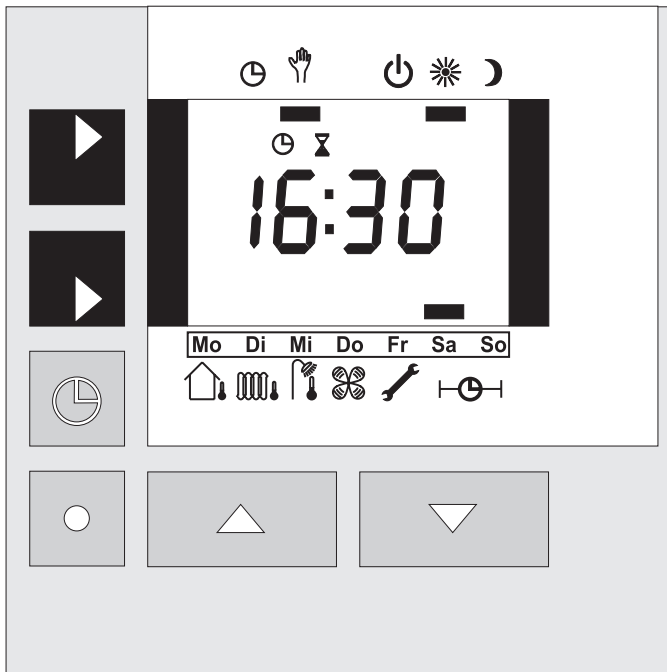


Regelung für Wärmeergezeugungs- und Lüftungsgerät LWZ 303 SOL

Bedienungsanweisung nur für den Fachmann




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

Inhaltsverzeichnis

1 Inbetriebnahme	2
2 Einstellungen	3
3 Inbetriebnahmeliste	12
4 Maßnahmen bei Störungen	14
5 Wartungsanzeigen	18

Wichtige Hinweise

Diese Regelung ist nur durch zugelassene Fachbetriebe zu installieren und zu warten.



Bei nicht fachgerecht ausgeführten Arbeiten besteht Gefahr für Leib und Leben.

Diese Bedienungsanweisung bitte sorgfältig aufbewahren, bei Betreiberwechsel dem Nachfolger aushändigen, bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsichtnahme überlassen.

1 Inbetriebnahme

Die Regelung des LWZ 303 SOL steuert und überwacht die drei Funktionen des Gerätes.

- 1. Heizen
- 2. Lüften
- 3. Brauchwassererwärmung

Die Regelung wird bei Stiebel Eltron so vor-eingestellt, dass den Bedürfnissen der meisten Benutzer mit dieser Einstellung Rechnung getragen wird. Falls Sie jedoch die Regelung des LWZ 303 an die speziellen Bedürfnisse des Betreibers oder- den örtlichen Gegebenheiten des Wohngebäudes anpassen wollen, so ist auch das möglich.

Bei der Inbetriebnahme können neben den Sollwerteinstellungen, die in der Gebrauchs- und Montageanweisung beschrieben sind, auch die anlagenspezifischen Parameter (Nr. 13 - 59 und Nr. 70 - 84) angepasst werden.

Diese Parameter sind durch einen Code gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt. Nach Parameter "P12" erscheint die Anzeige "c12". Wenn Sie hier den Wert 7 einstellen und bestätigen, können Sie die Parameter P13 bis P59 sowie P70 bis P79 einstellen. Geänderte Werte sollten in die vorgesehene Spalte (**Anlagenwert**) der Parameterliste auf den Seiten 9 bis 11 eingetragen werden.

2 Einstellungen

Die Beschreibungen für die einzelnen Parameter erfolgt nach der Parameter-Nr. der Inbetriebnahmelisten. Die Parameter, die mit keiner Nr. versehen sind, dürfen nur vom Kundendienst mit Hilfe der RS 232- Schnittstelle eingestellt bzw. verändert werden.

Nr. Kurzbeschreibung

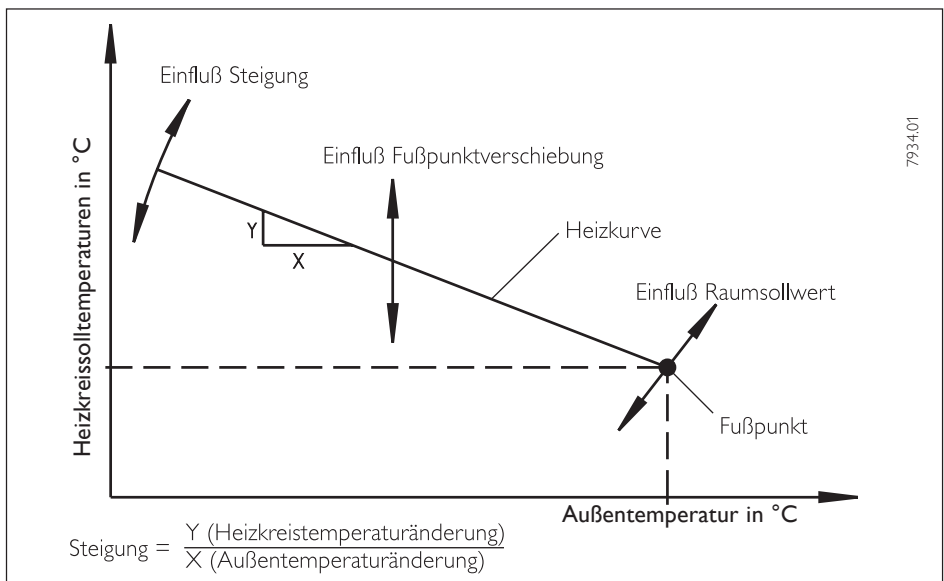
P1 - P12 Sollwerteinstellungen

Hier können die Sollwerte für die einzelnen Betriebsarten eingestellt, bzw. verändert werden. Lesen Sie hierzu in der Gebrauchs- und Montageanweisung des LWZ 303 im Abschnitt **1.3 Bedienung** den Absatz **1.3.3 Einstellen von Temperaturen, Lüfterstufen und Uhrzeit**.

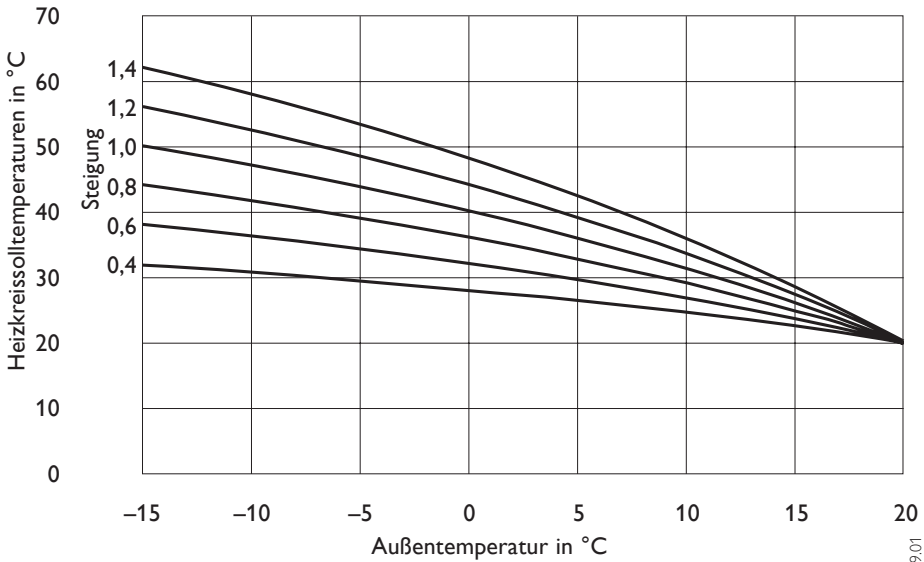
P13 - P18 Einstellung der Heizkurven

Die angegebenen Parameter (Steigung, Fußpunktverschiebung und Raumeinfluss) dienen zur Einstellung der Heizkurven für den Heizkreis 1 und den Heizkreis 2. Hier ist zu beachten, dass die Heizkreistemperatur sich aus der Vorlauf und der Rücklafterperatur errechnet, je nachdem wie die Parameter P 19 und P 20 eingestellt sind. Die aktuelle Heizkreistemperatur wird im Bedienteil angezeigt.

Zur optimalen Einstellung der Heizkurven sind in den Führungsräumen (Wohnzimmer oder Badezimmer) die Heizkörper / Heizkreise voll zu öffnen. Nun wird die Raumtemperatur in diesen Räumen mit der Heizkurve reguliert. 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.

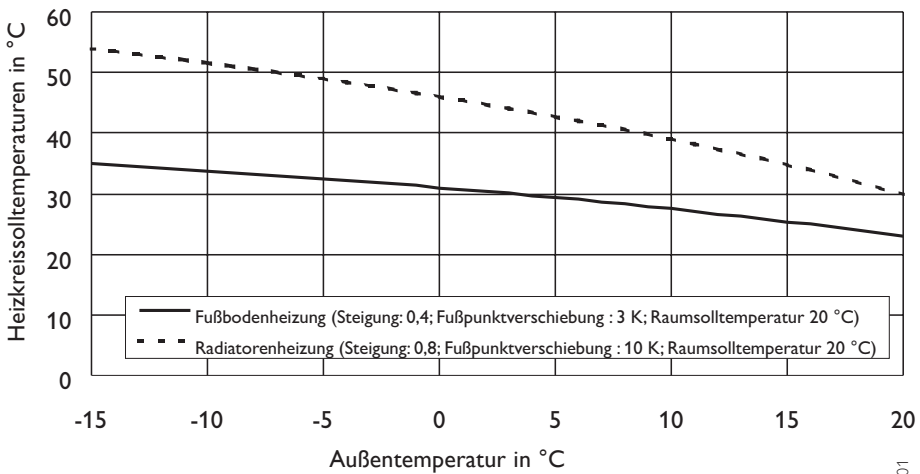


Heizkreissolltemperaturen beim LWZ 303 bei Raumsollwert 20 °C,
Fußpunktverschiebung 0 K



7989.01

Beispiele für Heizkurven



8058.01

P19, P20 Temperaturerfassung Vorlaufanteil

Hier kann eingestellt werden, ob eine vorlauf- oder rücklaufftemperaturgeregelter Heizungsanlage betrieben werden soll.

Einstellung	0	⇒	Rücklaufftemperaturgeregelter Heizungsanlage
Einstellung	100	⇒	Vorlaufftemperaturgeregelter Heizungsanlage
Einstellung	50	⇒	Spreizregelung (50 % Rücklauf- und 50 % Vorlaufregelung)
Einstellung	30	⇒	Spreizregelung (70 % Rücklauf- und 30 % Vorlaufregelung)
Einstellung	80	⇒	Spreizregelung (20 % Rücklauf- und 80 % Vorlaufregelung)

Es sollten im Normalfall Werte kleiner als 50 (Empfehlung: 30) für den Heizkreis 1 (P19) eingestellt werden, um den Einfluss der Vorlaufftemperatur zu begrenzen. Die Vorlaufftemperatur schwankt insbesondere in der Übergangszeit durch das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe naturgemäß stark. Durch diese starken Schwankungen würden die Nachheizstufen gegebenenfalls zugeschaltet, obwohl die Wärmepumpe in der Lage wäre, den augenblicklichen Wärmebedarf allein abzudecken.

Für den Heizkreis 2 (P20) muss in jedem Fall 100 eingegeben werden, da der Mischerkreis keinen eigenen Rücklauffühler hat.

minimale / maximale Heizkreissolltemperaturen für HK 1 und HK 2 [° C]

Die hier eingestellten Werte begrenzen die Heizkurve im oberen bzw. im unteren Bereich. Selbst wenn die berechnete Heizkurve über diese Grenzwerte hinaus kommen würde, wird auf die Grenzwerte begrenzt.

P21 - P28 Ein-Ausschalthysteresen für den Heizbetrieb in [K]

Die Schalthysteresen H1 bis H8 sind symmetrisch um den Heizkreistemperatur-Sollwert angelegt. Sinkt die Heizkreistemperatur, wird bei Heizkreissolltemperatur -Hysterese H1 eine Leistungsstufe zugeschaltet. Bei Heizkreissolltemperatur - H1 - H2 wird eine weitere Stufe zugeschaltet. Steigt die Heizkreistemperatur, so wird bei Heizkreissolltemperatur + H1 eine Leistungsstufe weggeschaltet. Übersteigt die Heizkreistemperatur die Heizkreissolltemperatur + H1 + H2, wird eine weitere Stufe weggeschaltet. Im Normalfall wird die Heizung im eingeschwungenen Zustand zwischen zwei Stufen hin- und herschalten. Unter Umständen können große Abweichungen vom Sollwert auftreten, wenn die Heizkreistemperatur z.B. nach einer Sperrzeit des Elektrizitätsversorgers weit unterhalb des Sollwertes liegt oder, wenn sich der Sollwert z.B. nach einer Absenkezeit sprunghaft ändert. Bevor die Abweichung vom Sollwert zu groß wird, werden durch den Integralanteil (s. P30) die Heizstufen zeitabhängig zu- oder weggeschaltet.

P29 Asymmetrie der Hysteresen

Bei starkem Überspringen der Heizungstemperatur über die Solltemperatur kann es erforderlich sein, die Hysteresen über dem Sollwert zu verkleinern. Die Hysteresen über dem Sollwert werden durch den unter P29 eingestellten Wert geteilt. Wird hier z.B. 2 eingegeben und die Hysterese 1 beträgt 6 K, so schaltet die Wärmepumpe 6 °C unter der Solltemperatur ein und 3 °C über der Solltemperatur aus.

P30 Schaltwert Integralanteil Heizen

Die Regelabweichung (d. h. die Differenz zwischen Heizkreis-Soll- und Heizkreis-Ist-Temperatur) wird über die Zeit aufsummiert. Bei Erreichen des mit diesem Parameter einstellbaren Schaltwertes wird jeweils eine Leistungsstufe höher- bzw. niedrigergeschaltet.

Beispiel: Bei einer Regelabweichung von 5 K dauert es 10 Minuten bis der Schaltwert 50 Kmin erreicht ist, dann schaltet die Stufe, und der Kelvinminutenwert wird wieder auf Null gesetzt.

P31 Freigeschaltete Nacherwärmstufen beim Heizen

Maximal können 3 elektrische Nacherwärmstufen freigeschaltet werden. Da die Wärmepumpe bei extrem niedrigen Außentemperaturen nur eine geringe Heizleistung hat, sollten üblicherweise alle 3 Nacherwärmstufen freigeschaltet werden. Die Regelung sorgt dafür, dass soviel Wärme wie möglich mit der Wärmepumpe erzeugt wird und die Nacherwärmung nur dann zugeschaltet wird, wenn die Heizleistung der Wärmepumpe nicht mehr ausreicht.

Maximale Vorlauftemperatur [° C]

Hier kann entsprechend der örtlichen Gegebenheiten die maximale Vorlauftemperatur eingestellt werden.

Wird die eingestellte Vorlauftemperatur überschritten, werden der Verdichter und die elektr. Nacherwärmung ausgeschaltet. Dies ist eine Wächterfunktion, d. h. wenn die maximale Vorlauftemperatur wieder unterschritten wird, werden der Verdichter und die elektr. Nacherwärmung wieder eingeschaltet.

P32 Warmwasserhysterese [K]

Hier wird die Schalthysterese beim Warmwasserbetrieb festgelegt.

Einschalten der Warmwasserbereitung bei WW-Sollwerttemperatur minus Hysterese.

Ausschalten der Warmwasserbereitung bei WW-Sollwerttemperatur plus Hysterese.

P33 Zeitverzögerung für die elektr. Nacherwärmung [min]

Die Warmwasserbereitung wird grundsätzlich mit der Wärmepumpe (Verdichterbetrieb) vorgenommen.

Erst, wenn nach Ablauf der Zeitverzögerung die gewünschte Warmwassertemperatur im Speicher nicht erreicht wird, wird die elektr. Nacherwärmung zugeschaltet.

P34 Grenzaußentemperatur elektr. Nacherwärmung [° C]

Wenn die Außentemperatur den eingestellten Wert unterschreitet, wird die elektr. Nacherwärmung bei der Warmwasserbereitung sofort zugeschaltet, um den Heizbetrieb nicht länger als nötig zu unterbrechen.

P35 Zeitintervall bei Legionellenschutz [Tage]

Beim Starten des Gerätes und nach dem eingestellten Zeitabstand in Tagen wird der WW-Speicher auf die für den Legionellenschutz eingestellte Temperatur aufgeheizt.

P36 Maximale Aufheizzeit für die WW-Bereitung [h]

Hier wird die Zeit für die maximale Dauer der Warmwasserbereitung festgelegt. Wenn nach dieser Zeit die Warmwassersolltemperatur im Speicher nicht erreicht ist, liegt eine Störung der WW-Bereitung vor (Anzeige : Fehler 15) und die WW-Bereitung wird bis 22:00 gesperrt. Danach wird die Warmwasserbereitung erneut gestartet. Wird die Warmwassersolltemperatur wieder nicht erreicht, wird die Warmwasserbereitung bis 22:00 am folgenden Tag gesperrt.

Legionellenschutztemperatur [° C]

Bei jedem Aufheizvorgang für Legionellenschutz wird der WW-Speicher auf diese Temperatur aufgeheizt. Für einen wirksamen Legionellenschutz sollte die Legionellenschutztemperatur mindestens auf 55 °C eingestellt werden. Da Temperaturen über 50 °C mit der Wärmepumpe allein nicht erreicht werden, werden beim Aufheizvorgang für Legionellenschutz in jedem Fall die freigeschalteten Nacherwärmstufen sofort zugeschaltet.



Bei der WW-Bereitung im Einfamilienhaus sollte geprüft werden, ob durch den regelmäßigen Wasserdurchsatz auf die Funktion des Legionellenschutzes verzichtet werden kann. In diesem Fall ist die Temperatur für den Legionellenschutz auf 10 °C einzustellen. Dieser Wert ist voreingestellt.

Freigeschaltete Nacherwärmstufen bei der WW-Bereitung

Auch hier können wie beim Heizen maximal 3 elektrische Nacherwärmstufen freigeschaltet werden. Die Wärmepumpe kann Warmwasser nur bis zu einer Temperatur von ca. 50 °C erwärmen. Bei höher eingestellter Warmwassersolltemperatur wird die Differenz zwischen 50 °C und der Warmwassersolltemperatur mit den elektrischen Nacherwärmstufen erwärmt.



Werden die Nacherwärmstufen blockiert (Eingabe "0"), kann unter Umständen die Warmwasserbereitung nicht beendet werden. Die gesamte Heizung ist dann für die unter P36 eingestellte Zeit blockiert. Bei niedrigen Außentemperaturen kann die Beschleunigung der Warmwasserbereitung (s. Parameter P33 und P34) nicht erfolgen, so dass die Heizung auch hier für längere Zeit blockiert wird. Es muss für einen störungsfreien Betrieb also mindestens 1 elektrische Nacherwärmstufe freigegeben werden.

P37 - P42 Luftvolumenströme [m^3/h]

Diese Werte sind die eingestellten Luftvolumenströme der einzelnen Lüfterstufen L1, L2 und L3. Sie sollten entsprechend der Planung der Lüftungsanlage eingestellt werden.

Die Regelung hält den Volumenstrom dann konstant. Hierzu wird durch zyklische Kalibrierung der aktuelle Druckverlust der Lüftungsanlage ermittelt und danach die Lüfterdrehzahl bis zum nächsten Kalibrieren festgelegt. Dadurch können langsame Änderungen des Druckverlustes der Lüftungsanlage, wie zum Beispiel die Verschmutzung der Filter, kompensiert werden.

Der Einstellwert für die Lüfterstufe L0 ist grundsätzlich 0 m^3/h für beide Lüfter (= aus).

Kalibrierzyklus Konstantvolumenstromregelung [d]

Die Kalibrierung erfolgt entsprechend dem eingestellten Wert, z.B. bei Einstellwert "1" täglich um 16:00. Die Kalibrierung erfolgt mit voller Lüfterdrehzahl, weil nur dann eine ausreichende Genauigkeit der Konstantvolumenstromregelung erreicht wird.

P43 - P46 Lüfterlaufzeiten [min]

Die einstellbaren Lüfterlaufzeiten zu den Lüfterstufen L0 bis L3 gelten für außerplanmäßige Lüfterdrehzahlveränderungen. Bei Aktivierung z. B. per EIB bleibt die aktivierte Lüfterstufe für die eingestellte Zeit aktiv, danach wird das Normalprogramm weitergeführt.

Obere Grenze für die Verdampfertemperatur [$^{\circ}\text{C}$]

Wenn während des Abtauvorganges diese Temperatur erreicht wird, wird das Abtauen des Verdampfers beendet. Dieser Wert sollte nicht verändert werden.

Maximale Abtauzeit des Verdampfers [min]

Nach dieser Zeit wird das Abtauen des Verdampfers beendet und das Gerät geht wieder in den normalen Betriebszustand über. Sollte der Verdampfer noch nicht abgetaut sein, wird der Abtauvorgang erneut eingeleitet. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis die obere Grenze der Verdampfertemperatur erreicht bzw. überschritten worden ist.

Grenztemperatur Verflüssiger für el. Nacherwärmung [$^{\circ}\text{C}$]

Unterschreitet während des Abtauvorganges der Verflüssiger diese Grenztemperatur, wird die elektr. Nacherwärmung zugeschaltet, um ein weiteres Auskühlen des Heizungswassers zu vermeiden.

Grenztemperatur Verflüssiger für Abtauabbruch [$^{\circ}\text{C}$]

Sinkt die Temperatur des Verflüssigers nach dem Zuschalten der elektr. Nacherwärmung dennoch weiter, besteht die Gefahr, dass der Verflüssiger einfriert. In diesem Fall wird beim Erreichen dieser Grenztemperatur der Abtauvorgang abgebrochen.

P47 Wiedereinschaltverzögerung des Verdichters [min]

Um die Einschaltzyklen des Verdichters auf 3 pro Stunde zu begrenzen, ist eine Wiedereinschaltverzögerung von 20 min voreingestellt. Diese Zeit zählt ab dem Einschalten des Verdichters. Der Verdichter kann z.B. für 15 Minuten laufen, und nach 5 Minuten Standzeit erneut anlaufen.

P48 Leistung Fortluftlüfter [%]

Um einen effizienten Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, sollte der Fortluftlüfter immer auf 60 % eingestellt werden.

P49 Umschaltemperatur Sommer/Winter [° C]

Bei dem hier eingestellten Sollwert für die Außentemperatur erfolgt ein Umschalten auf Sommer- bzw. Winterbetrieb.

Im Sommerbetrieb wird die Heizung ausgeschaltet.



Wenn bei Außentemperaturen über 20 °C geheizt werden soll, muss auch der Parameter P57 erhöht werden, da sonst bei Werkseinstellung die Heizungspumpe nur 1 mal am Tag anläuft und auch nur dann geheizt werden kann.

P50 Hysterese Umschaltemperatur Sommer/Winter [K]

Hier wird die Schalthysterese für das Umschalten von Sommer- auf Winterbetrieb festgelegt.

Sollwerttemperatur plus Hysterese \Rightarrow Umschaltung auf Sommerbetrieb

Sollwerttemperatur minus Hysterese \Rightarrow Umschaltung auf Winterbetrieb

Maximale Abtaudauer Kreuzgegenstrom-WT [min]

Wird während des Abtauens des Kreuzgegenstromwärmeaustauschers die maximale Abtaudauer überschritten, wird ein Fehler angezeigt. Dies kann bei niedrigen Außentemperaturen, bei ungünstiger Luftkanalführung oder sehr dichter Gebäudehülle auftreten. Der Abtauvorgang wird fortgesetzt. Erst wenn die Abtauung beendet ist, wird der Fehler wieder gelöscht.

P54 - P57 Einschaltzyklen der Heizungsumwälzpumpe

Grundsätzlich hat die Heizungsumwälzpumpe eine Nachlaufzeit von 5 Minuten.

Die Einschaltzyklen der Umwälzpumpe sind abhängig von der Außentemperatur:

Beispiel mit den Standardwerten aus der Inbetriebnahmelist:

Ist die Außentemperatur ≤ 19 °C (**P56**) taktet die Umwälzpumpe max. 288 (**P55**) mal am Tag für je 5 Minuten (d. h. die Umwälzpumpe ist im Dauerlauf).

Ist die Außentemperatur ≥ 20 °C (**P57**) läuft die Umwälzpumpe nur 1 (**P54**) mal am Tag an. Zwischen den Temperaturwerten wird interpoliert, d.h. bei 19,5 °C taktet die Umwälzpumpe 144 mal am Tag.

P58 Unterdrückung der Temperaturfühlerwerte bei Pumpenanlauf [sec]

Nachdem die Heizungsumwälzpumpe angelaufen ist (min. 1/Tag), bleiben der Vorlauf- und der Rücklauf-Temperaturfühlermesswert für die hier eingestellte Zeit (z. B. 60 sec.) unterdrückt. Erst nach dieser Zeit gehen die Messwerte der Fühler in die Berechnung für den Wärmebedarf der Heizung ein.

Taktintervall Mischer [sec]

Bei einer Regelabweichung wird der Mischermotor getaktet angesteuert. Der Parameter legt das Taktintervall fest.

Proportionalband Mischer [%]

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie stark der Mischer auf eine Abweichung vom Sollwert reagiert (P-Anteil). Je kleiner der Wert, desto flinker reagiert der Mischer; je größer der Wert, desto stabiler läuft er. Mit einer Einstellung von 10 % sollten die meisten Anlagen gut funktionieren.

Vorhaltezeit Mischer [sec]

Hier kann beeinflusst werden, wie stark der Mischer auf eine Änderung der Abweichung vom Sollwert reagiert (D-Anteil). Im Normalfall kann die Werkseinstellung von „0“ beibehalten werden, nur bei kritischen Anlagen kann hier ein Wert eingestellt werden, um die Reaktionsgeschwindigkeit der Regelung zu erhöhen.

P59 Wiedereinschaltzeit vor Beendigung des Absenkbetriebs [min]

Bei diesem Parameter wird festgelegt, in welcher Zeitspanne vor Beendigung des Absenkbetriebes das Gerät wieder auf Normalbetrieb umschaltet. Dadurch wird erreicht, dass zum Ende des Absenkbetriebes die gewünschten Sollwerte wieder erreicht sind. Das heißt, das Haus ist warm, gut gelüftet, und das Warmwasser ist warm. Im Heizbetrieb wird für die Hälfte der hier eingestellten Zeit die elektrische Nacherwärmung gesperrt, so dass, falls die Leistung ausreicht, die Wärmepumpe allein das Haus erwärmt.

P64 - P68 Wochentag, Datum, Uhrzeit

Hier werden Wochentag, Uhrzeit, Jahr, Monat und Tag eingestellt, bzw. verändert.

Lesen Sie hierzu in der Gebrauchs- und Montageanweisung des LWZ 303 im Abschnitt **1.3**

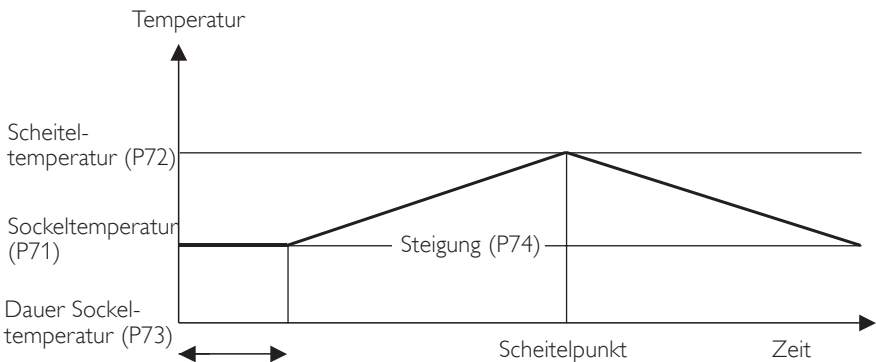
Bedienung den Absatz **3. Einstellen der Sollwerte**.

P70 - P74 Estrich-Trockenheizprogramm

Hier kann ein vom Estrichleger vorzugebender Temperaturverlauf zum schonenden Trocknen eines Heizestrichs vorgegeben werden.

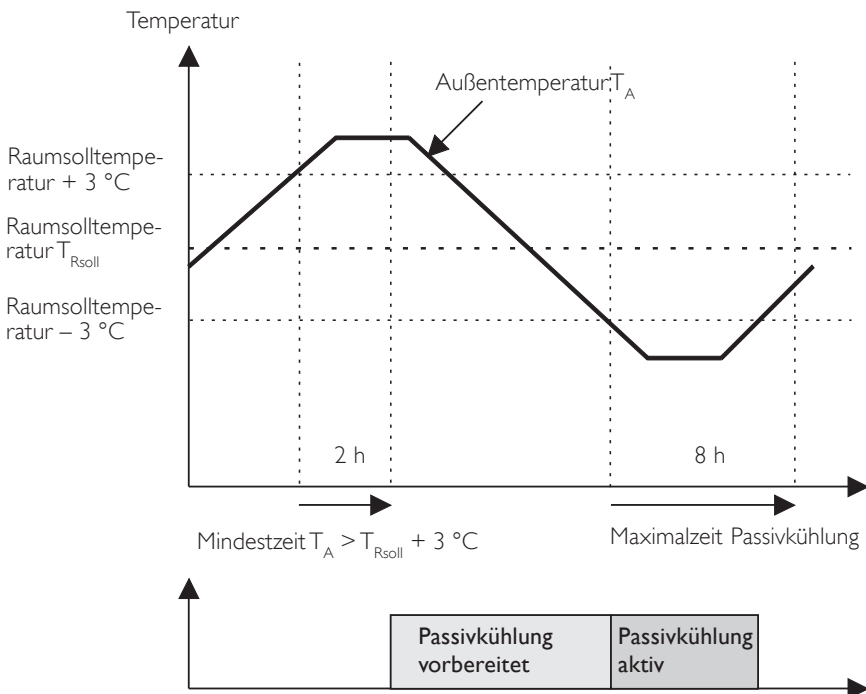
Das Programm wird gestartet, indem P70 auf "1" gestellt wird. Das Gerät heizt, bis die Sockeltemperatur (P71) nahezu erreicht wurde (Abweichung max. 5 °C). Danach wird für die unter P73 eingestellte Dauer die Sockeltemperatur konstant gehalten. Nun wird die Solltemperatur um den unter P74 eingestellten Steigungswert erhöht. Wenn diese Temperatur erreicht wurde, wird die Solltemperatur weiter angehoben. Wenn die Scheiteltemperatur erreicht wurde, wird die Estrichtemperatur in den gleichen Schritten wieder abgesenkt bis zur Sockeltemperatur. Das Estrich-Trockenheizprogramm ist abgeschlossen, wenn unter P70 "0" angezeigt wird.

Wird das Estrichprogramm durch Stromausfall oder Abschalten des Gerätes unterbrochen, wird das Trockenheizprogramm beim erneuten Einschalten dort fortgesetzt, wo es unterbrochen wurde.



P 75 Passivkühlung

Bei hohen Außentemperaturen können sich im Haus Temperaturen ergeben, die deutlich über der Raumsolltemperatur (P01) liegen. Mit der Funktion Passivkühlung kann das Haus, wenn die Fenster in den Zulufräumen (Wohnzimmer; Kinderzimmer; Schlafzimmer) geöffnet werden, mit der kühlen Nachtluft unter Umgehung des Wärmeaustauschers gelüftet werden. Wenn Parameter 75 auf "1" eingestellt wird, ist die Passivkühlung aktiviert. Wenn dann die Außentemperatur für mindestens 2 Stunden höher ist als die Raumsolltemperatur für den Normalbetrieb (P 01), wird die Passivkühlung vorbereitet. Sinkt danach die Außentemperatur um 3°C unter die Raumsolltemperatur, wird die Passivkühlung gestartet, d.h. der Zuluflüfter wird abgeschaltet und die Leistung des Abluftlüfters wird um 20% erhöht. Dadurch wird über die geöffneten Fenster kühle Außenluft in die Zulufräume gesaugt. Die maximale Dauer der Passivkühlung beträgt 8 Stunden. Während die Passivkühlung aktiv ist, wird das EIB-Objekt "Passivkühlung" auf "1" gesetzt. Wenn das Gerät in eine EIB-Anlage eingebunden ist, können damit die Fenster automatisch geöffnet werden.



P 76 Korrektur Raumtemperaturerfassung [°C]

Aufgrund von Toleranzen des Raumtemperaturfühlers sowie zur Kompensation von Fremdeinflüssen (z. B. bei ungünstiger Position des Fühlers) kann es erforderlich sein, den gemessenen Temperaturwert zu korrigieren. Hierzu wird der mit einem Vergleichsthermometer gemessene Temperaturwert unter P76 eingegeben. Der eingegebene Wert wird mit dem gemessenen Wert verglichen und der Messwert wird dann entsprechend korrigiert.

P 77 Dämpfung der Außentemperatur [h]

Um zu vermeiden dass bei schnellen Außentemperaturänderungen die Heizkurve verschoben wird, und dadurch die Wärmepumpe ständig ein und ausschaltet, wird die Außentemperatur gedämpft. Die Dämpfung kann unter Parameter P77 zwischen 0 und 24 h variiert werden.

P 78 Bivalenzpunkt [°C]

Sinkt die Außentemperatur unter den Bivalenzpunkt, wird die elektrische Nacherwärmung für den Heizbetrieb freigegeben, darüber ist diese gesperrt. Wenn die Heizleistung der Wärmepumpe bei tiefen Außentemperaturen nicht ausreicht, muss der Bivalenzpunkt auf eine höhere Temperatur eingestellt werden.

P 79 Verzögerte Einschaltung der Nacherwärmstufen im Heizbetrieb [min]

Nach Einschalten der Wärmepumpe bei Wärmeanforderung wird die elektrische Nacherwärmung für die unter P 79 einstellbare Zeit gesperrt, um unnötiges Zuschalten der elektrischen Nacherwärmung zu vermeiden.

P 80 - 83 Solarbetrieb

Der Solarbetrieb wird freigegeben, wenn P 80 auf "1" gestellt wird. Unter P 81 wird die Temperaturdifferenz [K] eingegeben, um die die Kollektortemperatur über der Rücklauf-temperatur liegen muss, damit die Solarpumpe gestartet wird. Wenn genug solare Einstrahlung vorhanden ist, kann bei Warmwasseranforderung der Verdichter für eine einstellbare Zeit (P 82 [min]) gesperrt werden, damit die Warmwasserbereitung nur mit Solarenergie erfolgen kann. Wenn der Warmwasserspeicher aufgeheizt ist und weiterhin ausreichend solare Einstrahlung da ist, kann der Speicher auf eine höhere "Warmwassertemperatur für Solarbetrieb", P83 [°C] aufgeheizt werden, um Solarenergie zu speichern. Soll diese Funktion genutzt werden sind die Parameter P54 - P57 wie folgt einzustellen:

P54 = 1
P55 = 50
P56 = 0 °C
P57 = 30 °C

Diese Temperatur sollte nur über 60 °C eingestellt werden, wenn geeignete Maßnahmen für den Verbrühungsschutz (z.B. eine ZTA Best.-Nr. 073864 im Warmwasserauslauf) getroffen wurden.

P 84 Pufferbetrieb

Wird ein Heizsystem mit geringer Abnahmeleistung und geringer Wärmekapazität (z.B. Luft-Heizregister; beaufschlagt vom Wohnungslüftungsvolumenstrom) eingesetzt, kann der untere Bereich des Warmwasserbehälters als Heizungspufferspeicher benutzt werden, um überschüssige Leistung zwischenspeichern und damit das Takten des Verdichters zu reduzieren.

Diese Funktion kann durch den Parameter P 084 durch Eingabe von "1" aktiviert werden. Der Parameter P021 muss in diesem Fall auf 6K eingestellt werden. Die Arbeitsweise wird durch Positionierung des Speicherfühlers B1 festgelegt. Befindet sich der Speicherfühler in der oberen Position, 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, wird der gesamte Behälter auf der gewünschten Warmwassertemperatur gehalten. Das Temperaturniveau für die Heizung wird durch heruntermischen erreicht. Diese Betriebsart bietet den höchsten Warmwasserkomfort, ist aber am wenigsten effizient.

HP 1 Schaltzeiten für Heizprogramm 1

HP 2 Schaltzeiten für Heizprogramm 2

bP 1 Schaltzeiten für Warmwasserprogramm 1

LP 1 Schaltzeiten für Lüftungsprogramm 1

LP 2 Schaltzeiten für Lüftungsprogramm 2

Ap 0 Schaltzeiten für Abwesenheit

Hier können die Schaltprogramme eingestellt, bzw. verändert werden.

Lesen Sie hierzu in der Gebrauchs- und Montageanweisung des LWZ 303 im Abschnitt **1.3**

Bedienung den Absatz **1.3.4. Einstellen der Zeitschaltprogramme.**

3 Parameterliste

		Einstellbereich	Standard	Anlagewert
P 01	Raumtemperatur Normalbetrieb	10 bis 30 °C	21 °C	
P 02	Raumtemperatur Absenkbetrieb	10 bis 30 °C	21 °C	
P 03	Raumtemperatur Bereitschaftsbetrieb	10 bis 30 °C	10 °C	
P 04	Warmwassertemperatur Normalbetrieb	10 bis 55 °C	45 °C	
P 05	Warmwassertemperatur Absenkbetrieb	10 bis 55 °C	45 °C	
P 06	Warmwassertemperatur Bereitschaftsbetrieb	10 bis 55 °C	10 °C	
P 07	Lüfterstufe Normalbetrieb (0 = aus)	0 bis 3	2	
P 08	Lüfterstufe im Absenkbetrieb (0 = aus)	0 bis 3	1	
P 09	Lüfterstufe Bereitschaftsbetrieb (0 = aus)	0 bis 3	0	
P 10	Heizungsvorlauftemperatur Handbetrieb	10 bis 65 °C	35 °C	
P 11	Warmwassertemperatur Handbetrieb	10 bis 65 °C	45 °C	
P 12	Lüfterstufe Handbetrieb (0 = aus)	0 bis 3	2	
P 13	Steigung Heizkurve HK 1	0 bis 5	0,6	
P 14	Fußpunktverschiebung Heizkurve HK 1	0 bis 20 K	0 K	
P 15	Raumeinfluss Heizen HK 1	0 bis 10	0	
P 16	Steigung Heizkurve HK 2	0 bis 5	0,6	
P 17	Fußpunktverschiebung Heizkurve HK 2	0 bis 20 K	0 K	
P 18	Raumeinfluss Heizen HK 2	0 bis 10	0	
P 19	Temperaturerfassung Vorlaufanteil HK 1	0 bis 100 %	30 %	
P 20	Temperaturerfassung Vorlaufanteil HK 2	0 bis 100 %	100 %	
	max. Heizkreis-Solltemperatur HK 1	20 bis 65 °C	55 °C	
	min. Heizkreis-Solltemperatur HK 1	0 bis 40 °C	5 °C	
	max. Heizkreis-Solltemperatur HK 2	20 bis 65 °C	35 °C	
	min. Heizkreis-Solltemperatur HK 2	0 bis 40 °C	5 °C	
P 21	Ein- / Ausschalthysterese Stufe 1 *	0 bis 10 K	6	
P 22	Ein- / Ausschalthysterese Stufe 2 * (1,4 KW)	0 bis 10 K	4	
P 23	Ein- / Ausschalthysterese Stufe 3 * (2,9 KW)	0 bis 5 K	2	
P 24	Ein- / Ausschalthysterese Stufe 4 * (4,3 KW)	0 bis 5 K	2	
P 29	Asymmetrie der Schalthysteresen	1 bis 5	2	
P 30	Schaltwert Integralanteil Heizen	1 bis 999 Kmin	100 Kmin	
P 31	Anzahl der freigesch. elektr. Nacherwärmstufen	0 bis 3	3	
	max. Vorlauftemperatur	35 bis 75 °C	75 °C	

* Stufe 1 = Heizen Wärmepumpe
 Stufe 2 - 4 = Heizen elektrische Nacherwärmung

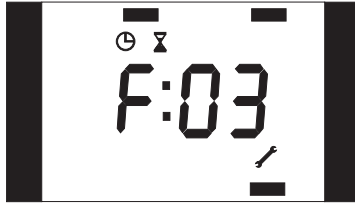
P 32	Einschalthysterese Warmwassertemperatur	2 bis 10 K	2 K	
P 33	Zeitverzögerung elektr. Nachheizung bei der Warmwassererwärmung	0 bis 240 min	90 min	
P 34	Grenz-Außentemperatur für sofortige elektr. Nachheizung Warmwassererwärmung	- 10 bis 10 °C	-10 °C	
P 35	Zeitintervall bei Legionellenschutz	3 bis 30 Tage	30 Tage	
P 36	max. Dauer Warmwasserbereitung	6 bis 12 h	12 h	
	Aufheizungstemperatur Legionellenschutz	0 bis 65 °C	10 °C	
	Anzahl der freigesch. elektr. Nacherwärmstufen	0 bis 3	3	
P 37	Lüfterstufe Zuluft 1	80 - 230	115	
P 38	Lüfterstufe Zuluft 2	80 - 230	173	
P 39	Lüfterstufe Zuluft 3	80 - 230	230	
P 40	Lüfterstufe Abluft 1	80 - 230	115	
P 41	Lüfterstufe Abluft 2	80 - 230	173	
P 42	Lüfterstufe Abluft 3	80 - 230	230	
P 43	Lüftungszeit außerplanmäßig Stufe 3	0 bis 1000 min	60 min	
P 44	Lüftungszeit außerplanmäßig Stufe 2	0 bis 1000 min	60 min	
P 45	Lüftungszeit außerplanmäßig Stufe 1	0 bis 1000 min	60 min	
P 46	Lüftungszeit außerplanmäßig Stufe 0	0 bis 1000 min	60 min	
	obere Grenze Verdampfertemperatur für Abtauende	10 bis 30 °C	15 °C	
	max. Abtauzeit Verdampfer	2 bis 20 min	10 min	
	Grenztemp. Verflüssiger elektr. Nachheizung	10 bis 30 °C	15 °C	
	Grenztemp. Verflüssiger Abtauabruch	5 bis 10 °C	10 °C	
P 47	Wiedereinschaltverzögerung Verdichter	0 bis 20 min	20 min	
P 48	Leistung Fortluftlüfter	0 bis 100 %	60 %	
	max. Abtaudauer Kreuzgegenstrom-WT	60 bis 180 min	250 min	
P 49	Umschalttemperatur Sommer/Winter	10 bis 25 °C	20 °C	
P 50	Hysterese Umschalttemp. Sommer/Winter	1 bis 5 K	1 K	
P 54	min. Einschaltzyklen der H-Umwälzpumpe	1 bis 24 1/Tag	1 (1)	
P 55	max. Einschaltzyklen der H-Umwälzpumpe	25 bis 288 1/Tag	288 (50)	
P 56	Außentemperatur für max. Pumpenzyklen	0 - 20 °C	19 (0)	
P 57	Außentemperatur für min. Pumpenzyklen	0 - 25 °C	20 (30)	
P 58	Zeit der Unterdrückung der Temperaturfühlerwerte bei Pumpenanlauf	0 - 120 sec	60 sec	

() bei Solarbetrieb

P 59	Wiedereinschaltzeit vor Beendigung des Absenkbetriebs	0 - 300 min	120 min	
P 64	Einstellung Wochentag	1 - 7		
P 65	Einstellung Uhrzeit	0 - 23:59		
P 66	Einstellung Jahr	0 - 99		
P 67	Einstellung Monat	1 - 12		
P 68	Einstellung Tag	1 - 31		
	Taktintervall Mischer	1 - 60 sec	30 sec	
	Proportionalband Mischer	1 - 100 %	10 %	
	Vorhaltezeit Mischer	0 - 100 sec	0 sec	
P 70	Trockenheizprog. Start	0 / 1	0	
P 71	Trockenheizprog. Sockeltemperatur	20 - 40 °C	25 °C	
P 72	Trockenheizprog. Scheiteltemperatur	25 - 50°C	40 °C	
P 73	Trockenheizprog. Dauer Sockeltemperatur	0 - 5 Tage	2 Tage	
P 74	Trockenheizprog. Steigung	1 - 10 K/Tag	1 K/Tag	
P 75	Passivkühlung	0 / 1	0	
P 76	Korrektur Raumtemperaturerfassung	0 - 25 °C	0 °C	
P 77	Dämpfung der Außentemperatur	0 - 24 h	1 h	
P 78	Bivalenzpunkt	-10 - 20°C	0 °C	
P 79	Verzögerte Freigabe der Nacherwärmung	0 - 60 min	20 min	
P 80	Freigabe Solarbetrieb	0 / 1	0	
	Kollektortemperatur		60 °C	
P 81	Differenztemperatur Solar	2 - 15 K	5	
	Hysterese Differenztemperatur		1 K	
P 82	Sperrzeit Verdichter bei Solareintrag	0 - 500 Min	60	
P 83	Warmwassertemperatur Solarbetrieb	0 - 75°C	60 °C	
P 84	Freigabe Pufferbetrieb Warmwasserspeicher	0 / 1	0	

4 Maßnahmen bei Störungen

Wenn im Display das Symbol-🔧 blinkend erscheint, liegt ein Fehler im Gerät vor. Beim Abfragen der Fehler wird immer nur der zuletzt aufgetretene Fehler angezeigt. Eine detaillierte Fehleranalyse ist nur über die RS 232-Schnittstelle möglich.



F 01 Fehler Anode

Die Anode ist entweder aufgebraucht oder das Anschlusskabel ist defekt.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 03 Fehler Hochdruckwächter

Der Hochdruckwächter hat mehrfach ausgelöst (5mal in 5 Stunden), die Wärmepumpe wird abgeschaltet.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 04 Fehler Niederdruckwächter

Der Niederdruckwächter hat mehrfach ausgelöst (5mal in 5 Stunden), die Wärmepumpe wird abgeschaltet.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 05 Fehler Abluftlüfter

Die Drehzahl des Lüfters ist nicht korrekt. Der Lüfter wird gesperrt.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 06 Fehler Zuluftlüfter

Die Drehzahl des Lüfters ist nicht korrekt. Der Lüfter wird gesperrt.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 07 Fehler Fortluftlüfter

Die Drehzahl des Lüfters ist nicht korrekt. Der Lüfter wird gesperrt, die Wärmepumpe wird gesperrt.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 15 Fehler Warmwassertemperatur

Wenn die Warmwassersolltemperatur im Speicher nicht nach der definierten Zeit erreicht ist, liegt eine Störung der WW-Bereitung vor und die WW-Bereitung wird bis 22:00 gesperrt. Danach wird die Warmwasserbereitung erneut gestartet. Wird die Warmwassersolltemperatur wieder nicht erreicht, wird die Warmwasserbereitung bis 22:00 am folgenden Tag gesperrt.

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 17 Abtauzeit wird überschritten

Der Verdampfer wird innerhalb der definierten Zeitspanne nicht abgetaut.

Tritt der Fehler 10 mal hintereinander auf, wird der Verdichter gesperrt

Abhilfe: Kundendienst benachrichtigen.

F 19 Fehler Kreuzgegenstromwärmeaustauscher

Die Abtauung wird nach der definierten Zeit nicht beendet. Dies kann bei niedrigen Außentemperaturen, bei ungünstiger Luftkanalführung oder sehr dichter Gebäudehülle auftreten.

Der Fehler wird solange angezeigt bis der Abtauvorgang beendet ist.

Abhilfe: Warten bis die Abtauung beendet ist. Sollte der Fehler über längere Zeit angezeigt werden, ist der Kundendienst zu benachrichtigen.

Fehler Temperaturfühler

Die gemessenen Werte eines oder mehrerer Temperaturfühler sind für eine definierte Zeitspanne permanent außerhalb des zulässigen Bereiches.

F 21 Fehler Außentemperaturfühler: Heizungsanlage fährt permanent Frostschutz.

F 22 Fehler Heißgastemperaturfühler: Bei Außentemperaturen $< -10\text{ °C}$ wird der Verdichter bei Verflüssigertemperaturen $> 40\text{ °C}$ abgeschaltet.

F 23 Fehler Verflüssigertemperaturfühler: Verdichter wird abgeschaltet.

F 24 Fehler Verdampfertemperaturfühler: Verdichter wird abgeschaltet.

F 26 Fehler Rücklauftemperaturfühler: Vorlauftemperatur geregelter Heizbetrieb.

F 28 Fehler Vorlauftemperaturfühler: Rücklauftemperatur geregelter Heizbetrieb.

F 29 Fehler Warmwassertemperaturfühler: Warmwasserbereitung wird gesperrt.

F 30 Fehler Solarfühler

Abhilfe: Reset-Taster betätigen.

Tritt der Fehler wiederholt auf, Kundendienst benachrichtigen.

Folgende Fühlerfehler werden nicht angezeigt:

Fehler Vorlauftemperaturfühler Mischerkreis: Mischer fährt in Stellung "ZU".

Fehler Raumtemperaturfühler: keine Heizkurvenkorrektur in Abhängigkeit der Raumtemperatur.

5 Wartungsanzeige**FIL Filterverschmutzung**

Einer oder beide Filter (Außenluft- und Abluftfilter) sind verschmutzt.

Abhilfe: Filter kontrollieren, und je nach Verschmutzungsgrad reinigen und ggf. auswechseln.
Danach "Reset Knopf betätigen um die Anzeige zurückzusetzen.

Adressen und Kontakte

Zentrale Holzminden

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Str. 37603 Holzminden
Telefon 055 31 / 7 02-0
Fax Zentrale 055 31 / 7 02-480
Fax Ersatzteile 055 31 / 7 02-3 35
Fax Kundendienst 055 31 / 7 02-6 02
Fax Reparatur-Werkstatt 055 31 / 7 02-3 58
E-Mail info@stiebel-eltron.com
Internet www.stiebel-eltron.com

Stiebel Eltron International GmbH

Dr.-Stiebel-Str. 37603 Holzminden
Telefon 055 31 / 7 02-0
Fax 055 31 / 7 02-4 79
E-Mail info@stiebel-eltron.com
Internet www.stiebel-eltron.com

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

... in der Zeit von:

Montag bis Donnerstag 7¹⁵ bis 18⁰⁰ Uhr

Freitag 7¹⁵ bis 17⁰⁰ Uhr

Info-Center

allgemeine Information
und technische Auskunft

Telefon 0 180 3 - 70 20 10

Telefax 0 180 3 / 70 20 15

E-Mail: info-center@stiebel-eltron.com

 **0 180 3 -**

S	T	I	E	B	E	L
7	8	4	3	2	3	5

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

