2
1.4 Wichtige Hinweise	4
1.5 Wartung und Reinigung	4
1.6 Was tun wenn ...?	5
2. Montageanweisung für den Fachmann	6
2.1 Geräteaufbau	6
2.2 Technische Daten	7
2.3 Gerätebeschreibung	9
2.4 Vorschriften und Bestimmungen	11
2.5 Montageort	11
2.6 Gerätemontage	12
Schaltplan LWZ 303	17
Schaltplan LWZ 303 SOL	18
Anschlussbeispiele	19
2.7 Außenluft- und Fortluftschläuche montieren	21
2.8 Abluft- und Zuluftrohre montieren	21
2.9 Erstinbetriebnahme	21
2.10 Provisorische Inbetriebnahme	22
2.11 Reinigung	22
2.12 Störungsbeseitigung	23
2.13 Ferndiagnose und Fernüberwachung	23
2.14 Einstellungen zum Energiesparen	23
Anlagenbeispiele	24/25
3. Umwelt/Recycling	30
4. Kundendienst/Garantie	30

26_04_01_0040

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. Gebrauchsanweisung für den Benutzer und den Fachmann

1.1 Gerätebeschreibung

Das LWZ ist ein Komplettsystem mit Wärmerückgewinnung zur zentralen Be- und Entlüftung, sowie zur zentralen Warmwasserbereitung und der gesamten Wärmeversorgung für die Heizungsanlage.

Die Wärmerückgewinnung aus der Abluft erfolgt über einen hocheffizienten Kreuzgegenstrom-Wärmeaustauscher und eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Zusätzlich wird Wärme aus der Außenluft gewonnen. Diese durch die Wärmepumpe effizient bereitgestellte Energie wird an das Heiz- bzw. Warmwassersystem abgegeben. Als Fortluft wird der abgekühlte Luftvolumenstrom ins Freie geleitet. Bei sehr niedrigen Temperaturen oder sehr großem Wärmebedarf deckt das LWZ den Restwärmebedarf über eine eingebaute elektr. Nacherwärmung ab.

Geregelt wird das LWZ durch eine außentemperaturabhängige Regelung.

Zustausstattung LWZ.....SOL:

Über einen Solarwärmeaustauscher kann eine thermische Solaranlage angeschlossen werden. Solarunterstützung ist sowohl im Heizbetrieb als auch im Warmwasserbetrieb möglich. Eine Differenztemperaturregelung für die Solaranlage ist in der Regelung des LWZ..... SOL integriert.

Ein in den Außenluftvolumenstrom eingebauter Wärmeaustauscher wärmt die Außenluft vor und verhindert damit ein Einfrieren des Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauschers für die Wohnungslüftung. Steht genügend Solarwärme zur Verfügung, erfolgt die Außenluftvorwärmung indirekt über Solarenergie.

1.2 Das Wichtigste in Kürze

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. Um ein unbeabsichtigtes Verstellen der anlagenspezifischen Parameter zu verhindern sind diese durch ein Kennwort geschützt.

Die Parameter P01 bis P13 und P64 bis P68 dienen zur Anpassung an Ihre persönlichen Bedürfnisse und sind nicht durch ein Kennwort gesichert.

Kontrollieren Sie regelmäßig (1 x monatlich oder nach Bedarf) den Außenluft- und den Abluftfilter auf Verunreinigungen.



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

1.3 Bedienung

Die Regelung Ihres LWZ steuert und überwacht die drei Funktionen des Gerätes.

1. Lüften
2. Heizen
3. Warmwassererwärmung

Die Regelung wird bei Stiebel Eltron so voreingestellt, dass den Bedürfnissen der meisten Benutzer mit dieser Einstellung Rechnung getragen wird. Falls Sie jedoch die Regelung Ihres LWZ an Ihre speziellen Bedürfnisse anpassen wollen, so ist auch das möglich. Wie, entnehmen Sie bitte dieser Gebrauchsanweisung.

Die Bedienung der Regelung gliedert sich in

verschiedene Bereiche.

Sie können:

- Temperaturen und Fehler abfragen. 1.3.1
- Hand- oder Automatikbetrieb wählen. 1.3.2
- Sollwerte für Temperaturen, Luftvolumenströme, Uhrzeit und Datum festlegen. 1.3.3
- Verschiedene Zeitprogramme eingeben. 1.3.4
- Die Betriebsart verändern 1.3.5
- Den Luftvolumenstrom für eine bestimmte Zeit verändern. 1.3.6

Für die verschiedenen Einstellungen verwenden Sie die Tasten auf dem Bedienteil Ihrer Regelung.

Das Bedienteil besteht aus einem großen LCD-Display und 6 Tasten.

Im **Standard-Anzeigemodus** werden

- die Uhrzeit,
- ob (Automatik) oder (Handbetrieb) eingestellt ist,
- die Betriebsart
 - (Normalbetrieb Heizung)
 - (Absenkbetrieb Heizung)
 - (Bereitschaftsbetrieb),
- der Wochentag, dargestellt durch einen schwarzen Balken unten, sowie der Betriebszustand, dargestellt durch einen blinkenden Balken über dem Symbol

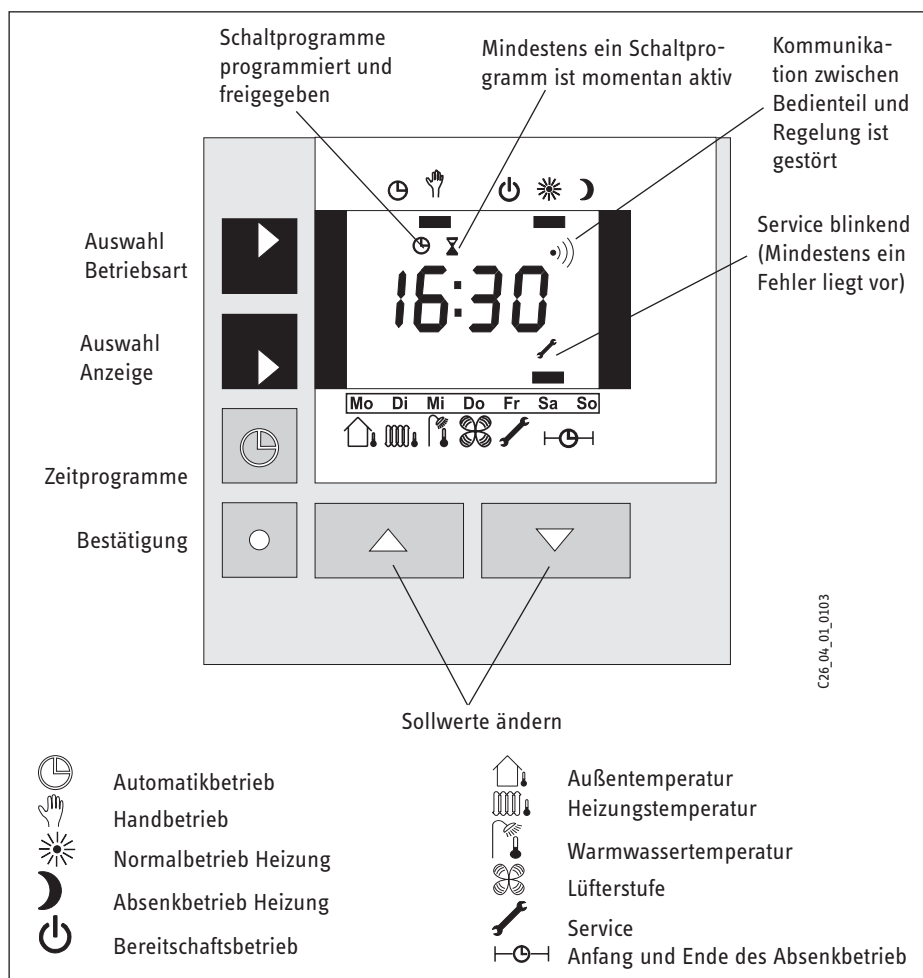


Abb. 1

-  (Heizbetrieb),
 (Warmwasserbereitung) oder
 (Veränderte Lüfterstufe) angezeigt.

Die in Abschnitt 1.3.1 bis 1.3.6 beschriebenen Abfragen und Einstellungen beginnen **immer** im **Standard-Anzeigemodus**.

Sie kommen aus jedem Untermenü zurück in den **Standard-Anzeigemodus**, indem Sie die - und die -Taste gleichzeitig drücken (Ausnahme: Fehlerabfrage s. Abschnitt 1.3.1).

Wenn 60 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, springt die Anzeige selbstständig in den **Standard-Anzeigemodus** zurück.

1.3.1 Abfragen von Temperaturen, Lüfterstufen und Fehlern

Hier können Sie

- die Außentemperatur , 1 x Taste  drücken,
- die Heizungsvorlauftemperatur , 2 x Taste  drücken,
- die Warmwassertemperatur , 3 x Taste  drücken,
- die eingestellte Lüfterstufe , 4 x Taste  drücken und
- den letzten aufgetretenen Fehler , 5 x Taste  drücken, abfragen.

Tritt ein Fehler auf, wird der Fehlercode für 60 Sekunden im Display angezeigt. Danach springt die Anzeige wieder in den **Standard-Anzeigemodus** zurück. Das  Symbol blinkt. Der Fehler kann jetzt, wie oben beschrieben, abgefragt werden. Wird der Fehler mit  bestätigt, hört das  Symbol auf zu blinken.

⚠ Aus der Fehlerabfrage kann man nicht, wie üblich, mit  +  in den Standard-Anzeigemodus zurückkehren. Nach 60 Sekunden springt die Anzeige jedoch auch hier in den Standard-Anzeigemodus zurück.

Die Abfrage weiterer Temperaturen und Betriebszustände, sowie der Fehlerliste ist in Abschnitt 1 der Bedienungsanleitung für die Regelung beschrieben.

1.3.2 Einstellen von Hand- und Automatikbetrieb

Ihre Regelung kann:

- im Automatikbetrieb  oder
- im Handbetrieb  betrieben werden.

Der **Automatikbetrieb** ist die Standardeinstellung. Hier sind die Zeitprogramme aktiv. Die Heizungsvorlauftemperatur wird nach einer außentemperaturabhängigen Heizkurve geregelt.

Im **Handbetrieb** werden Heizungsvorlauftemperatur, Warmwassertemperatur und Lüfterstufe auf einem voreingestellten Sollwert (siehe Abschnitt 1.3.3) konstant gehalten.

Einstellung:

1. Drücken Sie einmal die -Taste. Der schwarze Balken blinkt unter der gerade eingestellten Betriebsart.
2. Durch erneutes Drücken der -Taste wechseln Sie die Betriebsart.
3. Durch Drücken der -Taste bestätigen Sie die Betriebsart und kehren zum Standard-Anzeigemodus zurück.

1.3.3 Einstellen von Temperaturen, Lüfterstufen und Uhrzeit



Sie können die gewünschten Temperaturen und Lüfterstufen für die verschiedenen Betriebsarten (s. Tabelle unten), sowie Uhrzeit und Datum im Parametermenü einstellen.

Einstellung der Parameter:

1. Drücken Sie einmal die -Taste.
2. Drücken Sie nun gleichzeitig die -Taste und die -Taste. Auf dem Display erscheint die Anzeige "P 01". das bedeutet: Parameter 01
3. Durch Drücken der -Taste oder der -Taste kann der gewünschte Parameter angewählt werden.
4. Nach Bestätigen mit der -Taste wird der Sollwert des Parameters angezeigt.
5. Der Sollwert kann mit der -Taste oder der -Taste verändert werden.
6. Durch Bestätigen mit der -Taste wird der eingestellte Wert übernommen.

1.3.4 Einstellen der Zeitprogramm



Im **Automatikbetrieb**  können Zeitprogramme für die Betriebsarten

1. **Normalbetrieb** (im Allgemeinen während der Anwesenheit von Personen im Haus, tagsüber).

2. **Absenkbetrieb** (zum Beispiel in der Nacht oder am Tag, wenn während der Arbeitszeit niemand Zuhause ist) und
3. **Bereitschaftsbetrieb** (während einer längeren Abwesenheit, zum Beispiel in den Ferien) eingestellt werden.

Wenn keine Zeitprogramme aktiviert sind, läuft Ihr LWZ im **Normalbetrieb** (Parameter P 01, P 04 und P 07).

Mit dem 1. Programm, dem Abwesenheitsprogramm (AP 0) können Sie für den Zeitraum einer längeren Abwesenheit, z.B. Urlaub, die Heizung in den **Bereitschaftsbetrieb** schalten (Parameter P 03, P 06 und P 09).

Abwesenheitsprogramm AP 0 einstellen

1. Drücken Sie zweimal die -Taste. Auf dem Display erscheint die Anzeige "AP 0".
2. Wenn Sie jetzt mit der -Taste bestätigen können Sie die Zeit bis zum Beginn der Abwesenheit (Anzeige unten rechts: ) mit der - und der -Taste einstellen. Sie können Zeiten zwischen 0,0 Stunden "h0,0" und 99,4 Tagen "d99,4" auswählen.
3. Nach erneutem Bestätigen mit der -Taste können Sie die Dauer der Abwesenheit (Anzeige unten rechts: ) mit der - und der -Taste einstellen.
4. Durch Bestätigen mit der -Taste beenden Sie die Programmierung.
5. Mit der -Taste können Sie das Abwesenheitsprogramm jetzt
 - ein- (Balken unter  blinkt) oder
 - ausschalten (kein Balken).
6. Bestätigen mit der -Taste.

Automatikbetrieb		Display-Anzeige	
P 01	Raumtemperatur in °C im Normalbetrieb		
P 02	Raumtemperatur in °C im Absenkbetrieb		
P 03	Raumtemperatur in °C im Bereitschaftsbetrieb		
P 04	Warmwassertemperatur in °C im Normalbetrieb		
P 05	Warmwassertemperatur in °C im Absenkbetrieb		
P 06	Warmwassertemperatur in °C im Bereitschaftsbetrieb		
P 07	Lüfterstufe im Normalbetrieb (0 = "Lüfter aus" bis 3)		
P 08	Lüfterstufe im Absenkbetrieb (0 = "Lüfter aus" bis 3)		
P 09	Lüfterstufe im Bereitschaftsbetrieb (0 = "Lüfter aus" bis 3)		
Handbetrieb			
P 10	Heizungsvorlauftemperatur in °C im Handbetrieb		
P 11	Warmwassertemperatur in °C im Handbetrieb		
P 12	Lüfterstufe im Handbetrieb (0 = "Lüfter aus" bis 3)		
Datum und Uhrzeit			
P 64	Wochentag (1 ... 7 = Mo ... So)		
P 65	Uhrzeit		
P 66	Jahr (02 = 2002)		
P 67	Monat		
P 68	Tag		

Mit den folgenden Programmen können Sie jeweils eine **Absenkezeit** für beliebig auswählbare Wochentage programmieren (Parameter P 02, P 05 und P 08).

2. Heizprogramm 1 (HP 1)
3. Heizprogramm 2 (HP 2)
4. Lüftungsprogramm 1 (LP 1)
5. Lüftungsprogramm 2 (LP 2)
6. Warmwasserprogramm (bP 1)

Beispiel:

Sie können für Heizprogramm 1 eine Absenkezeit von 22:00 bis 6:00 für Montag bis Freitag eingeben und für Heizprogramm 2 eine Absenkezeit von 24:00 bis 8:00 für Samstag und Sonntag.

Wenn alle Familienmitglieder tagsüber außer Haus sind könnten Sie z. B. mit Heizprogramm 1 eine Absenkezeit von 22:00 bis 6:00 für die ganze Woche programmieren und mit Heizprogramm 2 von 9:00 bis 15:00 für Montag bis Freitag.

Einstellung der Absenkezeiten

1. Drücken Sie zweimal die -Taste. Auf dem Display erscheint die Anzeige "AP 0".
2. Mit der - und der -Taste können Sie das einzustellende Zeitprogramm auswählen.
3. Wenn Sie jetzt mit der -Taste bestätigen können Sie die Anfangszeit des Absenkebetriebes (Anzeige unten rechts:) mit der - und der -Taste einstellen.
4. Durch Bestätigen mit der -Taste wird die Anfangszeit übernommen und dann die Endzeit (Anzeige:) angezeigt. Stellen Sie auch diese mit der - und der -Taste ein und bestätigen Sie mit der -Taste.
5. Legen Sie jetzt die Wochentage, für die das Heizprogramm gelten soll, fest: mit der -Taste wählen Sie die Wochentage aus, mit der - oder der -Taste können Sie die Wochentage aus- oder einschalten. Bestätigen Sie erneut mit der -Taste.
6. Nun können Sie bei Bedarf weitere Zeitprogramme einstellen.



Wenn Sie z.B. für Montag eine Absenkezeit von 22:00 bis 6:00 einstellen, so beginnt die Absenkung Montag um 22:00 und endet Dienstag um 6:00.



Die Zeitprogramme funktionieren nur dann, wenn sie aktiviert wurden (siehe nächster Absatz) und wenn der Automatikbetrieb () eingestellt ist.

Aktivieren der Zeitprogramme

1. Drücken Sie zweimal die -Taste.
2. Wenn Sie die Zeitprogramme mit der - und der -Taste durchlaufen, können Sie an den Balken rechts oben sehen, ob die Programme
 - ein- (Balken unter) blinkt) oder
 - ausgeschaltet (kein Balken) sind.

3. Mit der -Taste können Sie die Zeitprogramme
 - ein- (Balken unter) blinkt) oder
 - ausschalten (kein Balken).
4. Bestätigen jeweils mit der -Taste

1.3.5 Verändern der Betriebsart



Sie können die Betriebsart für den Heizbetrieb unabhängig von den eingestellten Zeitprogrammen verändern.

Einstellung:

1. Drücken Sie einmal die -Taste und einmal die -Taste. Der schwarze Balken blinkt unter der gerade eingestellten Betriebsart.
- 1.2 Die Betriebsarten (Normalbetrieb) und (Absenkebetrieb) können mit der -Taste bestätigt werden. Die gewählte Betriebsart ist bis zur nächsten programmierten Schaltzeit der Heizprogramme HP1 und HP2 aktiv. Lüfterprogramme und Warmwasserprogramme werden nicht beeinflusst.
- 1.3 Die Betriebsart (Bereitschaftsbetrieb) kann mit den Tasten oder **aus-** (Anwesend) oder **eingeschaltet** (Abwesend) werden und ist anschließend mit der -Taste zu bestätigen. Dies betrifft alle Funktionen, die Parameter P03, P06 und P09 (Heizung, Warmwasser und Lüftung) sind aktiv. Wurde der Bereitschaftsbetrieb eingeschaltet, so gilt er unbegrenzt. Nur durch Ausschalten des Bereitschaftsbetriebes kann der Normal- oder Absenkebetrieb wieder aufgenommen werden.

1.3.6 Verändern des Luftvolumenstroms für begrenzte Zeit



Hier können Sie, zum Beispiel für eine Feier, den Luftvolumenstrom (und damit den Luftwechsel) für eine wählbare Zeit verändern.



Wenn Sie durch Radiodurchsagen oder die Polizei aufgefordert werden, Fenster und Türen geschlossen zu halten, wählen Sie einfach Lüfterstufe "L0" (= Lüfter aus) für einige Stunden

1. Nach Drücken der -Taste können Sie mit der -Taste und der -Taste die Lüfterstufe auswählen.
 - L0 Lüfter aus
 - L1 reduzierter Volumenstrom
 - L2 normaler Volumenstrom
 - L3 erhöhter Volumenstrom
2. Sie bestätigen die gewählte Lüfterstufe mit der -Taste und wählen mit der -Taste und der -Taste, wie lange mit dem veränderten Volumenstrom gelüftet werden soll. Sie können Zeiten zwischen 0,0 Stunden "h0,0" und 99,4 Tagen "d99,4" auswählen.
3. Sobald Sie mit der -Taste bestätigen, wird die gewählte Lüfterstufe eingestellt.

1.4 Wichtige Hinweise



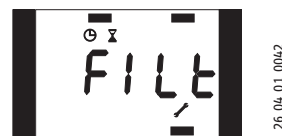
Nicht gestattet ist:

- die Nutzung fetthaltiger Abluft, explosiver Gase, staubbelasteter Luft, klebender Aerosole
- der Anschluss von Dunstabzugshauben an das Lüftungssystem
- die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Trinkwasser und Heizungswasser.
- die Aufstellung des Gerätes
 - a) im Freien
 - b) in frostgefährdeten Räumen
 - c) in Feuchträumen
- der Betrieb des Gerätes
 - a) ohne Fortluft-, Abluft-, Zuluft-, und Außenluftrohr
 - b) ohne Abluft- und Zuluftfilter
 - c) ohne funktionierendes Heizungssystem
 - d) mit leerem Speicherbehälter

1.5 Wartung und Reinigung

Zuluft- und Abluftfilter reinigen und auswechseln

Bei Verschmutzung der Filter erscheint im Display folgende Anzeige:



Abhängig von der Verunreinigung der Zuluft und der Abluft wird empfohlen, die Displayanzeige mindestens einmal monatlich oder nach Bedarf zu kontrollieren.

Nach dem Öffnen der Tür können beide Filter durch Lösen und Entfernen der Flügelmutter herausgezogen werden und je nach Verschmutzung gereinigt und mindestens 1 mal jährlich ausgewechselt werden (Best. Nr. siehe Lieferumfang und Zubehör).

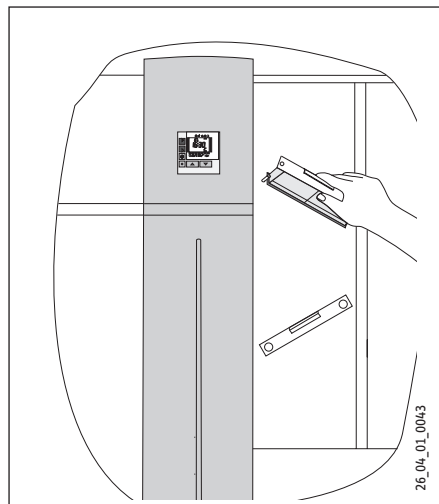


Abb. 2

Sind die Filter stark verschmutzt (geschlossene Staubschicht an der Oberseite der Filtermatte), müssen sie durch neue ersetzt werden. Sind sie nur leicht verschmutzt, sollten sie ausge-

saugt werden. Die Filter sind nicht waschbar. **Sie verfilzen beim Waschen und lassen dann zu wenig Luft durch.** Beim Einsetzen der Filter ist darauf zu achten, dass die feste, feinporige Seite nach links zum Wärmetauscher zeigt. Nach dem Einsetzen der neuen Filter "Reset Taste" (s. Abb. 18 Pos. 17) betätigen.

Der Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher, der Verdampfer und die Ventilatoren sollten einmal jährlich durch einen Fachmann kontrolliert und ggf. gereinigt werden (s. Abschnitt 2.11).



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 Luftein- und Luftaustritt frei sind. Prüfen Sie ob die Regelung korrekt eingestellt ist.

. . . das Sicherheitsventil der Kaltwasserzuleitung tropft:

Dies kann während des Aufheizvorganges geschehen und ist völlig normal.

. . . das Störungs-Symbol- blinkt:

In diesem Fall liegt ein Fehler vor. Eine Beschreibung der Fehler und ggf. einfache Abstellmaßnahmen finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Regelung in Abschnitt 4. Im Zweifelsfall benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhandwerker oder rufen Sie den Kundendienst.

. . . Wasser aus dem Gerät austritt:

Dies kann vorkommen, wenn sich eine Anschlussverschraubung für Trinkwasser oder Heizung gelöst hat, oder wenn der Kondensatabfluss verstopft ist. Abhilfe: Verschraubungen prüfen und ggf. nachziehen, Kondensatablauf prüfen (s. Abschnitt 2.11.2.) Im Zweifel Fachhandwerker hinzuziehen. Es sollte in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung auf Wasseraustritt durchgeführt werden.

. . . Schweißwasser an der Außenseite des Gerätes, oder an den Luftschläuchen auftritt:

In der Trockenheizphase ist es normal, dass an der Geräteoberseite und an den wärme-gedämmten Luftschläuchen Schweißwasser auftritt. Dies sollte aufhören, wenn das Haus durchgetrocknet ist, was je nach Bauweise bis zu 2 Jahre dauern kann. Wenn der Raum zum Wäschetrocknen genutzt wird, kann jedoch weiterhin Schweißwasser anfallen. Ggf. sollte geprüft werden, ob die Luftschläuche korrekt montiert sind (vgl. Abschnitt 2.7) und hier keine kalte Luft austritt.

. . . Geräusche auftreten:

Da das Gerät zum Teil recht große Luftmengen bewegt, kann es nicht geräuschlos arbeiten. Es sollten allerdings keine störenden Geräusche in Wohn- und Schlafräumen auftreten. Hierzu ist erforderlich:

- dass das Gerät fachgerecht aufgestellt ist (s. Abschnitt 2.5.1)
- dass der Aufstellraum mit einer gut schließenden Tür versehen ist
- dass direkt am Gerät im Zu- und Abluftkanal ausreichend dimensionierte Schalldämpfer eingebaut sind
- dass zwischen Schlaf- und Kinderzimmern zusätzliche Schalldämpfer eingebaut sind
- dass die Luftmengen entsprechend der Anlagenplanung einreguliert und geprüft wurden.

Treten Schleifgeräusche beim Betrieb der Lüfter oder der Wärmepumpe auf, sollte das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen und der Fachhandwerker benachrichtigt werden (s. Abschnitt 2.12).

. . . die gewünschten Vorlauftemperaturen, insbesondere beim Trockenheizen nicht erreicht werden:

Es kann, bedingt durch die relativ geringe Heizleistung relativ lange dauern, bis die Sockeltemperatur erreicht wird. Erst dann läuft das Aufheizprogramm weiter. Wenn mehr Heizleistung benötigt wird, sollte der Bivalenzpunkt (P 78) so eingestellt werden, dass die Zusatzheizung freigegeben wird.

Bei allen anderen Störungen benachrichtigen Sie bitte immer Ihren Fachhandwerker.



2. Montageanweisung für den Fachmann

2.1 Geräteaufbau

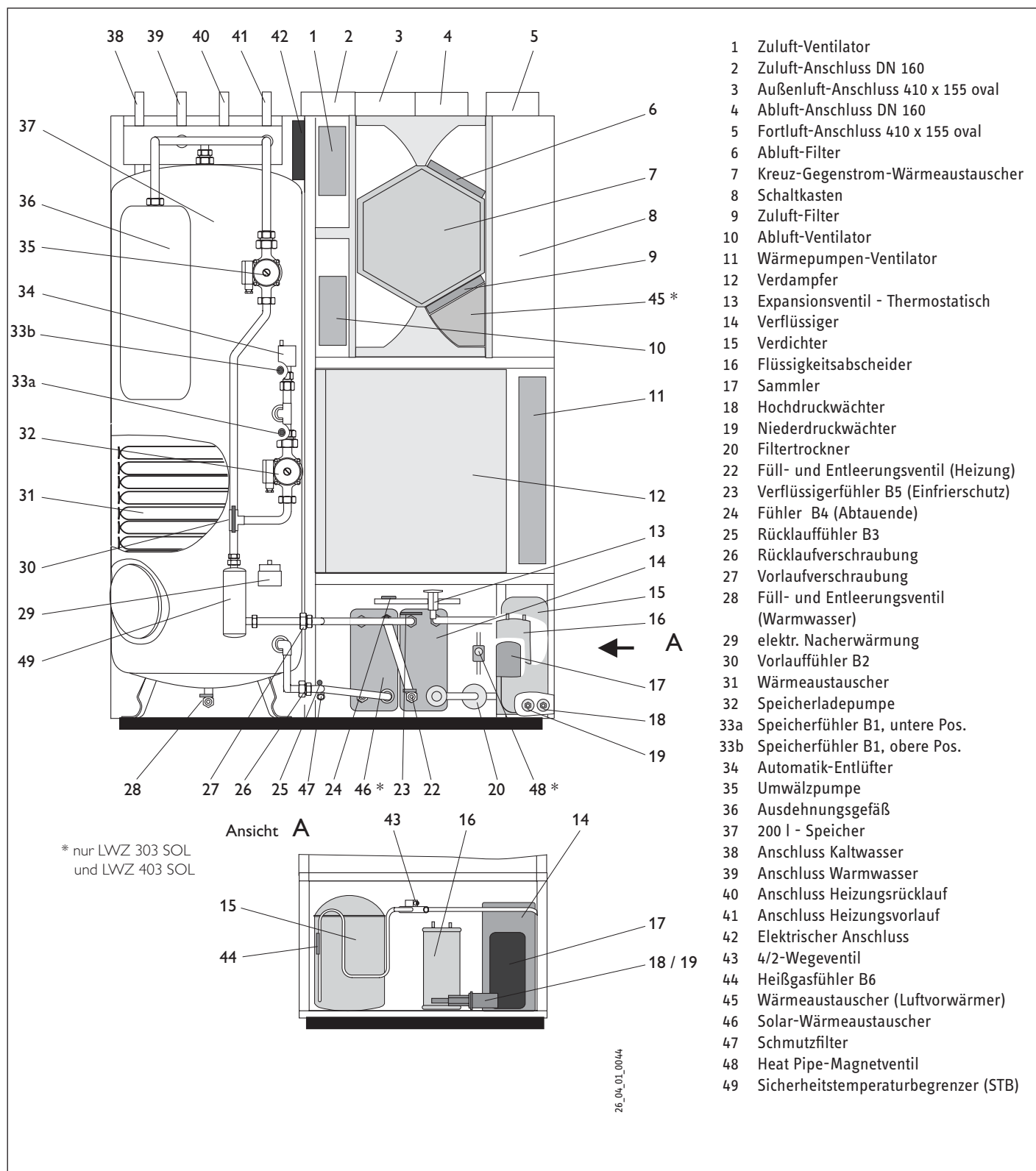


Abb. 3

2.2 Technische Daten

Typ			LWZ 303 i / SOL	LWZ 403 SOL
Abmaße	H / B / T	mm	1870 x 1320 x 770	1870 x 1320 x 770
Gewicht	Funktionsmodul Speichermodule (ohne Wasser)	kg	198 / 223	ca. 233
		kg	153	ca. 158
Untere Einsatzgrenze		° C	- 18	- 18
Wärmeleistung WP (A2 / W35) ¹⁾		kW	4,2	6,0
Wärmeleistung WP (A-7 / W35) ²⁾		kW	3,5	4,1
Wärmeleistung elektr. Nacherwärmung		kW	2,6 ... 8,8	2,6 ... 8,8
Wärmeleistung WP + elektr. Nacherwärmung (A-15 / W35) ³⁾		kW	10,6	12,9
Leistungsaufnahme Wärmepumpe (A2 / W35) ¹⁾		kW	1,3	2,0
Leistungsaufnahme Ventilatoren bei ⁴⁾		kW	0,06	0,1
Anlaufstrom WP		A	< 30	< 30
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe		W	40 - 100	40 - 100
Heizungsvolumenstrom min.		l/h	550	700
Zuluft-/Abluftvolumenstrom		m³/h	80 - 230	110 - 280
Außenluft- / Fortluftvolumenstrom		m³/h	1000	1000
Externe Pressung bei 230 m³/h		Pa	100	100
Schalldruckpegel in 1m Abstand im Freifeld bei ^{1), 4)}		dB(A)	49	
Schallleistungspegel bei ^{1), 4)}		dB(A)	60	
Kältemittel		Typ	R 407 c	R 407 c
Füllmenge		g	2700 / 3100	3600
Ausdehnungsgefäß	Inhalt Vordruck	l	7,5	7,5
		bar	0,75	0,75
Zul. Betriebsüberdruck	heizungsseitig:	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)
	warmwasserseitig:	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)
Absicherung	elektr. Nacherwärmung	A	16 gl	16 gl
	Verdichter	A	16 gl	20 gl
	Steuerung / Lüfter	A	16 gl	16 gl
Netzanschluss	elektr. Nacherwärmung	n x mm²	5 x 1,5	5 x 1,5
	Verdichter	n x mm²	4 x 1,5	4 x 2,5
	Steuerung / Lüfter	n x mm²	3 x 1,5	3 x 1,5
Spannung / Frequenz		V / Hz	3/N/PE ~ 400 / 50	3/N/PE ~ 400 / 50
Stromaufnahme gesamt		A	17	20
Schutzart EN 60529 (DIN VDE 0470)			IP 1XB	IP 1XB
Inhalt Warmwasserspeicher		l	200	200
Warmwassertemperatur	nur mit WP	° C	45	45
	mit WP und Nacherwärmung	° C	65	65
Heizungsanschluss		mm	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)
Wasseranschluss		mm	Ø 22 (außen)	Ø 22 (außen)
Solaranschluss			G 1 "	G 1 "
Kondensatanschluss		mm	25 (innen)	25 (innen)
Zuluft / Abluftanschlüsse		DN	160	160
Außenluft- / Fortluftan- schlüsse	LWZ 303, LWZ 403 Wanddurchführung	mm	410 x 155 oval	410 x 155 oval
		DN	315 rund	315 rund

¹⁾ A2/W35 = Lufteintrittstemperatur: 2 °C, Heizungsverlauf : 35 °C

²⁾ A-7/W35 = Lufteintrittstemperatur: -7 °C, Heizungsverlauf : 35 °C

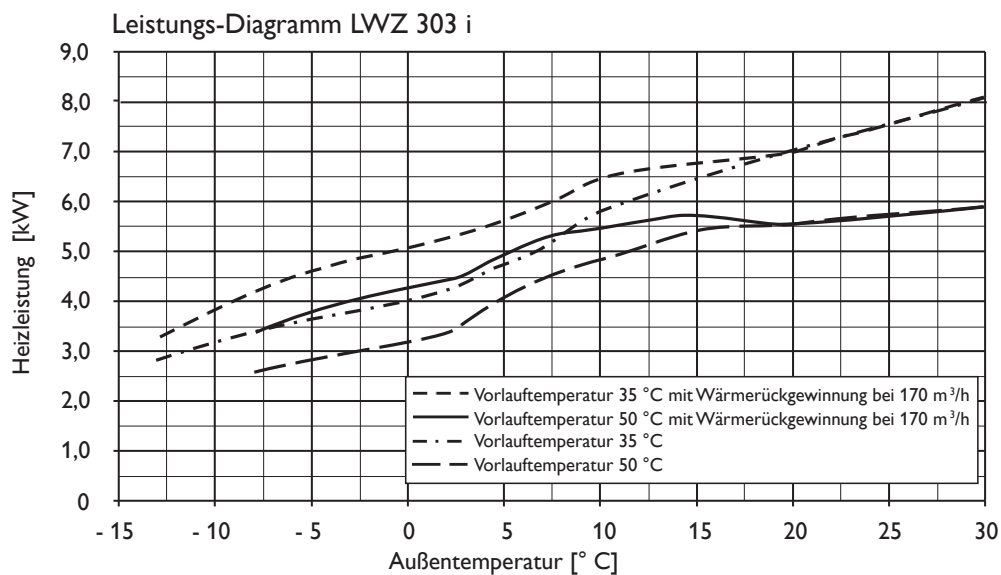
³⁾ A-15/W35 = Lufteintrittstemperatur: -15 °C, Heizungsverlauf : 35 °C

⁴⁾ Volumenstrom der Wohnungslüftung: 170 m³/h, 50 Pa LWZ 303 i / SOL
200 m³/h, 75 Pa LWZ 403 SOL

Lieferumfang und Zubehör

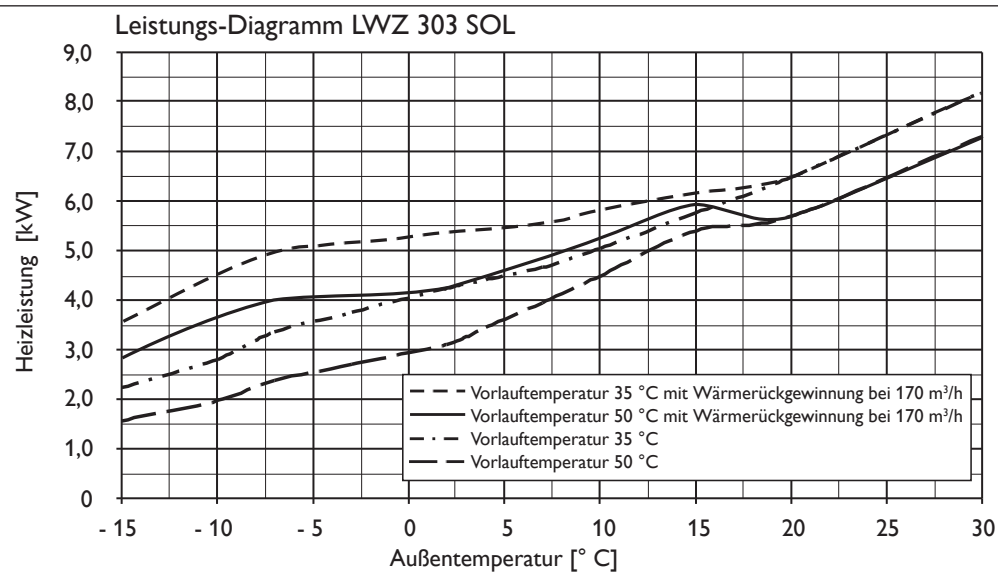
Lieferumfang		Bestell-Nr
Funktionsmodul	LWZ 303 i	17 02 45
	LWZ 303 SOL	18 52 80
	LWZ 403 SOL	22 07 66
Speichermodule	LWZ 303 SOL	17 02 44
	LWZ 403 SOL	22 07 68

Zubehör	
Wärmedämmter Luftschlauch, 4 m	16 80 84
Wärmedämmte Wanddurchführung mit Außenwandgitter	16 65 19
Schlauchanschlussplatte	16 71 20
Kondenswasserpumpe PK 9	18 21 38
Ersatzfilter Set	16 71 45
Umlenkhaube	07 43 12
Schnittstellenkabel	18 53 29
Schalldämpfer DN 315	17 00 18
Transporthilfe für Funktionsmodul	26 46 46



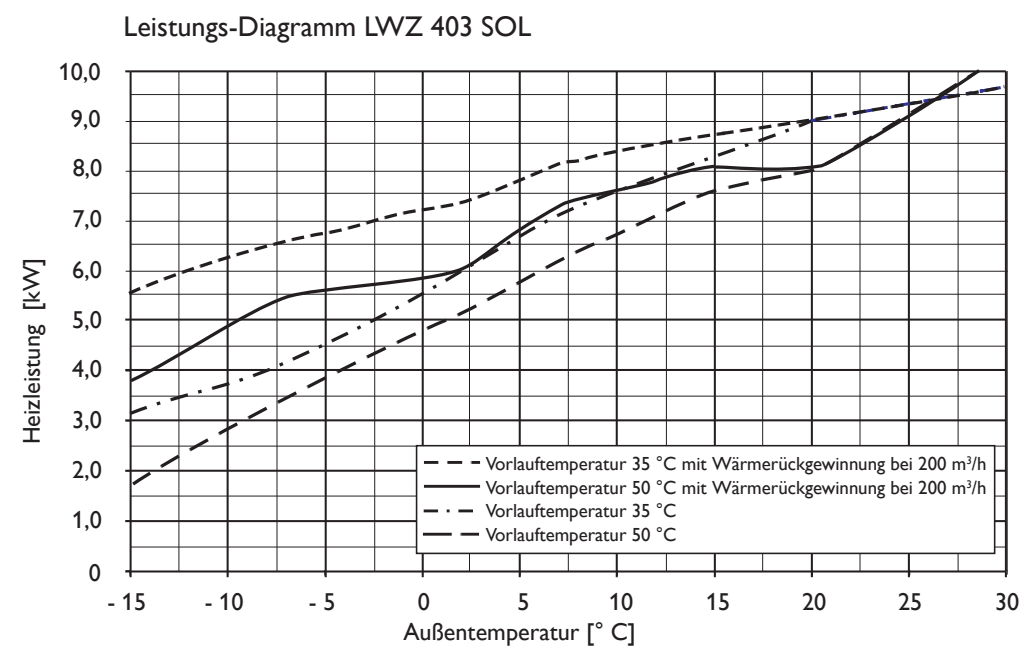
26_04_01_0085

Abb. 4a



26_04_01_0086

Abb. 4b



26_04_01_0089

Abb. 4c

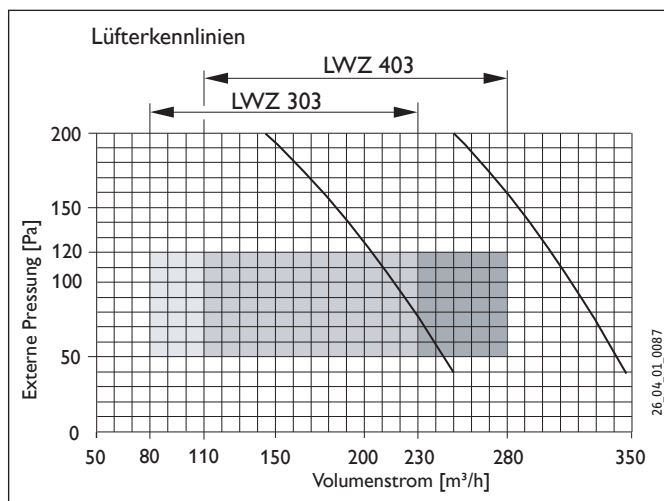


Abb. 5a

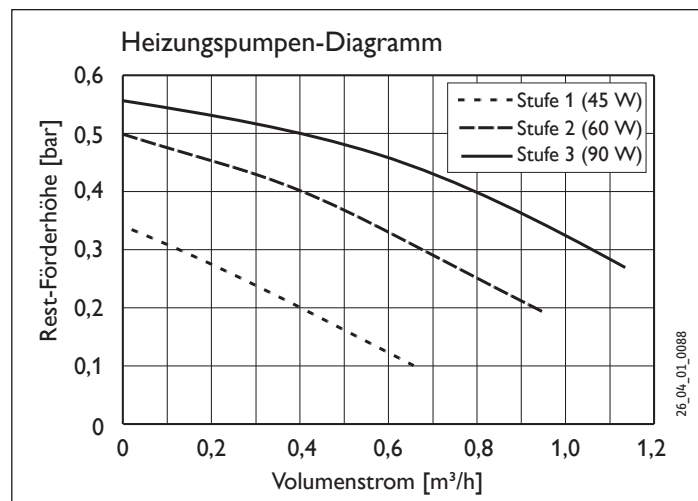


Abb. 5b

2.3 Gerätebeschreibung

2.3.1 Funktionsschema

- 1 Zuluft-Ventilator
- 2 Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher
- 3 Abluft-Ventilator
- 4* Wärmeaustauscher (Luftvorwärmer)
- 5 Rückschlagklappe
- 6 Verdampfer
- 7 Wärmepumpen - Ventilator
- 8 Expansionsventil
- 9 Heat Pipe-Magnetventil
- 10 Verflüssiger
- 11 Verdichter
- 12* Solar-Wärmeaustauscher
- 13 WW-Wärmeaustauscher
- 14 elektr. Nacherwärmung
- 15 Speicherladepumpe
- 16 Rückschlagklappe
- 17 200 l - Speicher
- 18 Umwälzpumpe
- 19 Rückschlagklappe
- 20 Ausdehnungsgefäß

- I Kaltwasser
 II Warmwasser
 III Heizungsrücklauf
 IV Heizungsvorlauf
 V Außenluft
 VI Abluft
 VII Zuluft
 VIII Fortluft
 IX* Solaraustritt
 X* Solareintritt

2.3.2 Wirkungsweise

Außenluft und Abluft werden über den Zuluft (1) - bzw. Abluft (3) -Ventilator angesaugt und in getrennte Kanäle geführt.

Dabei wird die über einen Microfilter angesaugte Außenluft durch einen Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher (2) geführt, dort erwärmt und als Zuluft dem Wohnraum zugeführt.

Die Abluft wird ebenfalls über einen Microfilter angesaugt und durch den Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher geführt, dort abgekühlt, als Fortluft durch den Verdampfer und dann ins Freie geführt.

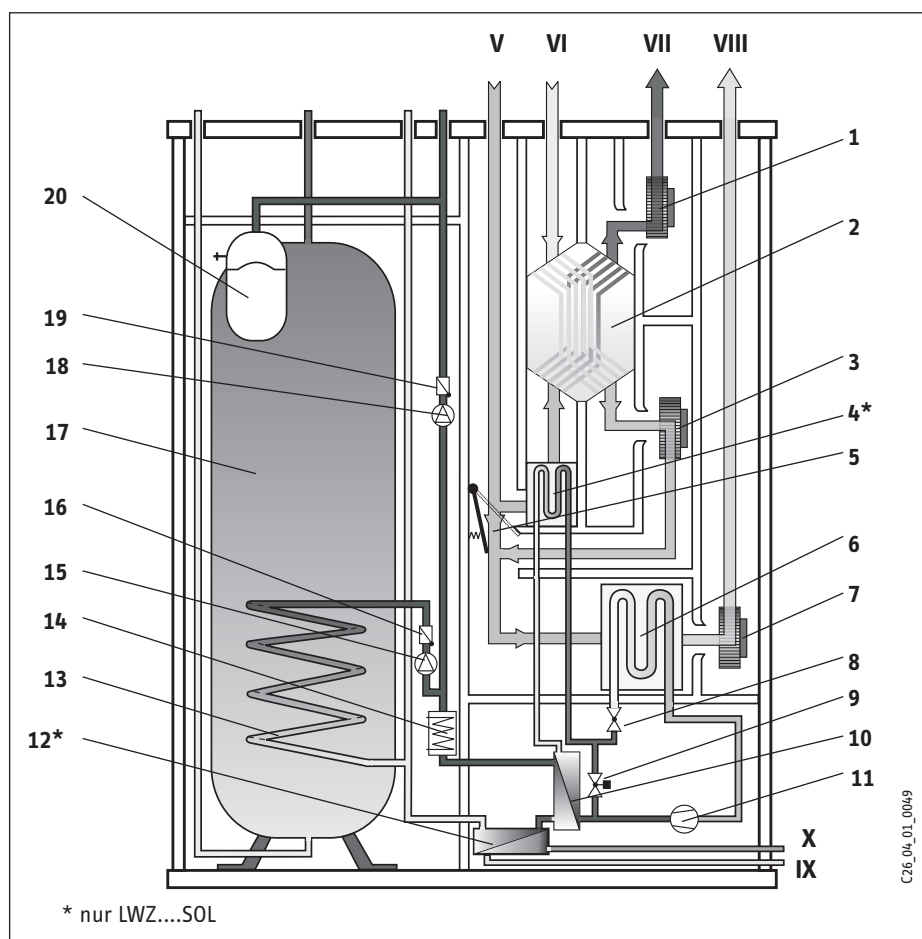


Abb. 6

Der Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher sorgt dafür, dass die Wärme der Abluft bis zu 90 % wieder über die Zuluft in den Wohnraum zurückgeführt wird.

Bei zusätzlicher Heizungs- bzw. Warmwasseranforderung wird die Abluft mit einem Teil der Außenluft durch den Verdampfer (6) der Wärmepumpe über den Wärmepumpen-Ventilator (7) ins Freie geführt.

Die hierbei gewonnene, im Verdampfer entzogene Energie wird im Verflüssiger (10) an das Heiz- bzw. Warmwassersystem übertragen. Bei niedrigen Temperaturen oder großem Wärmebedarf vom Heiz- bzw. Warmwasser-

system wird die Restwärme durch die elektr. Ergänzungsheizung (14) abgedeckt.

2.3.3 Zusatzfunktionen LWZ SOL:

2.3.3.1 Nutzung von Solarenergie

Über einen Solar-Wärmeaustauscher (12) kann eine thermische Solaranlage angeschlossen werden. Solarunterstützung ist sowohl im Heizbetrieb als auch im Warmwasserbetrieb möglich. Eine Differenztemperaturregelung für die Solaranlage ist in der Regelung des LWZ 303 integriert.

Abmessungen und Anschlussmaße

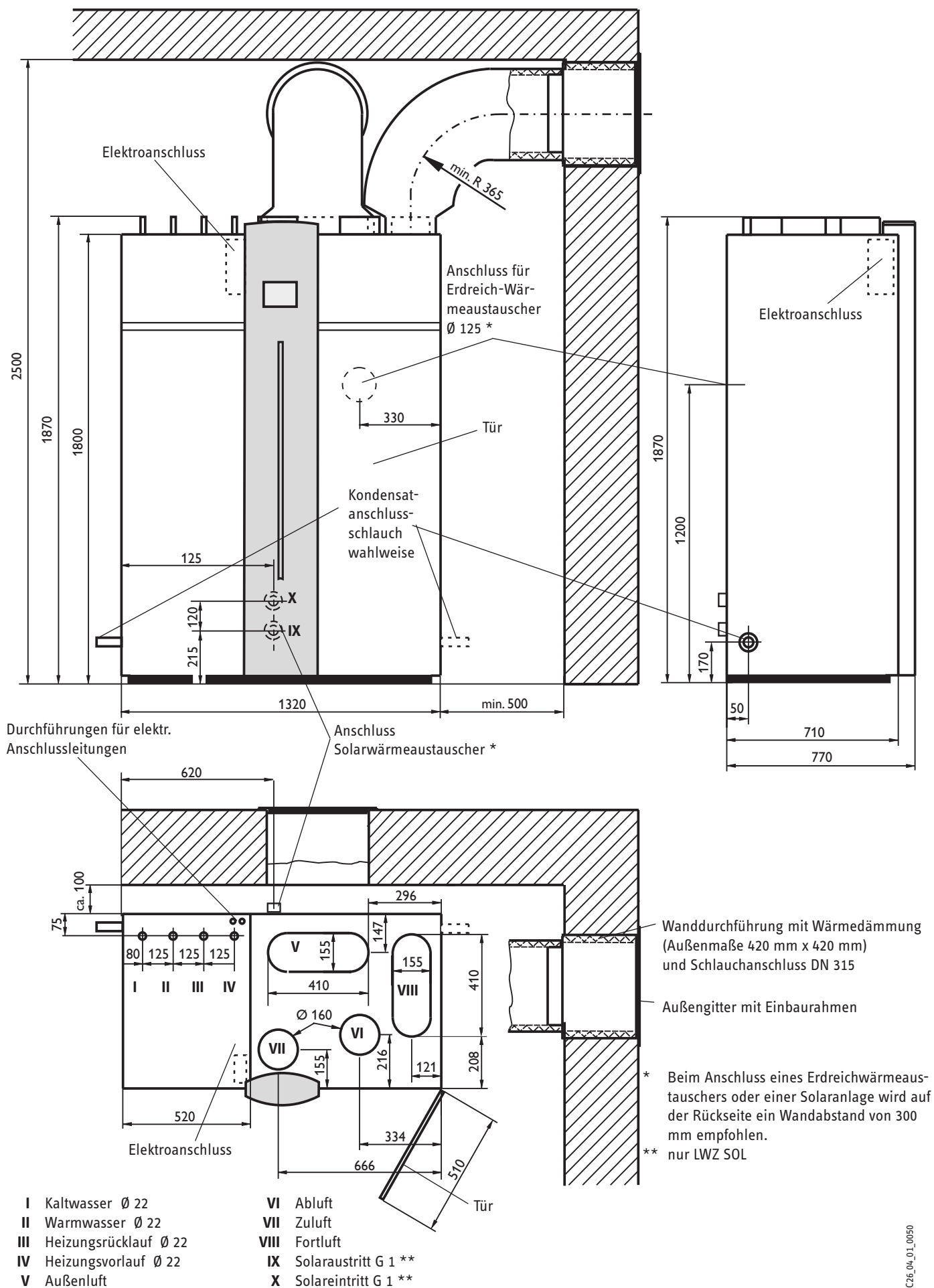


Abb. 7

2.3.3.2 Schutz des Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauschers vor dem Einfrieren

Ein in den Außenluftvolumenstrom eingebauter Wärmeaustauscher (4) wärmt die Außenluft vor und verhindert damit ein Einfrieren des Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauschers für die Wohnungslüftung. Steht dann genügend Solarwärme zur Verfügung, erfolgt die Außenluftvorwärmung indirekt über Solarenergie.

2.3.3.3 Pufferbetrieb für Luftheizung

Wird ein Heizsystem mit geringer Abnahmeleistung und geringer Wärmekapazität (z.B. Luftheizregister, beaufschlagt vom Wohnungslüftungsvolumenstrom) eingesetzt, kann der untere Bereich des Warmwasserbehälters (17) als Heizungspufferspeicher benutzt werden, um überschüssige Leistung zwischenspeichern und damit das Takten des Verdichters zu reduzieren. Diese Funktion kann durch Parameter P 084 aktiviert werden. Die Arbeitsweise wird durch Positionierung des Speicherfühlers B1 festgelegt. Befindet sich der Speicherfühler in der oberen Position (Abb. 10, Pos 4a), werden immer ca. 100 L Wasser auf der gewünschten Warmwassertemperatur gehalten. Der restliche Speicherinhalt wird als Heizungspuffer genutzt und hat eine der Heizungsvorlauftemperatur entsprechende Temperatur. Befindet sich der Speicherfühler in der unteren Position (Abb 10, Pos 4b), wird der gesamte Behälter auf der gewünschten Warmwassertemperatur gehalten. Das Temperaturniveau für die Heizung wird durch zyklisches Einschalten der Warmwasserladepumpe erreicht. Diese Betriebsweise bietet den höchsten Warmwasserkomfort, ist aber am wenigsten effizient.

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 elektrisch gebrauchter 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 emissionsschutzrechtliche Bestimmungen und Vorschriften.

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

2.5 Montageort

2.5.1 Schallemission

Das LWZ soll nicht direkt unter, über oder neben Wohn- oder Schlafräumen aufgestellt werden. Durch die exakt abgestimmten schwingungsdämpfenden Füße ist es möglich, das Gerät auf schwimmendem Estrich aufzustellen, wenn dieser fachgerecht ausgeführt ist (Trennung zu Wänden und Nachbarräumen). Andernfalls ist eine Entkopplung entsprechend der Abb 8. vorzusehen. Die Entkopplung nach Abb 8 B ist auch nachträglich durch Aufschneiden des Estrichs rings um das Gerät möglich.

Rohrbefestigungen und Wanddurchführungen sind körperschallgedämmt auszuführen.

Die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen in den Außenwänden sollten, wie in Abb. 7 abgebildet, über Eck angebracht werden. Die Öffnungen nicht auf benachbarte Fenster von Wohn- und Schlafräumen richten. Bei Anordnung der Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen an der selben Gebäudeseite muss, um einen Kurzschluss der Luftströme zu vermeiden (Fortluft wird wieder angesaugt), ein Mindestabstand von 2 m zwischen den Öffnungen eingehalten werden.

2.5.2 Platzbedarf

Um die Fronttür ungehindert öffnen zu können, ist vor dem Gerät ein Freiraum von 600 mm erforderlich. Zum ungehinderten Aufstellen des Gerätes muss die Raumhöhe bei Verwendung der Umlenkhaube mindestens 2200 mm betragen. Werden die Schläuche direkt angeschlossen muss die Raumhöhe mindestens 2500 mm betragen. Für evtl. Servicearbeiten an der Wärmepumpe ist auf der rechten Geräteseite ein Mindestabstand von 500 mm vorzusehen.

Bedingungen am Aufstellort prüfen

Das LWZ darf außer in Feuchträumen in allen Räumen installiert werden.

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

- Frostfrei
- Die max. Raumtemperatur darf 35 °C nicht überschreiten.
- Tragfähiger Fußboden
LWZ ca. 550 kg
LWZ....SOL ca. 575 kg
- Der Untergrund muss waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein.
- Bei Aufstellung des LWZ in einem Heizraum ist sicherzustellen, dass der Betrieb des Heizgerätes nicht beeinträchtigt wird.
- Die Grundfläche des Aufstellraumes muss aufgrund der Kältemittelmenge mindestens 4,5 m² betragen. Das Volumen von 10 m³ darf nicht unterschritten werden.

2.5.3 Transport

Funktionsmodul

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 transportiert werden. In keinem Fall darf die Seitenverkleidung demontiert werden, da diese stabilisierend wirkt und sich das Gerät sonst verziehen kann. Zum leichteren Transport des Funktionsmoduls empfehlen wir die Transporthilfe (siehe Zubehör Seite 7).

Speichermodul

Damit die Verkleidungsteile beim Transport zum Aufstellungsort nicht beschädigt werden, müssen sie vorher entfernt werden.

- ⇒ Deckel durch Herausdrehen der Schrauben entfernen.
- ⇒ Schrauben unten an der Vorderwand herausdrehen und die in der Seitenwand eingehängte Vorderwand durch Anheben abnehmen.
- ⇒ auf gleiche Weise die Seitenwand abnehmen.
- ⇒ Schrauben unten und oben an der Rückwand herausdrehen und Rückwand entfernen.
- ⇒ Rahmen (bestehend aus Winkel und Leiste) von der Palette abschrauben und auseinanderschrauben.

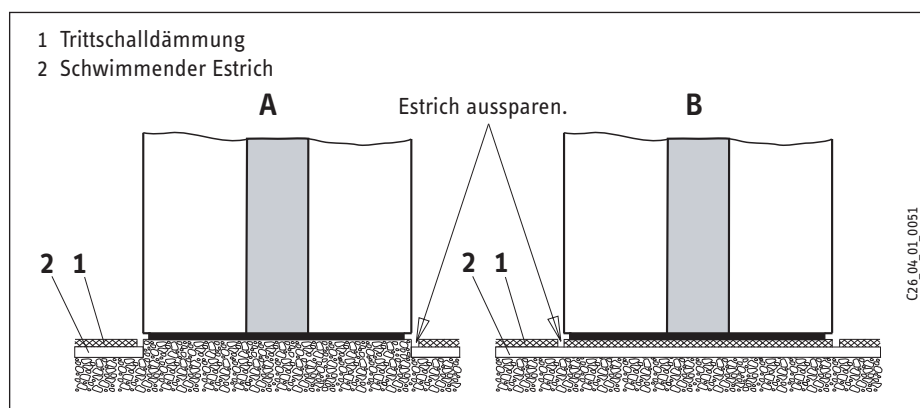


Abb. 8

2.6 Gerätemontage



Vor der Montage das Schallschutzblech ① am Funktionsmodul entfernen und folgende Bauteile entnehmen:

1. Fernbedienung
2. Außenfühler
3. Stellfüße für Winkel und Leiste A.
4. Stellfüße mit Blechwinkel für Speicherbehälter D.
5. Gleitschuhe zum besseren Platzieren des Speicherbehälters D.
6. Schlauchschellen zum Befestigen der Luftschläuche.
7. Styroporplatte mit Umbauanweisung für den Anschluss eines Erdreich-Wärmeaustauschers.
8. Heizpatrone zur elektr. Nacherwärmung.
9. Befestigungsteile (Schrauben, Muttern, Scheiben usw.) die zur Montage benötigt werden.

Bevor das Schallschutzblech ① wieder montiert wird, muss der Kondensatabflussschlauch verlegt werden (beachte hierzu Abschnitt 2.6.6).

2.6.1 Funktionsmodulaufstellung

- ⇒ Gerät von Palette nehmen und platzieren
- ⇒ Gerät mit vormontierten, höhenverstellbaren Füßen waagrecht ausrichten.

2.6.2 Speichermodulaufstellung

- ⇒ Je einen kleinen Stellfuß in den Winkel ② und in die Leiste ③ hineindreihen A (Abb. 9 und 10).
- ⇒ Winkel unten an die Rückwand schrauben B (bei beengtem Raum zusätzlich Seitenwand in die Rückwand einhängen und unten am Winkel verschrauben).
- ⇒ Vorgefertigtes Element mit der Rückwand des Funktionsmoduls verschrauben C. Hierzu die Kreuzschlitz-Schrauben M8x4 aus dem Beipack verwenden. Anschließend mit dem Stellfuß ausrichten.
- ⇒ Speicherbehälter von der Palette nehmen und mit der abgeflachten Seite (Ausdehnungsgefäß nach vorn) links am Funktionsmodul platzieren (Abb 10).
- ⇒ Speicherbehälter ausrichten D. Dazu die im Beipack enthaltenen großen Stellfüße von unten in die beiliegenden Blechwinkel (mit den eingeschweißten Muttern) hineindreihen. Anschließend die Blechwinkel unter die Füße des Behälters schieben und den Behälter ausrichten. Die abgeflachte Seite des Speicherbehälters muss am Funktionsmodul anliegen.
- ⇒ Mit dem oben am Behälter angebrachten Rohrführungsblech den Speicherbehälter mit der Rückwand verschrauben E.
- ⇒ Leiste ③ mit Stellfuß an den Winkel und den Rahmen des Funktionsmoduls anschrauben und ausrichten F. Hierzu die Kreuzschlitz-Schrauben M8x4 aus dem Beipack verwenden.

2.6.3 Heizungsvorlauf- und Heizungsrücklauf verbinden

Bevor der Heizungsvorlauf angeschlossen wird, muss die Heizpatrone zur elektr. Nacherwärmung am Warmwasserspeicher montiert werden G. Dichtungen nicht vergessen.



Die Dichtungen der Heizpatrone bestehen aus Silikon und dichten bereits bei geringem Anpressdruck zuverlässig. Durch zu festes Anziehen können die Dichtungen beschädigt werden.



Bei der Montage der Heizpatrone muss auf eine sichere Verlegung der elektr. Anschlussleitung geachtet werden.

Bevor die Anschlussrohre vom Vorlauf und Rücklauf miteinander verbunden werden können, müssen die Transportsicherungen (Kabelbinder) der Anschlussrohre im Funktionsmodul entfernt werden.



Beim Anziehen der konischen Verschraubungen gegenhalten.

Wenn die Stütze ④ herausgenommen wird, sind die Verschraubungen besser zugänglich.

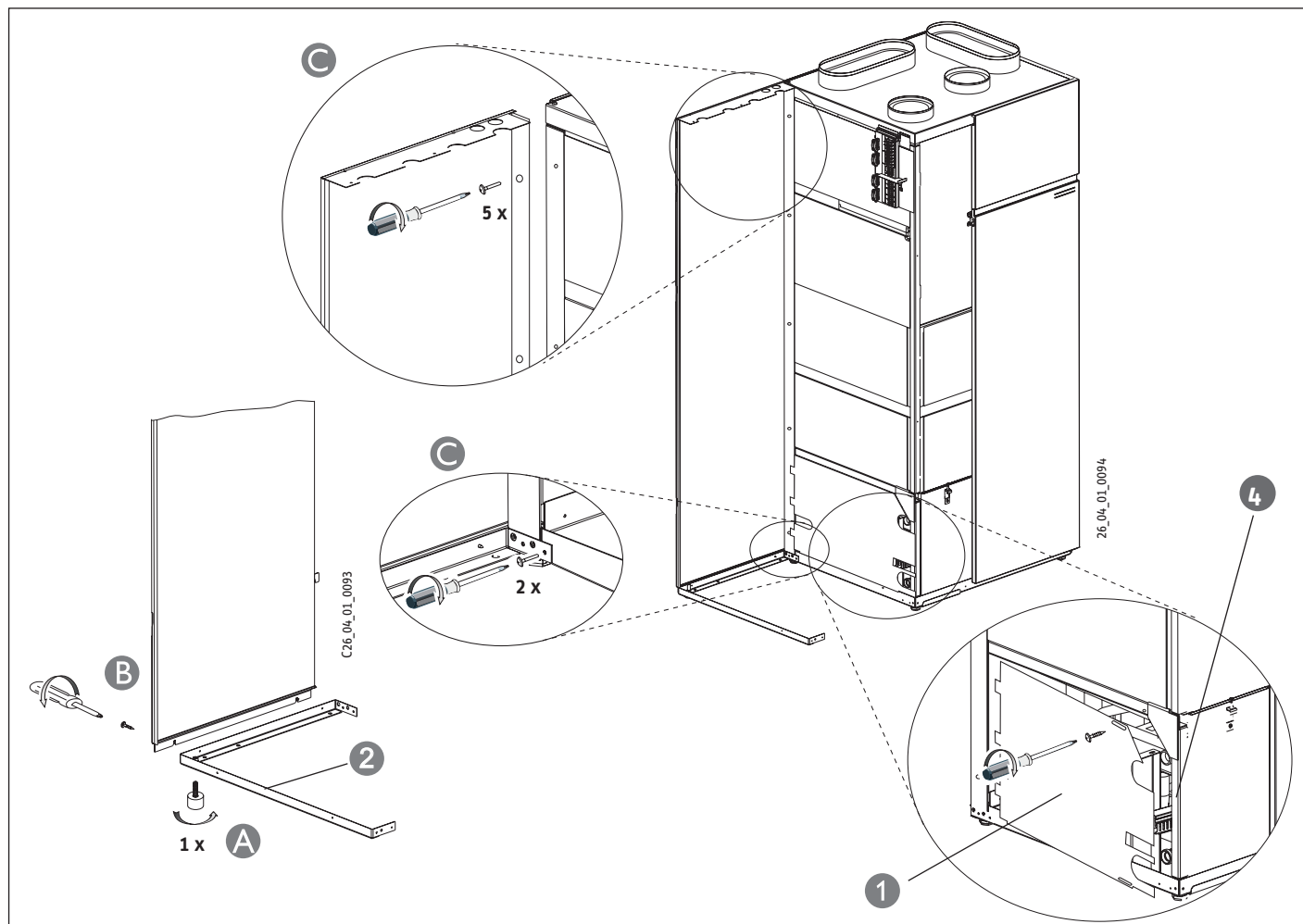


Abb. 9

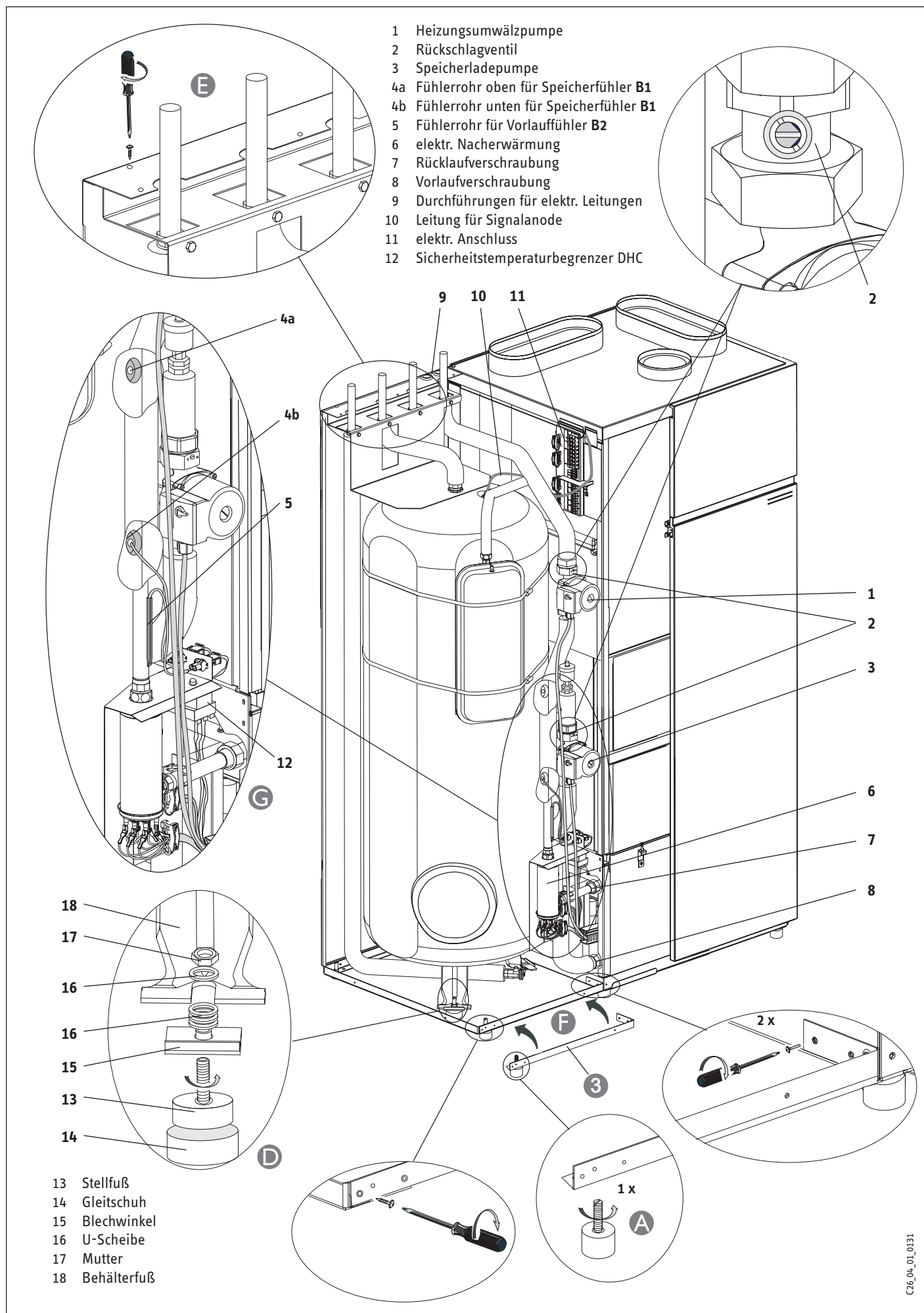


Abb. 10

2.6.4 Heizwasseranschluss

Das LWZ ist vom Fachmann nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen anzuschließen. Bezüglich der sicherheitstechnischen Ausrüstung der Heizungsanlage sind DIN 4751 Blatt 1 und 2 sowie TRD 721 (Sicherheitseinrichtungen) zu beachten. Entsprechend der Heizungsanlage ist zu überprüfen, ob das im Gerät befindliche Druckausdehnungsgefäß ausreicht (siehe technische Daten) und ob der korrekte Vordruck ausreicht. Um unter allen Betriebsbedingungen einen ausreichenden Volumenstrom (min. 550 l/h) durch die Wärmepumpe sicherzustellen, ist ein Überströmventil zu setzen und entsprechend einzuregulieren oder am Ende des Hauptstranges ein Thermostatisches 3-Wegeventil zu installieren.

Vorlauf- und Rücklaufanschluss

Falls ein Fußbodenheizungsthermostat eingebaut wird, so ist dieser mit ausreichendem Abstand (min 20 K) zur "max. Heizkreissolltemperatur" (Serviceprogramm Menü "Parameter/Bearbeiten/Heizen/Heizkreissolltemperatur") einzustellen. Die elektrische Einbindung des Fußbodenheizungsthermostaten ist in Abb. 15 dargestellt.

Heizungsanlage durchspülen

Vor dem Anschließen der Wärmepumpe ist das Leitungssystem gründlich durchzuspielen. Fremdkörper, wie Schweißperlen, Rost, Sand, Dichtungsmaterial usw. beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe und können zum Verstopfen des Verflüssigers führen. Dies wiederum kann zur Folge haben das der Hochdruckwächter und der STB ansprechen.

Heizungsanlage befüllen

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

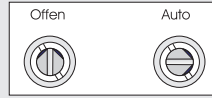
- während der Lebensdauer der Anlage die Summe des gesamten Füll- und Ergänzungswassers das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten darf,
- die Summe der Erdalkalien im Wasser $< 3,0 \text{ mol/m}^3$ sein muss,
- die Gesamthärte des Wassers $< 16,8^\circ \text{d}$ sein muss und
- sollten die obigen Anforderungen nicht erfüllt sein, das Wasser enthärtet werden muss.

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

Heizungsanlage entlüften

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

 Zum Füllen, Entlüften und Entleeren der Anlage müssen die Rückschlagventile (Pos. 2 in Abb. 10) in Stellung Offen gestellt werden. Hierzu ist die Stellschraube mit einem passenden Schraubendreher soweit zu drehen bis der Schlitz mit den angefasten Stellen nach oben zeigt. Vergessen Sie nicht nach Arbeiten an der Anlage die Rückschlagventil in Stellung Auto zu drehen.



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. Deshalb sind offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit diffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen unzulässig.

Steinbildung

Entscheidend für das Ausmaß der Steinbildung in Heizungswasseranlagen sind die Wasserbeschaffenheit, Betriebsbedingungen und das Volumen. Um Schäden an Ventilen, Wärmetauschern und Heizpatronen zu verhindern, ist die Wasserbeschaffenheit zu prüfen und nach VDI 2035 zu bewerten.

Anmerkung: Die Kenntnis des Härtebereichs gemäß Waschmittelgesetz ist nicht ausreichend. Entscheidend für die Steinbildung ist die Konzentration an Calciumhydrogencarbonat, die beim Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden kann.

2.6.5 Warmwasseranschluss

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

Bei einem Wasserdruck über 5 bar muss ein Druckminderventil eingebaut werden. Das Sicherheitsventil (bauseits) muss bei 6^{+1} bar öffnen.

Eine Warmwasserzirkulation ist aus energetischen Gründen nicht zu empfehlen. Sollte aufgrund von ungünstiger Leitungsführung dennoch eine Warmwasserzirkulation erforderlich sein, so ist diese in jedem Fall normgerecht, d.h. zeit- und temperaturgesteuert auszuführen.

2.6.6 Kondensatabfluß

Für den Kondensatabfluß ist am Anschlussstutzen der Abtauwanne ein 1"-Schlauch angebracht. Der Kondensatabflussschlauch kann rechts, links oder hinten aus dem LWZ herausgeführt werden. Hierzu ist die vorgestanzte Öffnung in der Seitenwand oder der Rückwand freizubrechen. Die Schelle mit der der Kondensatschlauch am Bodenblech befestigt ist, darf nicht gelöst werden.

 Um einen einwandfreien Ablauf des Kondensats zu gewährleisten, darf der Schlauch beim Verlegen nicht abgeknickt werden (gegebenenfalls Schlaufe legen).

Nach der Installation Funktion, Ablauf und Dichtheit der Kondensatleitung prüfen. Hierzu Kondensatschlauch verschließen und Kondensatbehälter soweit möglich, mit Wasser füllen. Prüfen, ob am Ablaufstutzen und an der Schlauchschelle des Kondensatschlauches kein Wasser austritt. Zur Prüfung des Abflusses Kondensatbehälter mit Wasser füllen und danach zwei 0,5 Liter Flaschen mit Wasser gleichzeitig in den Kondensatbehälter (Pos. 10 in Abb. 18) entleeren. Läuft der Behälter nicht über, ist das Ablaufvermögen ausreichend.

Das Abtauwasser sollte in einen Abfluss geleitet werden. Hierbei ist auf eine ausreichende Belüftung des Abflusses zu achten (z.B. freier Auslauf in einen Siphon). Bei unzureichendem Gefälle ist die Kondensatpumpe PK 9 zu verwenden (Best. Nr. siehe Lieferumfang und Zubehör).

2.6.7 Elektrischer Anschluss

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

 Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei schalten.

 Die Versorgungsspannungsleitungen und die Steuerspannungsleitungen sind getrennt voneinander zu verlegen.

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

Die Anschlussklemmen befinden sich links oben am Funktionsmodul (Pos. 11 in Abb. 10). Alle Anschlussleitungen sowie Fühlerleitungen müssen durch die vorgesehenen Durchführungen oben in der Speicherrückwand geführt werden (Pos. 9 in Abb. 10).

 Bei Sondertarifanschlüssen muss gewährleistet sein, dass an Klemme X4/2 (Steuerung) immer Spannung anliegt.

Nachdem alle elektr. Leitungen angeschlossen sind, kann die Anschlussklemmleiste (Verdichter und elektr. Nacherwärmung) abgedeckt und verplombt werden (Abb. 13). Anschließend Umwälzpumpen und Signalanode anschließen (Pos. 1, 3 und 10 in Abb. 10) und die Temperaturfühler in die entsprechenden Fühlerrohre im Speicherbehälter bzw. am Heizungsvorlauf einführen (Pos. 4 und 5 in Abb. 10). Alle Leitungen sind entsprechend gekennzeichnet.

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

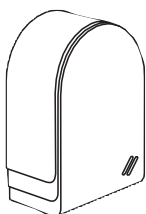
Die im LWZ eingebauten Fühler, die beiliegenden Fühler und der Außenfühler sind PTC-Fühler. Der Solarfühler ist ein PT 1000.

Die Leitungen der Umwälzpumpen und der Temperaturfühler sind zusammengerollt und mit einem Kabelbinder unten im Funktionsmodul befestigt.

Die Leitung für die Signalanode ist oben in der Nähe der Anschlussklemmen aus dem Funktionsmodul herausgeführt.

⚠ Der Schutzleiteranschluss vom Speiserauslauf (befestigt am Warmwasserauslauf) muss an der Anschlussplatte auf den freien Flachsteckspaten aufgesteckt werden (Abb. 13).

Außenfühler AFS 2 montieren



Den Außenfühler an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum anbringen.
Mindestabstände:
2,5 m vom Erdboden.
1 m seitlich von Fenster und Türen.

Der Außentemperaturfühler soll der Witterung frei und ungeschützt ausgesetzt sein.

Er darf nicht über Fenster, Türen und Licht- oder Luftschächte montiert werden und soll nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

Montage:

Deckel abziehen

Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

Leitung einführen und anschließen

Deckel aufsetzen und hörbar einrasten.

Raumfühler AFS 2 montieren

Der Raumfühler ist baugleich mit dem Außenfühler. Er sollte montiert werden, wenn ein Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve gewünscht wird. Hiermit kann erreicht werden, dass die Heizkurve abgesenkt wird, wenn im Führungsraum = dem Raum, in dem der Raumfühler montiert ist, die Raum-solltemperatur überschritten wird (z.B. durch Sonneneinstrahlung oder einen Holzofen). Die Gewichtung des Raumeinflusses muss unter Parameter P15 bzw. P18 eingegeben werden.

PT1000 Tauchfühler (im Beipack enthalten; nur bei LWZ....SOL)



Der Tauchfühler muss in die Kollektortauchhülse gesteckt werden s. Abbildungen 11 und 12.

Durchmesser: 6 mm

Länge: 2 m

Die korrekte Anbindung des **Kollektorfühlers** (Silikon Anschlussleitung) ist für eine einwandfreie Funktion einer Solaranlage von entscheidender Bedeutung. Bei Stiebel Eltron 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.

Sicherheitshinweise

Sind in der Wohnung offene Feuerstätten (Kachelöfen, Kamin 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).

Am LWZ kann ein Regler, der bei Betrieb der Feuerstätte schaltet, angeschlossen werden (Klemme X28 Kontakt "Ofen / Kamin"). Wahlweise wird dann der Abluftlüfter abgeschaltet wenn der Zuluftlüfter abschaltet oder beide Lüfter werden gleichzeitig abgeschaltet, wenn die Feuerstätte in Betrieb ist (Siehe auch auf Seite 10 in der Bedienungsanleitung für die Regelung).

2.6.8 Kontrolle des Zuluft- und des Abluftlüfters

Zuluft- und Abluftlüfter (siehe Abb. 18 Pos. 16) sind zur Schwingungsentkopplung in Gummielementen aufgehängt. Wenn beim Transport größere Erschütterungen auftreten, so ist es möglich, dass die Ventilatoren aus den Gummielementen oder die Gummielemente aus ihren Haltebohrungen herausrutschen. Zur Kontrolle freies Drehen der Lüfter prüfen. Zuluft- und Abluftlüfter sind im Auslieferungszustand abgeschaltet.

Nach der Überprüfung, und vor der Inbetriebnahme kann die Lüftung eingeschaltet werden (P 07 auf 2, P 08 auf 1, P 09 auf 3, P12 auf 2).

Widerstandswerte PTC Fühler

Temperatur 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

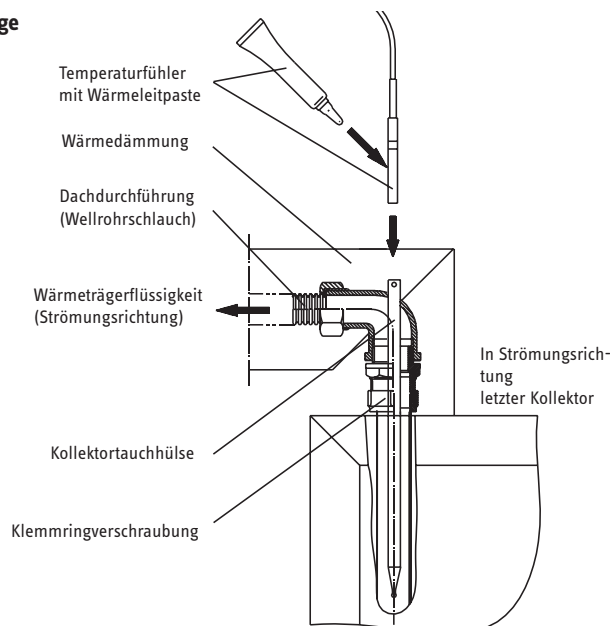
Widerstandswerte PT1000 Kollektorfühler

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



Die Widerstandswerte dienen beim Messen mit einem Multimeter nur zur Identifikation von defekten oder falschen Fühlern. Zur Überprüfung der Genauigkeit ist die Messung mit einem Multimeter zu ungenau.

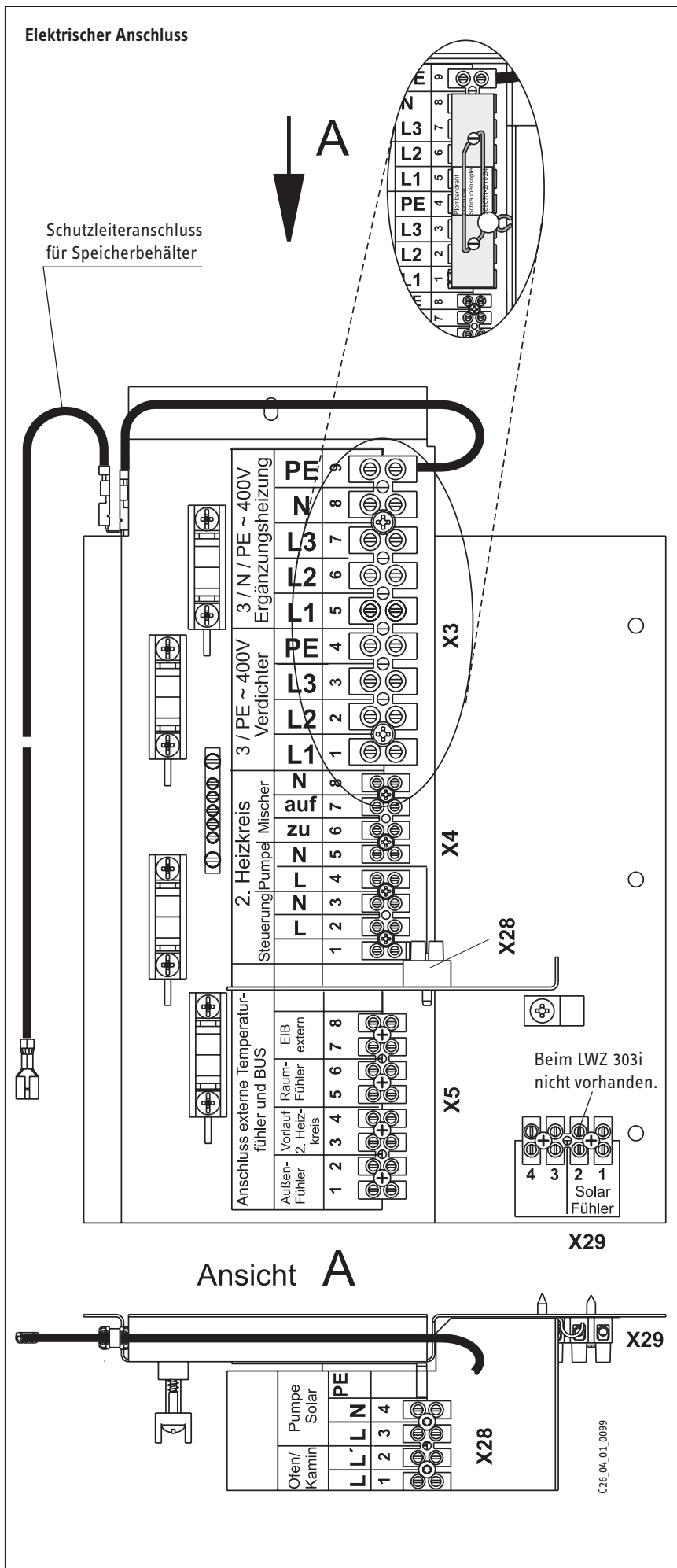
Kollektorfühler Montage



C26_03_01_0192

Abb. 12

Elektrischer Anschluss



Legende zu den Schaltplänen LWZ 303 i und LWZ 303/403 SOL

- A1 Integrierte Regelung
- B1 Temperaturfühler Speicher
- B2 Temperaturfühler Heizungsvorlauf
- B3 Temperaturfühler Heizungsrücklauf
- B4 Temperaturfühler Abtauende
- B5 Temperaturfühler Verflüssiger (HV)
- B6 Temperaturfühler Heißgas
- E1 Nacherwärmung (DHC)
- F1 Feinsicherung (Trafo)
- F2 Sicherheitstemperaturbegrenzer DHC
- F3 Niederdruckwächter (ND)
- F4 Hochdruckwächter (HD)
- F5 Feinsicherung für elektrische Bgr., T 10 A
- F6 Feinsicherung für Kondensatpumpe
- K1 Schütz für Verdichter
- K2 Schütz für Nacherwärmung
- M1 Motor-Verdichter
- M2 Motor-Heizkreispumpe
- M3 Motor-Speicherkreispumpe
- M4 Motor-Zuluflüfter
- M5 Motor-Abluftlüfter
- M6 Motor-Wärmepumpenlüfter
- M7 Kondensatpumpe
- N2 Wächter Vereisung Verdampfer
- S1 Signalanode
- S3 Entstörtaster
- S4 Schwimmerschalter
- T1 Trafo-Kleinspannung
- X1 Anschlussklemmen unten
- X2 Anschlussklemmen oben
- X3 Anschlussklemmen für Netzanschluß
- X4 Anschlusskl. für 3-Wegeventil 2. Heizkreis
- X5 Anschlussklemmen für externe Temperaturfühler und Bus
- X6 Anschlussklemmen für Fühler links
- X7 Anschlussklemmen für Fühler rechts
- X8 Buchsenstecker für Fühler 20 polig
- X9 Buchsenstecker für Fortluftlüfter
- X10 Buchsenstecker für Abluftlüfter
- X11 Buchsenstecker für Zuluftlüfter
- X12 Anschlussklemmen für Kleinspannung 48 V
- X13 Buchsenstecker für Eingang Steuerspannung
- X14 Anschlussklemmen für Netzspannung
- X15 Buchsenstecker für Schaltausgang
- X16 Buchsenstecker für Verdichterschütz
- X17 Anschlussklemmen für DHC Eingang-Ausgang
- X18 Buchsenstecker für RS 232
- X19 Buchsenstecker für EIB intern
- X20 Buchsenstecker für EIB extern
- X21 Steckverbindung 4-polig
- X22 Steckverbindung 2-polig
- X23 Erdungs-Steckblock
- X24 Erdungs-Steckspaten Anschlussgruppe
- X25 Erdungs-Steckspaten Warmwasserauslauf
- X26 Buchsenstecker RS232 extern
- X27 Buchsenstecker EIB intern
- X28 Anschlussklemmen Solarpumpe
- X29 Anschlussklemmen Solarfühler
- X30 Anschlusssteckspaten Abschirmung GND
- X31 Erdungssteckblock über Regelung
- X32 Erdungssteckblock Schaltkasten unten
- X33 Erdungsblock Anschlusswinkel
- X34 Spannungsversorgung Abluftlüfter
- X35 Spannungsversorgung Zuluftlüfter
- X36 Spannungsversorgung Wärmepumpenlüfter
- Y1 Umschaltventil
- Y2 Magnetventiel Heat Pipe

Abb. 13

Schaltplan LWZ 303 i

26.04.01.0179

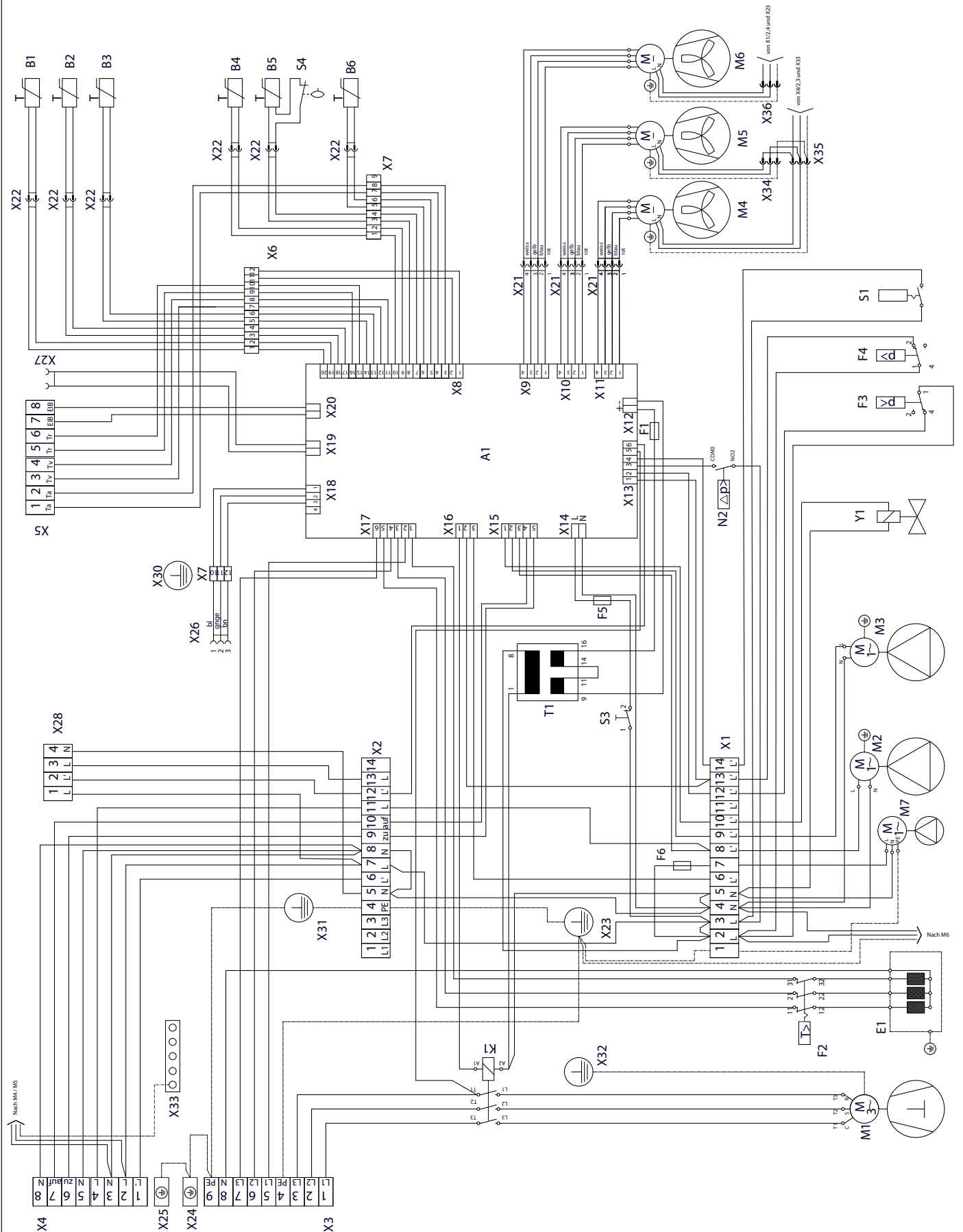


Abb. 14a

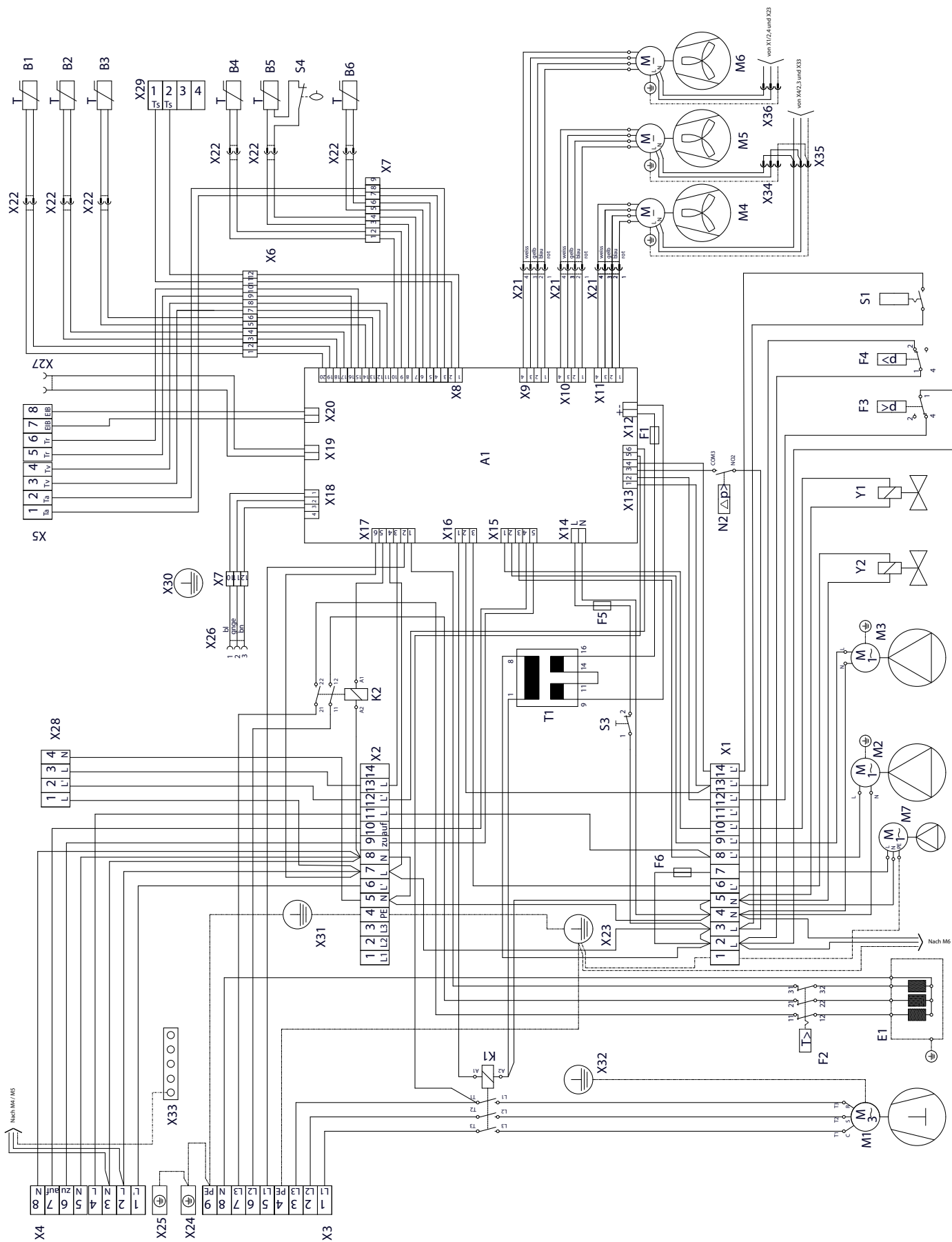
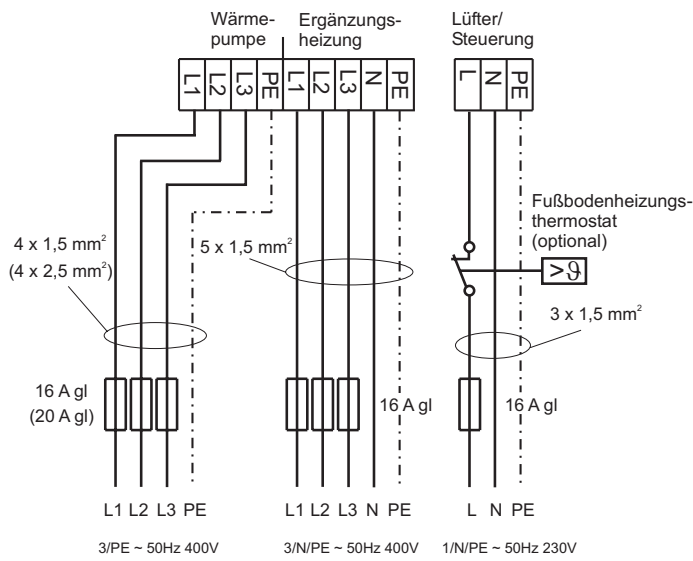


Abb. 14b

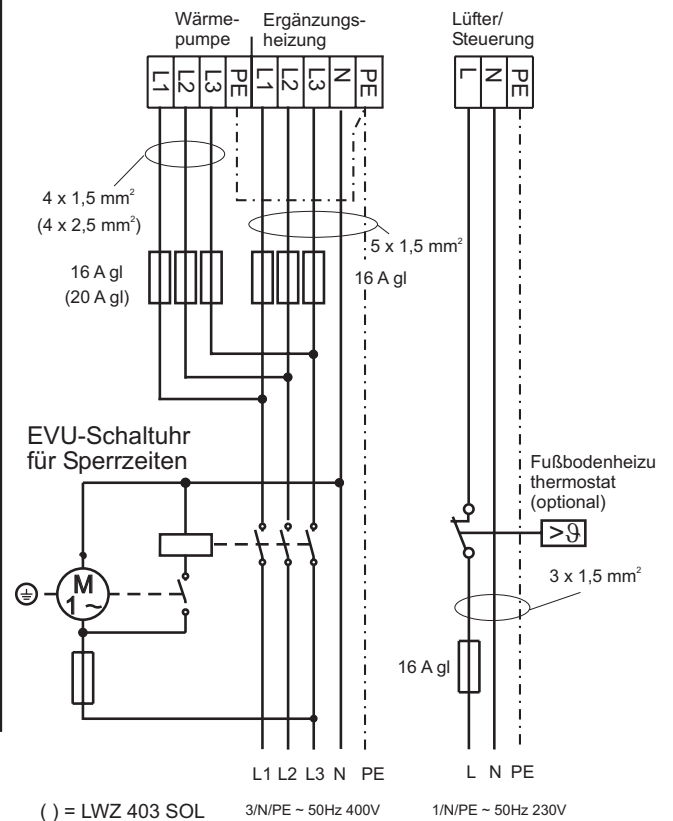
Anschlussbeispiel ohne Sperrzeiten



Versorgung vom Niedertarifzähler

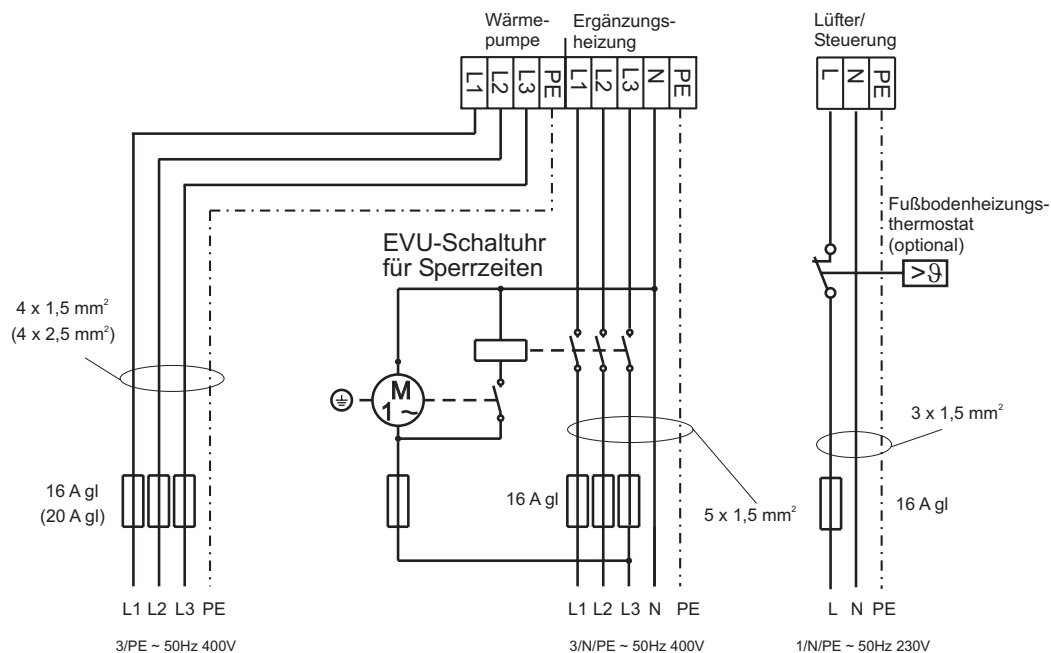
() = LWZ 403 SOL

Anschlussbeispiel: Sperrzeit für Ergänzungsheizung und Wärmepumpe



Versorgung vom Niedertarifzähler

Anschlussbeispiel: Sperrzeit für Ergänzungsheizung



() = LWZ 403 SOL

Versorgung vom Niedertarifzähler

Abb. 15

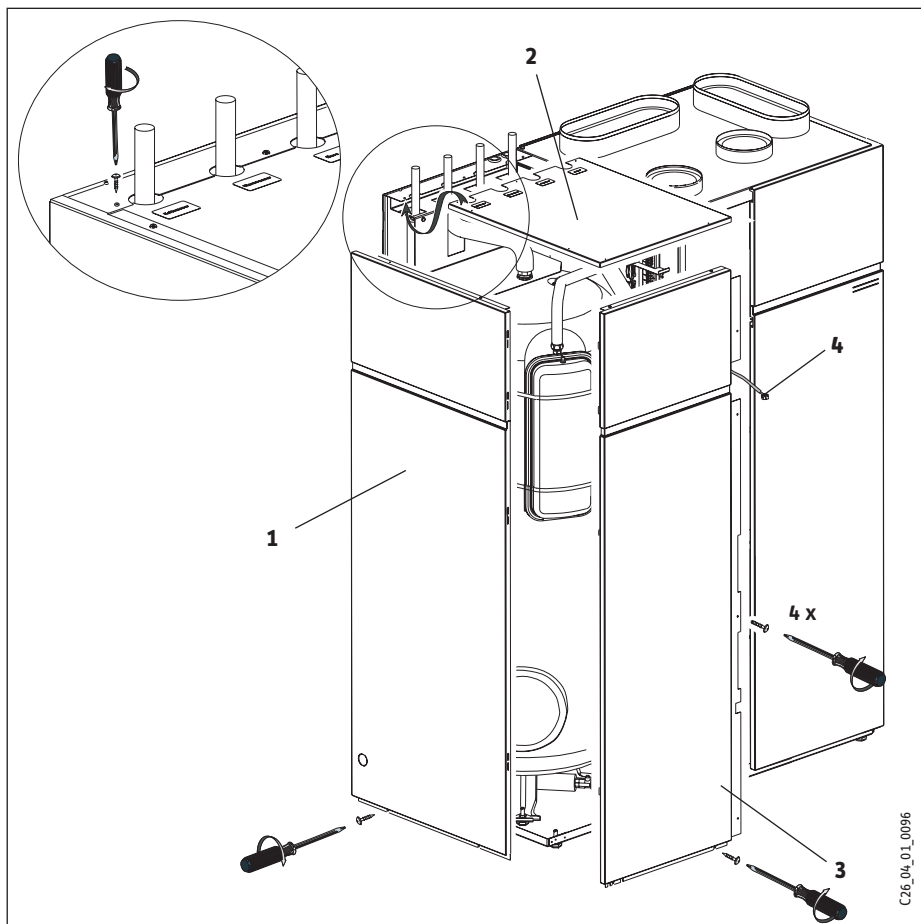


Abb. 16

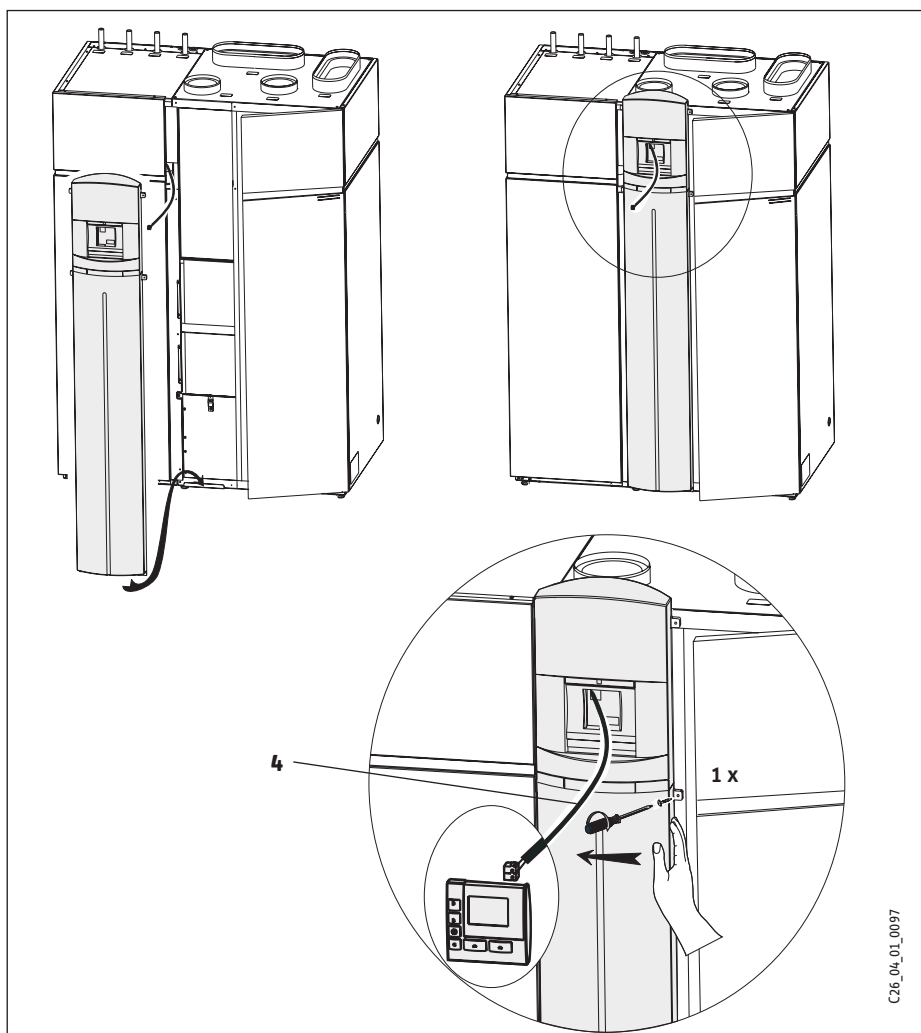


Abb. 17

2.6.9 Verkleidungsteile und Bedienteil montieren

Nachdem das Gerät hydraulisch und elektrisch angeschlossen ist, können die restlichen Verkleidungsteile und das Bedienteil montiert werden.

- ⇒ Seitenwand (1) in die Rückwand vom Speichermodul einhängen und unten am Rahmen anschrauben.
- ⇒ Deckel (2) mit der Rückwand und der Seitenwand verschrauben.
- ⇒ Vorderwand (3) in die Seitenwand (1) einhängen, dabei die Busleitung durch die Ausklinkung in der Vorderwand nach vorn aus dem Gerät herausführen (Abb. 17). Anschließend die Vorderwand unten am Rahmen anschrauben.
- ⇒ Deckel mit Vorderwand verschrauben und anschließend die Vorderwand mit den Kreuzschlitz-Schrauben M8x4 aus dem Beipack an das Funktionsmodul schrauben.
- ⇒ Blende nach Abb. 17 montieren.

⚠ Vor dem Festschrauben der Blende am Funktionsmodul vergewissern Sie sich, dass die Busleitung (4) durch die obere Öffnung in der Mulde, dort wo das Bedienelement eingesetzt wird, hindurchzuführen ist.

Zum Festschrauben der Blende am Funktionsmodul die Blechschraube 4,2x22 aus dem Beipack verwenden.

- ⇒ Bedienelement mit der Busleitung verbinden und in die Blende einsetzen. Das Bedienteil wird durch Magnetbänder in der Blende gehalten.

2.7 Außenluft- und Fortluftschläuche montieren

⚠ Bei Anschluss eines Erdreich-Wärmetauschers muss das Gerät, bevor die Luftschläuche montiert werden, entsprechend einer dem Beipack beiliegenden Montageanweisung umgebaut werden.

Die Führung der Ansaugluft (Außenluft) von außen zur Wärmepumpe, sowie die der Ausblasluft (Fortluft) ins Freie erfolgt über Luftschläuche. Diese sind hochflexibel, wärmeisoliert und sind selbstverlöschend gemäß ASTM D 1692-67 T.

Wärmeisolierte Luftschläuche sind in der Länge von 4 m lieferbar (Best.-Nr. siehe Lieferumfang und Zubehör auf Seite 7).

Hinweise zur Luftschlauchverlegung

Zum **Zuschneiden** auf die erforderliche Länge ein scharfes Messer und zum Durchtrennen der Drahtspirale einen Seitenschneider benutzen.

Eine **Luftschlauchverlängerung** ist durch das Ineinanderdrehen (ca. 30 cm) der Spiralen möglich.

Die **gesamte Schlauchlänge** auf der Luftaustritts- und der Luftaustrittsseite darf 8 m nicht überschreiten. Dabei sollten nicht mehr als **vier 90°-Bögen** mit einem Radius von mindestens 365 mm, bezogen auf die Schlauchmitte, gelegt werden.

Aufgrund seiner Flexibilität neigt der Luftschlauch zum Durchhängen und muss deshalb in Abständen von ca. 1 m befestigt werden.

Luftschlauchanschlüsse an dem Gerät und an der Gebäudeaußenwand befestigen

Die Luftschläuche an den Enden formmäßig den ovalen Schlauchanschlussstutzen an der Abdeckung angleichen.

Die Luftschläuche auf die Anschlussstutzen stülpen. Die Innenschläuche mit dem Klebeband (liegt dem Beipack bei) auf den Anschlussstutzen abdichten. Den Außenschlauch mit Wärmedämmung über den Stutzen schieben und mit den beiliegenden Schlauchschellen befestigen.

Für die Schlauchanschlüsse an den Außenwand-Durchbrüchen oder Kellerfenstern sind Schlauchanschlussplatten oder Wanddurchführungen mit Schlauchanschluss und Gitter lieferbar (Bestell-Nr. siehe Lieferumfang und Zubehör auf Seite 7).

 **Luft Eintritts- und Luftaustrittsöffnungen müssen in jedem Fall mit einem Drahtgitter abgedeckt und die Schläuche gegen Abrutschen gesichert werden.**

2.8 Abluft- und Zuluftrohre montieren

Die Installation erfolgt mit handelsüblichen Wickelfalzrohren und Formteilen. Dieses Installationsmaterial kann von Stiebel Eltron bezogen werden.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass keine Metallspäne in das Rohrsystem gelangen. Falls dies doch passieren sollte, müssen sie entfernt werden, da sonst Schäden an den Ventilatoren entstehen können.

Werden die Abluft- und Zuluftrohre durch unbeheizte Räume geführt, müssen sie wärmedämmend werden. Wenn bei Anschluss eines Erdreich-Wärmetauschers das Außenluftrohr durch beheizte Räume geführt wird, so muss auch dieses wärmedämmend werden.

Schalldämpfer

Im Abluft- und Zuluftstrom, möglichst direkt am Gerät, und vor Schlafräumen sind grundsätzlich Schalldämpfer einzubauen.

Wenn ein Raum mit hohem Schallpegel be- oder entlüftet werden soll, sind vor und hinter diesem Raum zusätzliche Schalldämpfer einzubauen, um eine Schallübertragung in die Nachbarräume zu reduzieren.

Reinigungsöffnungen

Da die Luftkanäle in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden müssen, sind Reinigungsöffnungen vorzusehen.

Zu- und Abluftventile

Zu- und Abluftventile für den Wohnraum gibt es für Wand- und Deckenmontage.

Bei der Küchenentlüftung ist darauf zu achten, dass das Abluftventil soweit wie möglich vom Herd entfernt anzuordnen ist.

 **Der Anschluss von Dunstabzugshauben an das Lüftungssystem ist nicht zulässig!**

Überströmöffnungen

Da in Wohn- und Schlafräumen die Luft nur eingeblasen wird und in den geruchs- und feuchtebelasteten Räumen nur abgesaugt wird, sind in den Verbindungstüren oder Wänden Lüftungsgitter anzubringen oder der Luftspalt unter der Tür muss vergrößert werden (≥ 7 mm), um ein ungehindertes Überströmen zu gewährleisten.

Sicherheitshinweise

Sind in der Wohnung offene Feuerstätten (Kachelöfen, Kamin 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).

Am LWZ kann ein Regler, der bei Betrieb der Feuerstätte schaltet, angeschlossen werden (Klemme X28 Kontakt "Ofen / Kamin"). Wahlweise wird dann der Abluftlüfter abgeschaltet wenn der Zuluftlüfter abschaltet oder beide Lüfter werden gleichzeitig abgeschaltet, wenn die Feuerstätte in Betrieb ist (Siehe auch auf Seite 10 in der Bedienungsanleitung für die Regelung).

2.9 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden. Ein provisorischer Betrieb ist jedoch z.B. zum Trockenheizen bereits vorher möglich, wenn wie unter 2.10 beschrieben vorgegangen wird.

Die Inbetriebnahme des LWZ ist entsprechend dieser Gebrauchs- und Montageanleitung sowie der dem Gerät beigelegten Bedienungsanleitung für die Regelung vorzunehmen. Für die Inbetriebnahme kann die kostenpflichtige Unterstützung unseres Kundendienstes angefordert werden.

Vor der Inbetriebnahme müssen jedoch folgende Punkte geprüft werden:

● Heizungsanlage

Wurde ein Überströmventil im Heizkreis eingebunden und auf den korrekten Druck eingestellt?

Wurde ein Schnellentlüfter in den Rücklauf der Heizungsanlage eingebunden?

Wurde, falls ein Luftheizregister als einziges Heizsystem verwendet wird, der Speicherfühler korrekt positioniert.

Wurde die Heizungsanlage auf den korrekten Druck gefüllt, entlüftet und der Schnellentlüfter geöffnet?

● Lüftungsanlage

Wurden die Luftkanäle ordnungsgemäß installiert und ggf. abgedichtet?

Wurden die gemäß Planung vorgesehenen Schalldämpfer eingebaut?

Wurde die Aufhängung von Zu- und Abluftlüfter gemäß Abschnitt 2.6.8 und 2.10 letzter Punkt geprüft.

● Wärmepumpe

Wurden die isolierten Luftschläuche gemäß Vorschrift (Abschnitt 2.7) montiert?

Sind die Außenwanddurchlässe frei von

Laub und anderem?

Achtung, in den Wanddurchführungen darf kein Fliegengitter montiert sein

● Speicherbehälter

Wurde der Speicherbehälter gefüllt (Warmwasserhahn öffnen bis Wasser herausläuft)? Wurde der Warmwasserladestrand des Heizkreislaufs entlüftet?

Stehen die Rückschlagventile wieder auf Stellung N?

● Temperaturfühler

Wurden Außenfühler, Vorlauffühler und Speicherbehälterfühler richtig angeschlossen und platziert?

● Netzanschluss

Wurde der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt und der Schutzleiter für den Speicherbehälter angeschlossen?

 **Gerät einschalten. Wenn die Wärmepumpe einschaltet, darauf achten, ob der Fortluftlüfter schleift. Wenn ja, entsprechend Abschnitt 2.12 ausrichten. Zu- und Abluftlüfter sind im Auslieferungszustand abgeschaltet. Wurde überprüft, ob sie frei drehen (s. Abschnitt 2.6.8 bzw. 2.10), kann die Lüftung eingeschaltet werden (P 07 auf 2, P 08 auf 1, P 09 auf 3, P12 auf 2), wenn sichergestellt ist, dass kein großer Staubanfall mehr zu erwarten ist. Bivalenzpunkt (P78) entsprechend dem Wärmebedarf des Hauses einstellen. Falls ein Luftheizregister als einziges Heizsystem verwendet wird, Pufferbetrieb (P84) aktivieren (Nur LWZ....SOL).**

Danach das System auf maximale Betriebstemperatur aufheizen und nochmals entlüften.

 **Bei Fußbodenheizung die maximale Systemtemperatur beachten.**

Bei installierter Fußbodenheizung kann der Estrich mit dem in der Regelung integrierten Trockenheizprogramm (s. Bedienungsanleitung für die Regelung) trockengeheizt werden. Dieses Trockenheizen kann lange dauern, da die Leistung der Wärmepumpe für diesen Zweck nicht ausreicht. Gegebenenfalls sollten die Nacherwärmstufen zugeschaltet werden. In jedem Fall ist beim Trockenheizen mit einem erheblich höheren Energiebedarf zu rechnen.

Während des Trockenheizens ist es sinnvoll die Lüftung einzuschalten, um die Feuchte effizient abzutransportieren. Hier kann es unter Umständen zum Austritt von Kondensatwasser am Gerät kommen, der bei normalen Betriebszuständen wieder verschwindet. Die Lüftung sollte jedoch nicht betrieben werden, solange im Haus noch Staub anfällt (z.B. durch Schneiden von Fliesen oder Sägen von Gipskartonplatten).

2.10 Provisorische Inbetriebnahme

- ⇒ Vom Elektriker prüfen lassen, ob der Elektroanschluss korrekt ausgeführt wurde. Sicherungen für Verdichter und Nacherwärmung herausnehmen.
- ⇒ Überprüfen, ob alle heizungs- und trinkwasserseitigen Verbindungen angeschlossen und angezogen sind.
- ⇒ Rückschlagventile über den Pumpen (Abb. 10, Pos. 2) in Stellung „A“ drehen.
- ⇒ Thermostatventile bzw. Zonenventile sämtlicher Heizkörper bzw. Heizkreise öffnen.
- ⇒ Automatikentlüfter im Heizkreis und im Gerät (Abb. 3, Pos. 34) öffnen
- ⇒ Die Heizungsanlage mit Wasser füllen. Hierbei darauf achten, ob an irgendeiner Stelle (auch im Gerät) Wasser austritt.
- ⇒ Korrekte Verlegung des Kondensatschlauches überprüfen (s. Abschnitt 2.6.6).
- ⇒ Warmwasserspeicher durch Öffnen des Kaltwasserzulaufes füllen. Danach eine Warmwasserzapfstelle so lange öffnen bis Wasser austritt
- ⇒ Überprüfen, ob alle Luftanschlüsse korrekt ausgeführt wurden. Insbesondere Außen- und Fortluftanschluss müssen beidseitig sorgfältig abgedichtet werden.
- ⇒ Den korrekten Anschluss von Außen- und, falls erforderlich, Mischerkreisfühler, sowie die korrekte Positionierung von Speicher- und Vorlauffühler prüfen.
- ⇒ Mittels der Sicherung für die Steuerung Gerät einschalten. Jetzt laufen die Pumpen an, nach einiger Zeit startet der Fortluftlüfter. Achtung: schleift der Fortluftlüfter, ist gemäß 2.12 (Störungsbehebung durch den Fachmann) zu verfahren. In der Anzeige blinkt jetzt der Balken über der Duschbrause. Die Anlage befindet sich im Warmwasserbetrieb.
- ⇒ Handbetrieb einschalten (s. 1.3.2). Warmwassertemperatur im Handbetrieb auf 10 °C einstellen (s. 1.3.3). Jetzt schaltet die Anlage auf den Heizbetrieb um, in der Anzeige blinkt der Balken über dem Heizkörper. In dieser Betriebsart sollten die Pumpen laufen, bis keine Luftgeräusche mehr feststellbar sind. Danach Automatikbetrieb einschalten (s. 1.3.2).
- ⇒ Nun das Gerät über die Sicherung ausschalten, die Rückschlagventile über den Pumpen (Abb. 10, Pos. 2) in Stellung „N“ drehen, das Gerät verschließen, die Sicherungen für den Verdichter einsetzen und das Gerät wieder einschalten. Der Verdichter sollte nach einiger Zeit anlaufen.
- ⇒ Jetzt kann, falls gewünscht, der Trockenheizbetrieb (s. Bedienungsanweisung für die Regelung, Parameter P 70 – P 74) eingestellt werden. Es ist sicherzustellen, dass alle Heizkörper bzw. Heizkreise offen sind und bleiben.
- ⇒ Wenn die Anlage im Trockenheizprogramm mindestens 2 Tage störungsfrei gelaufen ist, können, falls erforderlich, die Nachheizstufen freigegeben werden indem die Sicherungen eingesetzt werden.
- ⇒ Die Lüftung sollte nicht betrieben werden, solange im Haus Staub anfällt (z.B. durch

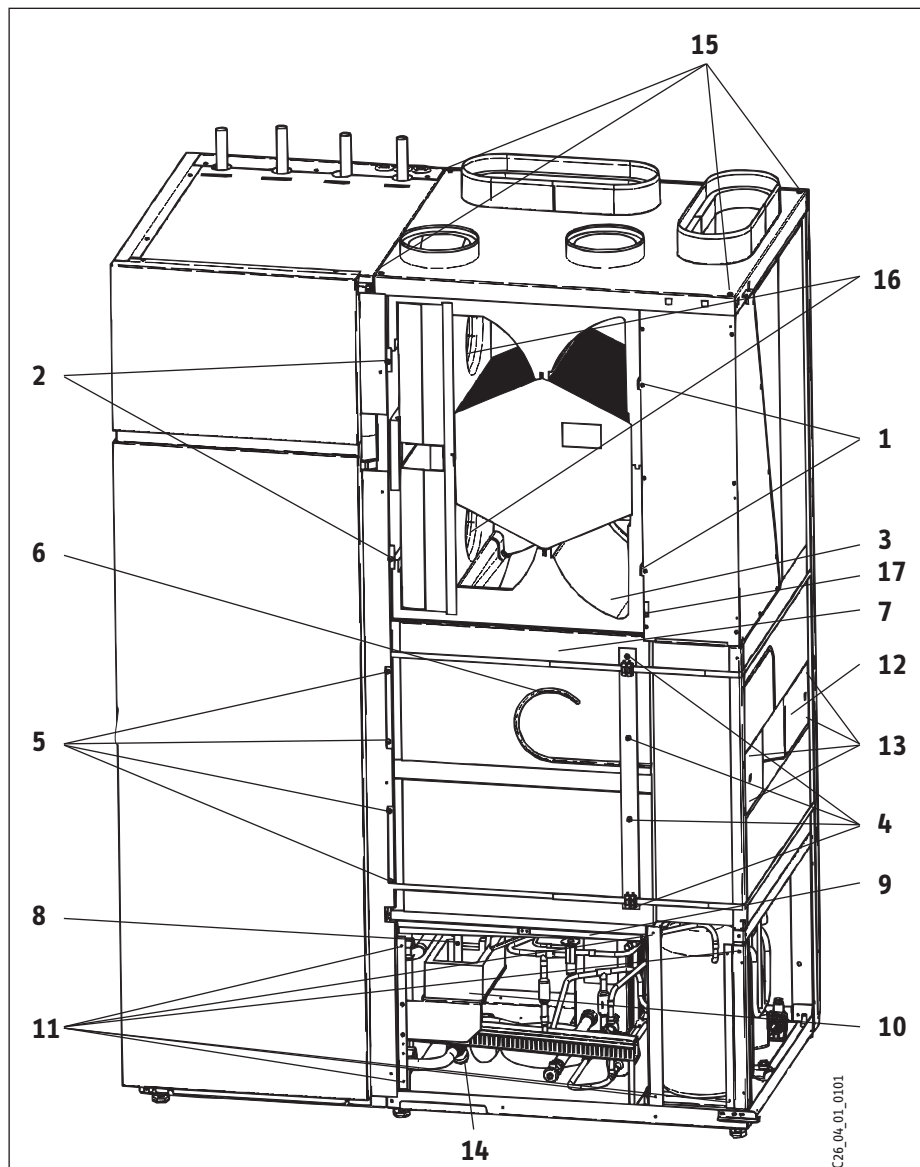


Abb. 18

Schneiden von Fliesen oder Sägen von Gipskartonplatten). Ist dies nicht der Fall, kann die Lüftung den Trocknungsprozess unterstützen. Zuerst muss geprüft werden, ob die Lüfter sich frei drehen. Hierzu Filtereinschübe (Abb. 3, Pos. 6 und 9) herausnehmen, Schrauben (Abb. 18, Pos. 1) lösen und Frontblech abnehmen. Wenn die Lüfter sich nicht frei drehen lassen, zuerst den Blechkeil zwischen den Lüftern, danach die Lüftereinheiten herausziehen und die Lüfter in die Aufhängung einsetzen. Danach die Lüfterstufe für den Normalbetrieb (P 07) auf „2“ stellen.

2.11 Reinigung (Abb. 18)



Die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen an der Außenwand müssen schnee- und laubfrei gehalten werden.

Der Kreuz-Gegenstrom-Wärmeaustauscher ist mindestens einmal im Jahr zu kontrollieren bzw. zu reinigen. Nach dem Herausnehmen der Filter kann das obere Frontblech durch Entfernen der Schrauben (1) und Lösen der Schrauben (2) entfernt werden.

Jetzt kann der Wärmeaustauscher mit warmen Wasser und gängigem Spülmittel (keine Lösungsmittel verwenden!) gereinigt werden. Anschließend den Wärmeaustauscher mit warmen Wasser nachspülen. Der Wärmeaustauscher braucht zum Reinigen nicht aus dem Gerät herausgenommen werden. Beim Reinigen des Zuluftbereiches (von links oben nach rechts unten) kann Wasser nach vorne herauslaufen. Wenn hier (3) ein Lappen vorgehalten wird, läuft das Wasser ins Gerät und wird von der Kondensatwanne aufgefangen.

Die Verdampferlamellen sollten von Zeit zu Zeit von Verunreinigungen befreit werden. Hierzu ist zunächst das obere Frontblech zu entfernen (s.o.). Nach Entfernen der Schrauben (4) und Lösen der Klemmschrauben (5), sowie Herausziehen des Abtauschlauches (6) kann die Abdeckung (7) an der rechten Seite etwa 10 cm nach vorne und dann nach rechts herausgezogen werden. Nun sind die Verdampferlamellen zugänglich, die mit einem harten Wasserstrahl gereinigt werden können. Der Abfluss (8) der Abtauwanne (9) sollte gleich mit überprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

Der Kondensatabfluss muss regelmäßig, mindestens einmal jährlich kontrolliert werden. Hierzu das untere Frontblech nach Lösen der Schrauben (11) abnehmen. Zum Test des Abflusses zwei 0,5 Liter Flaschen mit Wasser gleichzeitig in den Kondensatbehälter (10) entleeren. Läuft der Behälter nicht über, ist das Ablaufvermögen ausreichend. Verschmutzungen und Verstopfungen sind bei Auftreten sofort zu beseitigen!

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

2.12 Störungsbeseitigung durch den Fachmann

2.12.1 Fortluftlüfter schleift (Abb. 18)
Abdeckung (7) entfernen (s. Abschn. 2.10.2), Schrauben (13) lösen und Lüfterstrebe (12) so verschieben, dass der Fortluftlüfter nicht mehr schleift. Gegebenenfalls Abstand zwischen Lüfterdüse und Lüfter durch Distanzstücke erhöhen.

2.12.2 Zu geringer Durchfluss im Heizungskreis, häufige HD-Störung (Abb. 18)
Schmutzfänger (14) reinigen

2.12.3 Abtauwanne reinigen (Abb. 18)
Bei vermuteter Verschmutzung der Abtauwanne durch z.B. Laub, Mineralwollreste (vom Isolieren), Styroporkugeln (von Drainplatten) ist die Abtauwanne zu reinigen. Hierzu ist zunächst die Abdeckung (7) zu entfernen (s. Abschn. 2.10.2). Danach sind die Deckelschrauben (15), die das Gerät wegen der Luftdichtheit verspannen, zu lösen. Der Rahmen der Abtauwanne (9) ist beidseits vorne und hinten von unten mit Schrauben verspannt. Sind diese 4 Schrauben gelöst, kann die Abtauwanne nach vorne herausgezogen und gereinigt werden.

2.13 Ferndiagnose und Fernüberwachung

Auf Wunsch kann das Gerät mittels Schnittstellenkabel (Bestell-Nr. siehe Lieferumfang und Zubehör auf Seite 7) und Modem an das Telefonnetz angeschlossen werden. Damit wird es dem Servicetechniker ermöglicht, sich im Störfall in die Anlage einzuwählen und Messwerte oder Fehlermeldungen abzufragen. Weiterhin kann das Gerät bei entsprechender Konfiguration im Störfall eine vorher festgelegte Nummer anrufen und die Störung melden.

2.14 Einstellungen zum Energie-sparen

Das LWZ wurde werkseitig so eingestellt, dass der Heiz- und Warmwasserkomfort unter allen Umständen Vorrang hat. Dabei kann es vorkommen, dass etwas mehr Energie als erforderlich aufgewendet wird. Im Folgenden wird eine Reihe von Maßnahmen erläutert, mit denen der Energieaufwand bei geringfügigen Komforteinbußen reduziert werden kann.

Es ist jedoch zu beachten, dass der Energiebedarf eines neuen Hauses in den ersten 2 Jahren (Trockenheizen) erheblich höher als der berechnete Energiebedarf sein kann.

1. Warmwassertemperatur

Wenn die Warmwassertemperatur für Normalbetrieb (P04) auf mehr als 50 °C eingestellt ist, kann unter Umständen die Wärmepumpe die Warmwasserbereitung nicht beenden. In diesem Fall wird die elektrische Nacherwärmung zugeschaltet, so dass die gewünschte Warmwassertemperatur von bis zu 65 °C erreicht wird. Um dies zu vermeiden, kann die Funktion "Warmwasser lernen" genutzt werden. Hier wird, wenn die eingestellte Warmwassertemperatur mit der WP allein nicht erreicht wird, automatisch der Warmwassersollwert so geändert, dass die Nacherwärmung nicht benötigt wird. Der "Warmwasserbereitungsmodus" (kein Parameter, nur über Serviceprogramm einstellbar) muss dann auf 1 gestellt werden.

2. Legionellenschutzschaltung

Hier wird in einstellbaren Intervallen (P35) der Warmwasserbehälter auf die "Aufheiztemperatur Legionellenschutz" (kein Parameter, nur über Serviceprogramm einstellbar) erwärmt. Da Legionellen in Einfamilienhäusern normalerweise kein Problem darstellen, kann diese Funktion ausgeschaltet bleiben, indem die Werkseinstellung der „Aufheiztemperatur Legionellenschutz“ von 10 °C beibehalten wird.

3. Heizkurve

Da die Effizienz der Wärmepumpe sich bei steigender Vorlauftemperatur verschlechtert, sollte die Heizkurve sorgfältig eingestellt werden. **Vorgehensweise für die Einstellung einer korrekten Heizkurve:** Thermostatventil(e) in einem Führungsraum, z.B. Wohn- oder Badezimmer, vollständig öffnen (Kopf abnehmen), Heizkurve bei verschiedenen Außentemperaturen so anpassen, dass sich im Führungsraum die gewünschte Temperatur einstellt. Richtwerte für den Anfang:

Fußbodenheizung	Radiatorenheizung
P13 = 0,4	0,8
P14 = 3 K	10 K
P01 = 20 °C	20 °C

Die Heizkurve wie folgt anpassen:

Ist die Raumtemperatur in der Übergangszeit (ca. 10 °C Außentemperatur) zu niedrig, muss die Fußpunktverschiebung (P14 / P17) erhöht werden, ist die Raumtemperatur bei tiefen Außentemperaturen (ca. -10 °C) zu niedrig, muss die Steigung der Heizkurve (P13 / P16) vergrößert werden.

Danach Thermostatventil auf die gewünschte Temperatur einstellen.

Das Absenken der Temperatur im gesamten Gebäude sollte nicht durch Zudrehen aller Thermostatventile sondern durch Nutzung der Absenckprogramme vorgenommen werden.

4. Elektrische Nacherwärmung im Heizbetrieb

Bei Häusern mit einem Wärmebedarf von 6 kW sollte die Wärmepumpe bis zu einer Außentemperatur von ca. -5 °C den Wärmebedarf decken, wenn der Warmwasserbedarf nicht zu groß ist. Die elektrische Nacherwärmung wird leistungsabhängig geschaltet. Es kann jedoch vorkommen, dass die elektrische Nacherwärmung zugeschaltet wird, obwohl die Heizleistung der Wärmepumpe noch ausreichend wäre. Um dies zu vermeiden, sollte der Bivalenzpunkt (P78), oberhalb dessen die elektr. Nacherwärmung gesperrt wird, vorerst eingestellt werden.

5. Sommerbetrieb

Ab Werk ist die Umschaltemperatur Sommer / Winter (P49) auf 20 °C und die Hysterese (P50) auf 1 K eingestellt, d.h. bei einer Außentemperatur über 21 °C wird die Heizung ausgeschaltet, sinkt die Außentemperatur unter 19 °C wird die Heizung wieder eingeschaltet. Wenn P49 auf 13 °C und P50 auf 3 K eingestellt werden würde die Heizung bei einer Außentemperatur über 16 °C ausgeschaltet, und bei einer Außentemperatur unter 10 °C wieder eingeschaltet. Damit wird die Laufzeit der Heizung erheblich verringert.

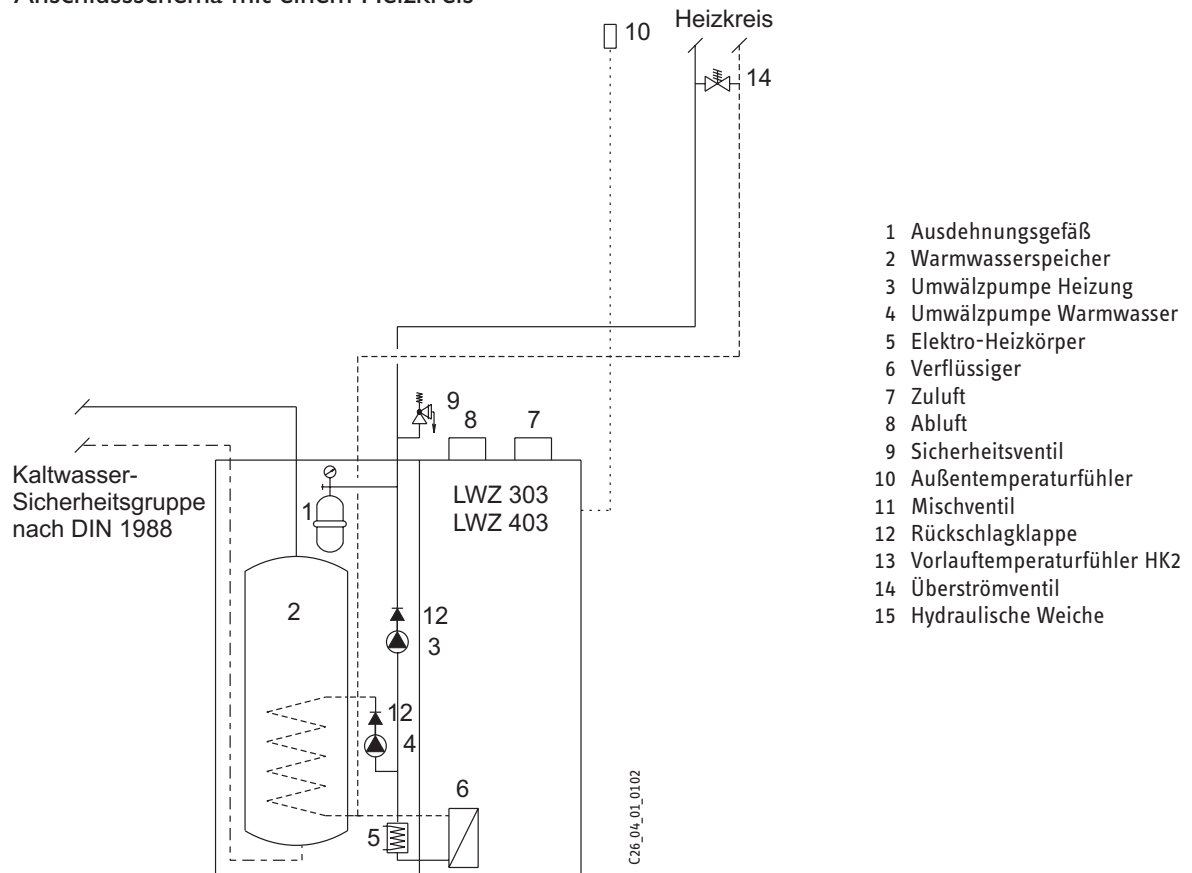
6. Pumpenzyklen

Hiermit wird eingestellt, wie oft die Pumpe am Tag anläuft. In der Werkseinstellung läuft die Pumpe über 20 °C Außentemperatur (P57) 1x am Tag (P54), unterhalb von 19 °C (P56) Temperatur 288 x am Tag (P55) für jeweils 5 Minuten. Damit ist unterhalb 19 °C die Pumpe im Dauerlauf, oberhalb von 20 °C läuft die Pumpe 1 x täglich an, um ein Festgehen der Pumpe während des Sommers zu verhindern. Hier kann man im Winter die Pumpe so einstellen, dass sie während der Sperrzeit des Verdichters (20 min) nicht einschaltet (P55 auf 50, P56 auf 0 °C). Dadurch wird vermieden, dass während der Sperrzeit des Verdichters die elektrische Zusatzheizung zugeschaltet wird, obwohl die Verdichterleistung eigentlich noch ausreichen müsste. Im Sommer sollte die Pumpe oberhalb der Umschaltemperatur Sommer / Winter nur noch 1 x pro Tag einschalten. Dazu muss P57 auf den Wert von P49 plus den Wert von P50 eingestellt werden.

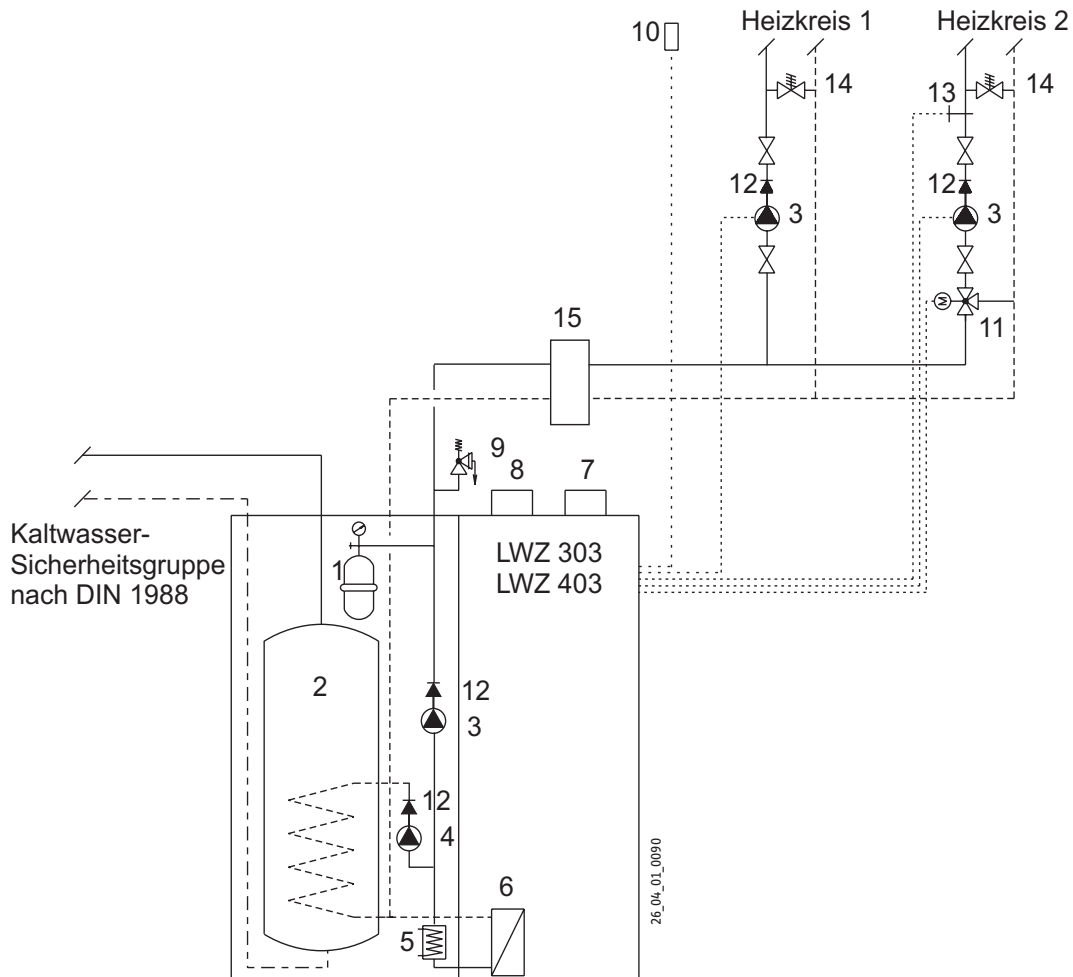


Bei der solaren Warmwasseraufheizung müssen die unter Parameter 83 eingestellten Werte für (P54 - P57) eingehalten werden.

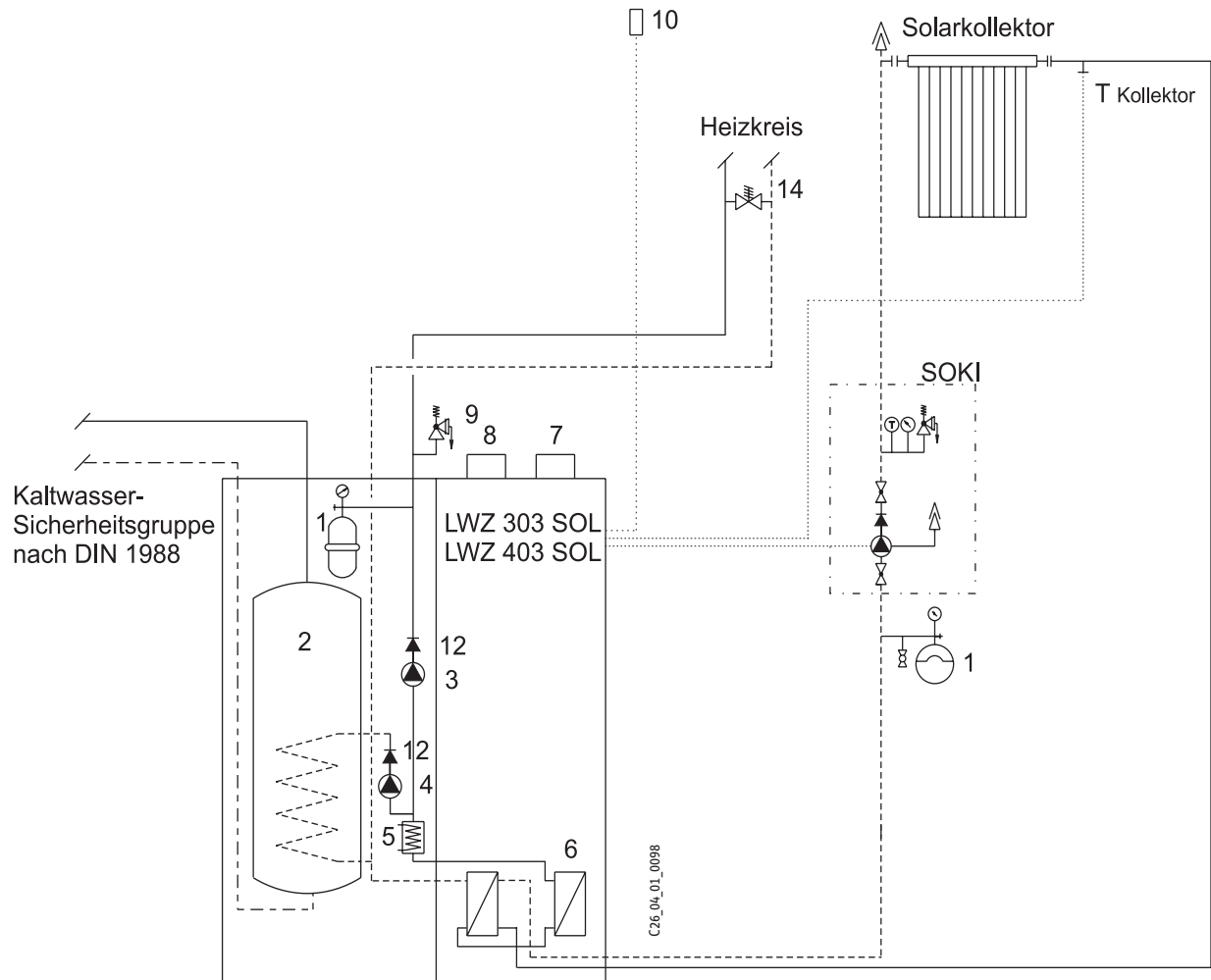
Anschlussschema mit einem Heizkreis



Anschlussschema mit zwei Heizkreisen



Anschlusschema mit zusätzlicher Solarkollektor





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.

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

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräte mit dieser Kennzeichnung gehören **nicht** in die Restmülltonne und sind getrennt zu sammeln und zu entsorgen.

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 Stiebel Eltron 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 Geräte mit dieser Kennzeichnung gehören nicht in die Restmülltonne und sind getrennt zu sammeln und zu entsorgen.

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



Kundendienst und Garantie

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 11/06)

oder schreiben uns:

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 11/06)

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 Kundendiensttechniker für Sie bereit. Das ein solcher Sonderservice auch zusätzlich entlohnt werden muss, wenn kein Garantiefall vorliegt, werden Sie sicherlich verstehen.

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 Garantiespruch besteht. Im Garantiefall entscheidet allein Stiebel Eltron, auf welche Art der Fehler 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.

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 Erst-Endabnehmer. Zwei Jahre nach Übergabe des jeweiligen Gerätes an den Erst-Endabnehmer 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 durch die erbrachte Garantieleistung eine neue Garantiefrist in Gang gesetzt. Dies gilt für alle von Stiebel Eltron erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaige eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

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 Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbenen, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzten 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 Landesgesellschaft bzw. des Importeurs.

Garantie-Urkunde

Verkauft am:

Diese Angaben entnehmen Sie bitte dem Geräte-Typenschild.

Nr.:

Sole/Wasser-Wärmepumpe

LWZ 303 i

LWZ 303 SOL, LWZ 403 SOL

Stempel und Unterschrift des Fachhändlers:



Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße | D-37603 Holzminden
Tel. 0 55 31 702 0 | Fax 0 55 31 702 480
Email info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 0180 3 700705 | Fax 0180 3 702015 | info-center@stiebel-eltron.com

Kundendienst

Tel. 0180 3 702020 | Fax 0180 3 702025 | kundendienst@stiebel-eltron.com

Ersatzteilverkauf

Tel. 0180 3 702030 | Fax 0180 3 702035 | ersatzteile@stiebel-eltron.com

Vertriebszentren

Tel. 0180 3 702010 | Fax 0180 3 702004

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | A-4600 Wels
Tel. 072 42-47367-0 | Fax 07242-47367-42
Email info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON Sprl/Pvba
P/A Avenue du Port 104, 5 Etage
B-1000 Bruxelles
Tel. 02-4232222 | Fax 02-4232212
Email info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

Czech Republik

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | CZ-15500 Praha 5-Stodůlky
Tel. 2-511 16111 | Fax 2-355 12122
Email info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

PETTINAROLI A/S
Madal Allé 21 | DK-5500 Middelfart
Tel. 63 41 66 66 | Fax 63 41 66 60
Email info@pettinaroli.dk
www.pettinaroli.dk

France

STIEBEL ELTRON S.A.S.
7-9, rue des Selliers
B.P. 85107 | F-57073 Metz-Cédex 3
Tel. 03 87 74 38 88 | Fax 03 87 74 68 26
Email info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Great Britain

Stiebel Eltron UK Ltd.
e-mail: info@stiebel-eltron.co.uk
Internet: www.stiebel-eltron.co.uk

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Pacsirtamező u. 41 | H-1036 Budapest
Tel. 012 50-6055 | Fax 013 68-8097
Email info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | Postbus 2020
NL-5202 CA's-Hertogenbosch
Tel. 073-6 23 00 00 | Fax 073-6 23 11 41
Email stiebel@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON sp.z. o.o
ul. Instalatorów 9 | PL-02-237 Warszawa
Tel. 022-8 46 48 20 | Fax 022-8 46 67 03
Email stiebel@stiebel-eltron.com.pl
www.stiebel-eltron.com.pl

Russia

STIEBEL ELTRON RUSSIA
Urzhumskaya street, 4. | 129343 Moscow
Tel. (495) 775 3889 | Fax (495) 775-3887
Email info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Sweden

STIEBEL ELTRON AB
Friggagatan 5 | SE-641 37 Katrineholm
Tel. 0150-48 7900 | Fax 0150-48 7901
Email info@stiebel-eltron.se
www.stiebel-eltron.se

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Netzbodenstr. 23c | CH-4133 Pratteln
Tel. 061-8 16 93 33 | Fax 061-8 16 93 44
Email info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2, Tambol Klong-Jik
Ampur Bangpa-In | Ayutthaya 13160
Tel. 035-22 00 88 | Fax 035-22 11 88
Email stiebel@loxinfo.co.th
www.stiebel-eltron-asia.com

United States of America

STIEBEL ELTRON Inc.
17 West Street | West Hatfield MA 01088
Tel. 413-247-3380 | Fax 413-247-3369
Email info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! · Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy! | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszáki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Возможнoсть неточностей и технических изменений не исключается.

STIEBEL ELTRON

Technik zum Wohlfühlen