



Heizungs- und Wärmepumpenregler

Betriebsanleitung

Luxtronik

Regler Teil 2 (Fachhandwerker)



Lieferumfang, Montage, Elektrische Anschlussarbeiten



Softwareupdate



Inbetriebnahme / Ersteinschaltung



Programmbereich „Service“

Anhang





Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung ist Teil 2 der aus 2 Teilen bestehenden Betriebsanleitung für den Heizungs- und Wärmepumpenregler. Vergewissern Sie sich, dass Ihnen Teil 1 dieser Betriebsanleitung vorliegt. Sollte Teil 1 fehlen, fordern Sie ihn von Ihrem Lieferanten an.

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muß in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muß während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muß sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkkundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Die Betriebsanleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Signalzeichen



Informationen oder Anweisungen für Nutzer.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fach- und autorisiertes Servicepersonal.



GEFAHR!

Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



GEFAHR!

Steht für Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



WARNUNG!

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



VORSICHT!

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



HINWEIS

Hervorgehobene Information.



ENERGIESPAR-TIPP

Steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.



Nutzer/-innen und Fachpersonal können Daten einstellen.



Autorisierter Installateur kann Daten einstellen, Paßwort nötig.



Autorisiertes Servicepersonal kann Daten einstellen. Zugang nur über USB-Stick.



Werksvorgabe, keine Datenänderung möglich



Verweis auf andere Abschnitte innerhalb der Betriebsanleitung.



Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.



Inhaltsverzeichnis



INFORMATIONEN FÜR QUALIFIZIERTES FACH- UND AUTORISIERTES SERVICEPERSONAL

BITTE ZUERST LESEN	2
SIGNALZEICHEN	2



LIEFERUMFANG, MONTAGE, ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN, INSTALLATION VON FÜHLERN, DEMONTAGE

LIEFERUMFANG	5
Lieferumfang Einbauregler	5
Lieferumfang Wandregler	5
MONTAGE	5
Montage des Einbaureglers	5
Montage des Wandreglers	5
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN	6
Installation des Wandreglers	6
Bedienteilvarianten	8
Montage und Installation von Fühlern	9
Außenfühler	9
Trinkwarmwasserfühler	9
Externer Rücklauffühler	9
DEMONTAGE	10
Ausbau der Pufferbatterie	10
SOFTWAREUPDATE	10
INBETRIEBNAHME / ERSTEINSCHALTUNG	10
SMART GRID	12
Einstellbar unter Systemeinstellungen:	12
KLEMMENPLÄNE	13



PROGRAMMBEREICH „SERVICE“

PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN	14
INFORMATIONEN ABRUFEN	14
Temperaturen abrufen	14
Eingänge abrufen	14
Ausgänge abrufen	15
Ablaufzeiten abrufen	15
Betriebsstunden abrufen	15
Fehlerspeicher abrufen	16
Abschaltungen abrufen	16
Anlagenstatus abrufen	16
Wärmemenge abrufen	16
EINSTELLUNGEN VORNEHMEN	17
Datenzugang festlegen	17
Kurzprogramme aufrufen	17
Temperaturen festlegen	18
Prioritäten festlegen	20
Systemeinstellungen festlegen	20

System entlüften	24
Parameter IBN setzen	25
Energieeffizienzpumpe	25
Zweiter Wärmeerzeuger	26
SILENT MODE	27
HEISSGASNUTZUNG	27
SPRACHE DER BILDSCHIRMANZEIGE AUSWÄHLEN	28
DATUM UND UHRZEIT FESTLEGEN	28
Temperaturen und Zeitintervalle einstellen	28
AUSHEIZPROGRAMM	29
Ausheizprogramm starten	29
Ausheizprogramm manuell beenden	30
ANLAGENKONFIGURATION	30
IBN-ASSISTENT	31
PARAMETER IBN ZURÜCK	31
DATENLOGGER	32
SYSTEMSTEUERUNG	32
Kontrast der Anzeige des Bildschirms einstellen	32
Webserver	32
Fernwartung	32

ANHANG

FEHLERDIAGNOSE / FEHLERMELDUNGEN	33
Quittieren einer Störung	36
Blinkcodes auf Reglerplatine	36
TECHNISCHE DATEN	37
Montage	37
Ausgänge	37
Eingänge	37
Anschlüsse	37
Schnittstellen	37
Schutzklasse	37
Kennlinien Temperaturfühler	37
Meßbereich der Fühler	37
ÜBERSICHT: ABTAUZYKLUS, LUFTABTAUUNG, VL MAX	38
SYSTEMEINSTELLUNG BEI DER INBETRIEBNAHME	39
WICHTIGE ABKÜRZUNGEN	42





Lieferumfang

HINWEIS

Funktionsnotwendige Temperaturfühler (Rücklauf, Vorlauf, Heißgas) sind in der Wärmepumpe eingebaut und gehören nicht zum Lieferumfang des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Der Heizungs- und Wärmepumpenregler wird in zwei Varianten ausgeliefert. Die gelieferte Variante ist abhängig vom Gerätetyp der zu regelnden Wärmepumpe.

LIEFERUMFANG EINBAUREGLER

Bei Geräten für die Innenaufstellung ist die Steuerplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers als „Einbauregler“ im jeweiligen Gerät integriert. Der Lieferumfang „Einbauregler“ gehört zum Lieferumfang des Gerätes für die Innenaufstellung.

- Heizungs- und Wärmepumpenregler,
- bestehend aus Steuerplatine (mit Anschlussklemmen) und Bedienteil (mit Statusanzeige, Bildschirm und „Dreh-Druck-Knopf“).
- Außenfühler für Aufputzmontage.
- Betriebsanleitung (in 2 Teilen).
- „Kurzbeschreibung Wärmepumpen-Regelung“.

LIEFERUMFANG WANDREGLER LWP, LW160H(A)V

Bei Geräten für die Außenaufstellung ist die Steuerplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers nicht im Gerät integriert. Der Lieferumfang „Wandregler“ gehört nicht zum Lieferumfang des Gerätes für die Außenaufstellung.

- Heizungs- und Wärmepumpenregler für Aufputzmontage,
- bestehend aus Steuerplatine (mit Anschlussklemmen), Gehäuse und Bedienteil (mit Statusanzeige, Bildschirm und „Dreh-Druck-Knopf“),
- Wandbefestigungsmaterial (Bohrschablone, Schrauben, Dübel für festes Mauerwerk),
- Außenfühler für Aufputzmontage.
- Betriebsanleitung (in 2 Teilen).
- „Kurzbeschreibung Wärmepumpen-Regelung“.

- ① Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen...
- ② Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

Montage

MONTAGE DES EINBAUREGLERS

Bei Geräten für die Innenaufstellung ist die Steuerplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers im elektrischen Schaltkasten des jeweiligen Geräts integriert.



Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe, Montage des Bedienteils

MONTAGE DES WANDREGLERS LWP, LW160H(A)V

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



HINWEIS

Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.



WARNUNG!

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Heizungs- und Wärmepumpenregler montieren.

- ① Bohrerschablone an der Stelle ausrichten, wo der Heizungs- und Wärmepumpenregler angebracht werden soll.



ACHTUNG

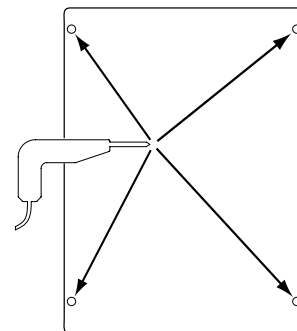
Anbringungsort auf Unterputzleitungen prüfen. Bohrerschablone so ausrichten, dass bei den folgenden Montagearbeiten keine Unterputzleitungen angebohrt und beschädigt werden können.



HINWEIS

Rechts und links von der Bohrerschablone muß jeweils ≥ 2 cm Freiraum sein, damit die seitlichen Befestigungsschrauben der Gehäuseabdeckung ausreichend Platz finden.

- ② Bohrerschablone mit Klebeband an der Wand fixieren, Löcher bohren ($\varnothing 6$ mm, Tiefe ≥ 55 mm).



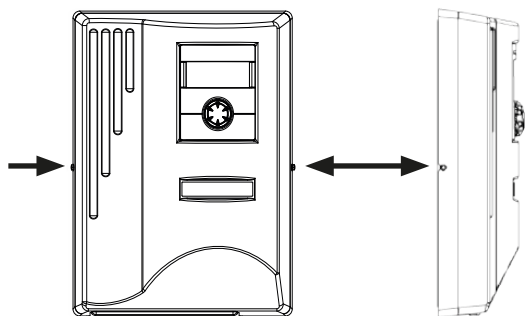
- ③ Bohrerschablone von der Wand lösen, Dübel in die Löcher einschlagen, Schrauben eindrehen (Abstand von Untergrund zu Schraubenkopf etwa 10mm).



HINWEIS

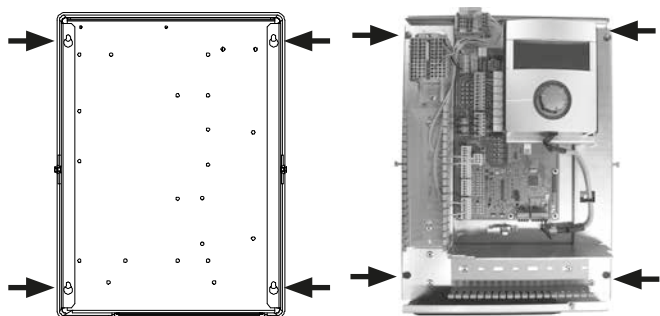
Das im Lieferumfang enthaltene Wandbefestigungsmaterial setzt festes Mauerwerk voraus.

- ④ Rechte und linke Befestigungsschraube der Gehäuseabdeckung des Heizungs- und Wärmepumpenregler lösen...



- ⑤ Gehäuseabdeckung abheben und an sicherer Stelle ablegen...

- ⑥ Heizungs- und Wärmepumpenregler in die Schrauben an der Wand vollständig einhängen. Schrauben fest anziehen....



1

2

1 Rückansicht

2 Vorderansicht

- ⑦ Falls die elektrische Installation nicht im unmittelbaren Anschluss erfolgt: Gehäuseabdeckung aufsetzen und seitliche Befestigungsschrauben anziehen.

Elektrische Anschlussarbeiten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



WARNUNG!

Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.
Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten!

Folgen Sie bei den elektrischen Anschlussarbeiten den Anweisungen in der Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe.



Betriebsanleitung Ihres Gerätes, „Elektrische Anschlussarbeiten“, „Klemmenplan“ sowie „Stromlaufpläne“ zu Ihrem Gerätetyp



HINWEIS

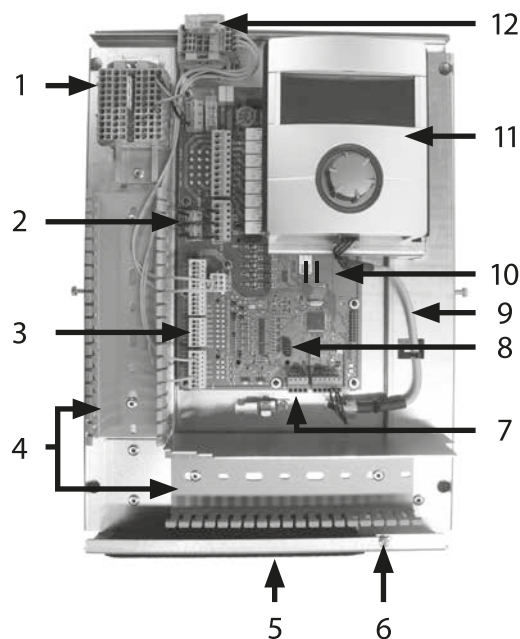
Interne Sicherung 6,3AT.

INSTALLATION DES WANDREGLERS

- ① Falls noch nicht geschehen: Gehäuseabdeckung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers abnehmen...



Seite 6, Anweisung ④ – ⑤





- 1 Klemmenblock für 1~/N/PE/230 V Spannungsversorgung
- 2 EVU-Brücken (müssen bei Anschluss eines potentialfreien Kontaktes entfernt werden)
- 3 Anschlussklemme Rücklauffühler TRL (an NTC8)
- 4 Kabelkanäle mit Abdeckungen (Abdeckungen hier nicht im Bild)
- 5 Kabeleinführung mit Klappbügel
- 6 Befestigungsschraube des Klappbügels
- 7 Anschlussklemme (X10 Modbus) für BUS-Leitung zur Außeneinheit
- 8 Steckplatz für optionale Erweiterungsplatine „EP 2.1“
- 9 LIN-BUS Kommunikationsleitung zwischen Steuerplatine und Bedienteil (werksseitig vorverdrahtet)
- 10 Steuerplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- 11 Bedienteil
- 12 Anschluss für PWM-Steuersignal Umwälzpumpe

- ② Befestigungsschraube des Klappbügels der Kabeleinführung lösen und Klappbügel nach unten ziehen, bis ein Wegklappen nach oben möglich ist. Klappbügel seitlich nach oben wegklappen.
- ③ Abdeckungen der Kabelkanäle abziehen.
- ④ BUS-Kommunikationsleitung, die zur Wärmepumpe führt, auf der Reglerplatine an der Klemme X10 anlegen. Anschließend BUS-Kommunikationsleitung nach unten und durch die Kabelkanäle sowie durch die Kabeleinführung nach Außen führen.

! ACHTUNG

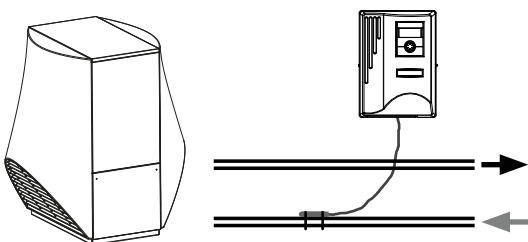
Verlegeabstand zwischen BUS-Kommunikationsleitung und Lastleitung muß > 10 cm betragen.

- ⑤ Leitung für 230 V Spannungsversorgung am Klemmenblock für Spannungsversorgung anklennen...

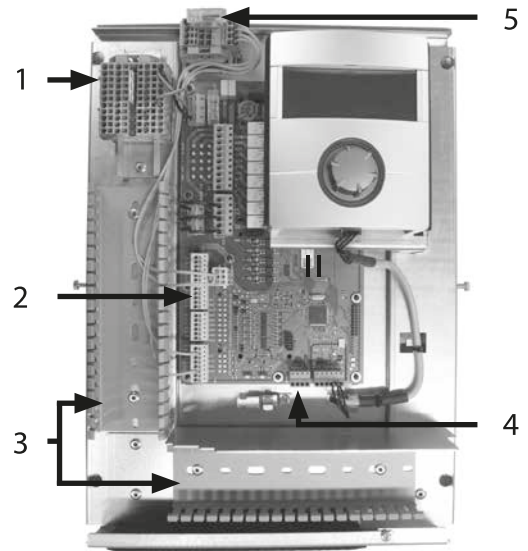
i HINWEIS

Interne Sicherung 6,3AT.
Klemmenblock hat Federzugklemmen bis maximal 2,5 mm².
Kabelmantel so abisolieren, dass das Mantelende zwischen Dichtlippe und Kabelkanal zu liegen kommt.

- ⑥ 230 V Spannungsversorgung für Außengerät am Klemmenblock anlegen und nach unten durch die Kabelkanäle sowie durch die Kabeleinführung nach außen zum Außengerät führen.
- ⑦ PWM-Steuersignal für Umwälzpumpe am Klemmenblock -X10 anlegen.
- ⑧ Der Luft/Wasser Wärmepumpe zur Außenaufstellung liegt ein separat beige packter Rücklauffühler (TRL) mit entsprechendem Montagematerial bei. Rücklauffühler mit Kabelbinder und Wärmeleitpaste am Rücklauf (wärmeleitendes Rohr) zur Wärmepumpe der Abbildung entsprechend befestigen und gemäß Stromlaufplan (an NTC8) anklennen...



Basisverdrahtung:



- 1 Angeschlossene 1~/N/PE/230 V Spannungsversorgung für Wandregler und Außengerät
- 2 Angeschlossener Rücklauffühler TRL (an NTC8)
- 3 Leitungsverlegung in den Kabelkanälen
- 4 Angeschlossene BUS-Kommunikationsleitung
- 5 Angeschlossenes PWM-Steuersignal für Umwälzpumpe

- ⑨ Gegebenenfalls weitere externe Kabel installieren.

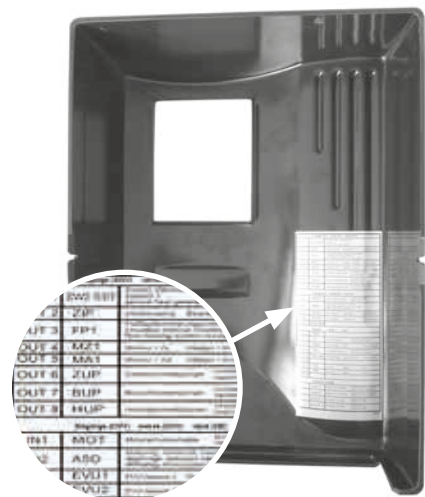


Betriebsanleitung Ihres Gerätes, „Klemmenplan“ sowie „Stromlaufpläne“ zu Ihrem Gerätetyp



HINWEIS

Die Ein- und Ausgänge auf der Steuerplatine werden durch den Klemmenplan des Gerätes zugeordnet. Zusätzlich finden Sie die Zuordnung auf der Innenseite der Gehäuseabdeckung des Wandreglers.



- ⑩ Abdeckungen der Kabelkanäle aufstecken. Klappbügel der Kabeleinführung in Ausgangsstellung zurückschwenken und unter die Befestigungsschraube einrasten lassen. Befestigungsschraube fest anziehen.
- ⑪ Gehäuseabdeckung aufsetzen und seitliche Befestigungsschrauben anziehen.

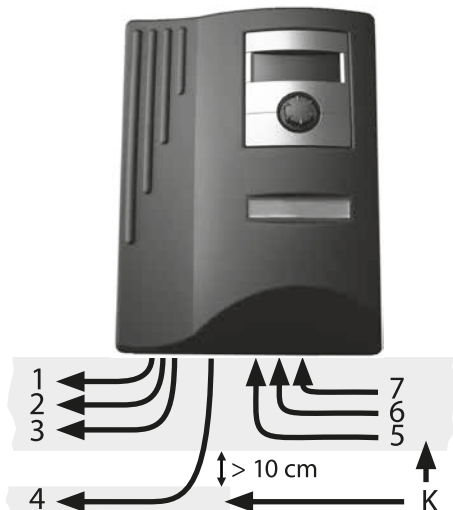


! ACHTUNG

Alle Leitungen, die Sie am Heizungs- und Wärmepumpenregler anschließen, außerhalb des Heizungs- und Wärmepumpenreglers in einem Kabelkanal führen (zur Zugentlastung nötig; bauseits zu stellen).

! ACHTUNG

BUS-Kommunikationsleitung benötigt Verlegeabstand von > 10 cm zu anderen Leitungen. Daher mit entsprechendem Abstand in einem eigenen Kabelkanal verlegen.



- 1 230 V Spannungsversorgung zum Außengerät
- 2 PWM-Steuersignal für Umwälzpumpe
- 3 weitere 230 V Ausgänge (Umwälzpumpen, Mischer, ...)
- 4 BUS-Kommunikationsleitung zum Außengerät
- 5 Fühlerzuleitungen inklusive Rücklauffühler TRL am Rücklauf zur Wärmepumpe
- 6 weitere 230 V Eingänge (EVU-Sperre, ...)
- 7 1~/N/PE/230V Spannungsversorgung (zum Klemmenblock); Kabelquerschnitt max. 2,5 mm², interne Sicherung 6,3AT
- K Kabelkanäle

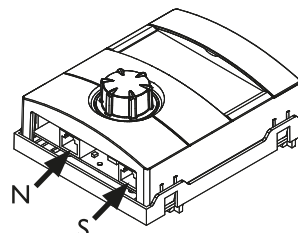


Installationsanweisungen hierzu in der Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe.

BEDIENTEILVARIANTEN

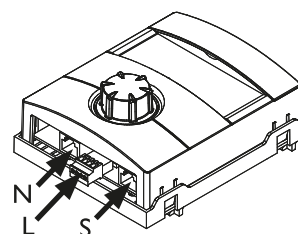
Je nach Wärmepumpentyp ist das im Heizungs- und Wärmepumpenregler integrierte Bedienteil mit folgenden Schnittstellen ausgestattet:

TYP 1



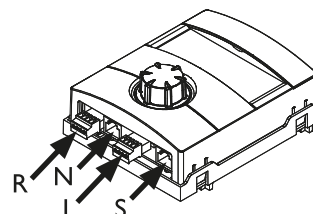
- N Netzwerk
- S Verbindung zur Steuerplatine

TYP 2



- N Netzwerk
- L LIN-BUS
- S Verbindung zur Steuerplatine

TYP 3



- R RS485 zum Anschluss der Raumbedieneinheit (RBE)
- N Netzwerk
- L LIN-BUS zur Steuerplatine
- S nicht belegt, bei LWV, LWCV und LWAV Mod-Bus



MONTAGE UND INSTALLATION VON FÜHLERN

AUSSENFÜHLER

Der Außenfühler ist funktionsnotwendiges Zubehör und im Lieferumfang enthalten.

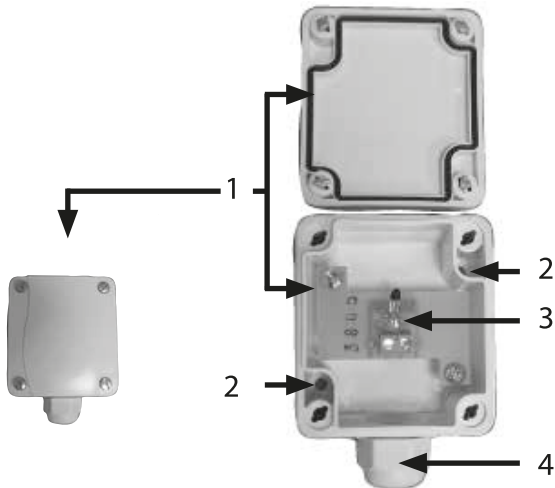
HINWEIS

Bei nicht installiertem oder defektem Außenfühler setzt der Heizungs- und Wärmepumpenregler die Außentemperatur automatisch auf -5 °C. Die Statusanzeige des Bedienteils leuchtet rot, der Bildschirm des Bedienteils meldet eine Störung.

! ACHTUNG

Außenfühler an der Nord- oder Nord-Ost-Seite von Gebäuden montieren. Außenfühler darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

- ① Gehäuse des Außenfühlers öffnen und ≥ 2 m über dem Boden an der Befestigungsstelle ausrichten. **Kabelverschraubung muß zum Boden weisen...**



- 1 Gehäuse Außenfühler
- 2 Befestigungslöcher
- 3 Außenfühler
- 4 Kabelverschraubung

- ② Befestigungslöcher anzeichnen und bohren, Dübel einschlagen und Gehäuse des Außenfühlers an die Wand schrauben...

HINWEIS

Dübel und Schrauben zur Befestigung des Außenfühlers gehören nicht zum Lieferumfang.

- ③ Kabelverschraubung vom Gehäuse des Außenfühlers lösen, 2-adriges Kabel (Querschnitt $\leq 1,5$ mm² pro Ader, Kabellänge ≤ 50 m) durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse führen...
- ④ Kabel anklemmen, Kabelverschraubung festziehen und Gehäuse des Außenfühlers schließen.

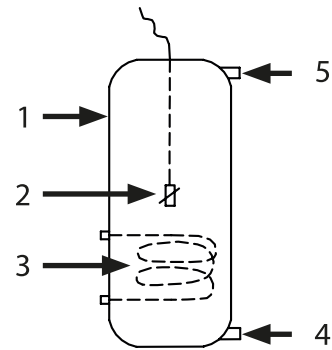
TRINKWARMWASSERFÜHLER

Der Trinkwarmwasserfühler ist optionales Zubehör und nur bei separatem Trinkwarmwasserspeicher funktionsnotwendig. Sie dürfen ausschließlich Trinkwarmwasserfühler einsetzen, die vom Hersteller der Wärmepumpe zugelassen sind.

! ACHTUNG

Trinkwarmwasserspeicher muß befüllt sein, bevor der Anschluss des Trinkwarmwasserfühlers an den Heizungs- und Wärmepumpenregler erfolgt.

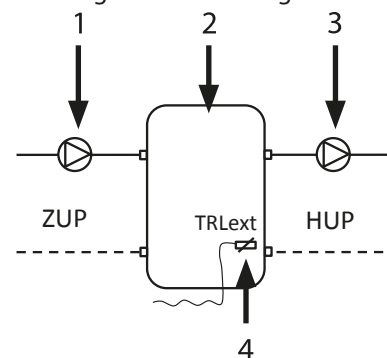
Soweit werksseitig nicht schon vorbereitet, Trinkwarmwasserfühler ($\varnothing = 6$ mm) auf halber Höhe des Trinkwarmwasserspeichers montieren – in jedem Fall jedoch **oberhalb** des internen Wärmetauschers des Trinkwarmwasserspeichers.



- 1 Trinkwarmwasserspeicher
- 2 Trinkwarmwasserfühler ($\varnothing = 6$ mm)
- 3 Wärmetauscher
- 4 Anschluss Kaltwasser
- 5 Anschluss Trinkwarmwasser

EXTERNER RÜCKLAUFFÜHLER

Der externe Rücklauffühler (optionales Zubehör) ist bei hydraulischer Einbindung eines Trennspeichers (Multifunktionsspeicher, ...) funktionsnotwendig. Er muß wie folgt installiert werden:



- 1 Umwälzpumpe in den Trennspeicher (Wärmepumpenkreis)
- 2 Trenn- bzw. Multifunktionsspeicher
- 3 Umwälzpumpe aus dem Trennspeicher (Heizkreis)
- 4 Externer Rücklauffühler ($\varnothing = 6$ mm)

ZUP Ladekreis Wärmepumpe
HUP Entladekreis Heizkreis

Vom Trennspeicher kommenden Rücklauffühler an die Platine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers klemmen.



Demontage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Arbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE

! ACHTUNG

Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Grundplatte entfernen. Die Batterie kann mit einem Schraubenzieher aus dem Halter entfernt werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.

Softwareupdate

Auf ein Gerät (nur LWD... und SWP371-SWP691 und SWP291H-SWP561H) mit Softwareversion \geq V2.63 darf keine Softwareversion $<$ V2.63 mehr aufgespielt werden.

Leistungsgeregelte Luft/Wasser-Wärmepumpen dürfen nur mit Softwareversion \geq V3.xx betrieben werden.

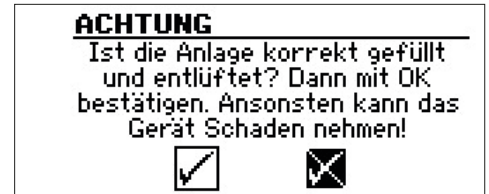
Inbetriebnahme / Ersteinschaltung

Bei Ersteinschaltung erscheint zuerst die Sprachauswahl.



Sprache der Bildschirmanzeige auswählen: Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Abschnitt „Basisinformationen zur Bedienung“.

Anschließend erscheint:



Die Anzeige erscheint immer beim Einschalten des Reglers oder beim Wechsel in das Standardmenü. Sollte die Wärmepumpe oder der ZWE1 mehr als 10 Betriebsstunden aufweisen, wird dieser Bildschirm nicht mehr angezeigt.

Solange die Anzeige nicht mit OK bestätigt wird, wird kein ZWE (Zweiter Wärmeerzeuger) vom Regler freigegeben.



HINWEIS

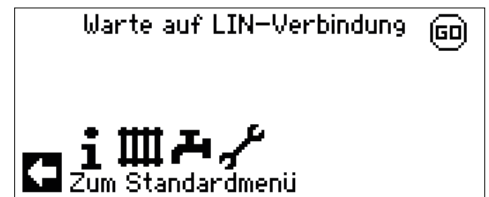
Während eines Kaltstartes bei Luft/Wasser-Wärmepumpen läuft sonst kein Wärmeerzeuger.



ACHTUNG

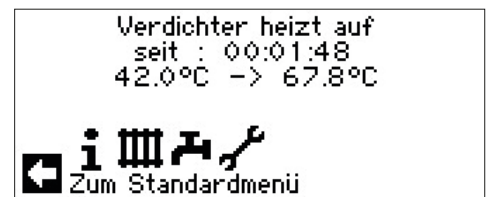
Sollte die Anzeige mit OK bestätigt werden, obwohl die Anlage nicht fachgerecht gefüllt ist, kann das Gerät Schaden nehmen.

Beim Einschalten der Reglerspannung wird dieser Bildschirm angezeigt:



Nach Erlöschen dieser Anzeige kann das Gerät ordnungsgemäß betrieben werden. Ansonsten 3-polige Leitung für die BUS-Verbindung prüfen.

Danach erscheint folgender Bildschirm:



HINWEIS

Die Aufheizphase bis zum Verdichterstart kann bei Erstinbetriebnahme von Luft/Wasser Wärmepumpen mehrere Stunden dauern.



HINWEIS

Bei LWD Geräten erfolgt im Pumpenverlauf eine Durchflussüberwachung. Ist der Durchfluss nicht in Ordnung, läuft die Wärmepumpe nicht an und es wird kein Fehler angezeigt. Hierzu Eingang ASD überprüfen, steht dieser nicht auf EIN, ist der Durchfluss zu niedrig.

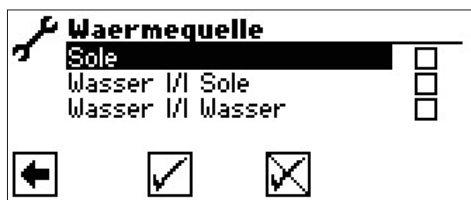


Seite 14, „Eingänge abrufen“

Danach erscheint bei Sole Geräten die Auswahlmöglichkeit für die Wärmequelle:

HINWEIS

Bei Sole Geräten muß ausgewählt werden, welches Wärmequellenmedium verwendet wird, sonst läuft das Gerät nicht. T-WQ min ist mit Kundendienstzugang veränderbar, wenn Sole ausgewählt ist. Niederdruck-Abschaltwert mit Wasser: 7 bar. Niederdruck-Abschaltwert mit Sole: 4 bar.



Sole

Diese Einstellung muß gewählt werden wenn die Wärmepumpe mit einem Sole- Wassergemisch betrieben wird. Ob es sich dabei um Sonden oder Flächenkollektoren handelt ist nicht relevant.

Wasser |/| Sole

Diese Einstellung muß gewählt werden wenn die Wärmepumpe mit einem Zwischenwärmetauscher betrieben wird, auf der Primärseite Wasser und auf der Sekundärseite ein Sole- Wassergemisch zum Einsatz kommt.

Wasser |/| Wasser:

Diese Einstellung muß gewählt werden wenn die Wärmepumpe mit einem Zwischenwärmetauscher betrieben wird und auf Primär- sowie Sekundärseite Wasser als Wärmequellenmedium zum Einsatz kommt. Bei Einstellung Wasser/Wasser muß die Wärmequelleneintrittstemperatur mindestens 7°C oder höher betragen.



Weitere Informationen: Seite 30, „IBN-Assistent“ und Seite 30, „Parameter IBN zurück“



Smart Grid

Die Möglichkeit Smart Grid zu nutzen ist abhängig von Gerätetyp und Software Version.

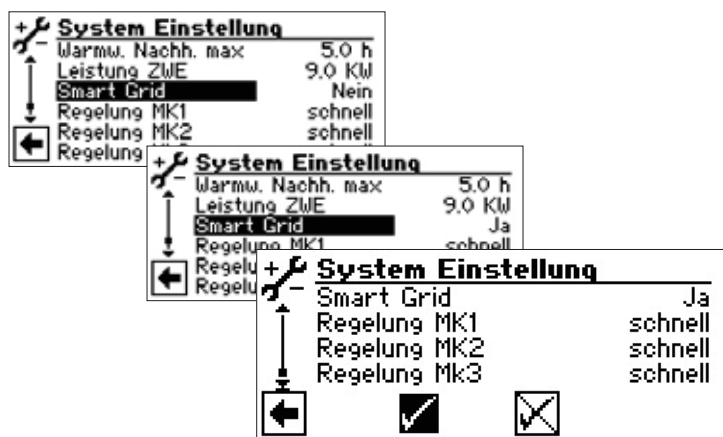
Bei Fragen zur Verfügbarkeit der Smart Grid Funktionalität in Ihrem Stromtarif wenden Sie sich bitte an Ihren Energieversorger

Die Funktion wird über die zwei Kontakte der EVU Sperre geschaltet, daraus ergeben sich vier mögliche Betriebszustände.

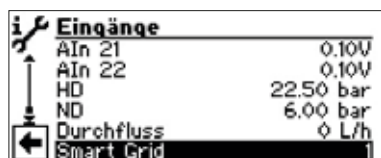
HINWEIS

Wenn EVU Sperre aufgelegt ist, darf die Smart Grid Funktion nicht aktiviert werden.

EINSTELLBAR UNTER SYSTEMEINSTELLUNGEN:



Aktueller Betriebszustand sichtbar unter Informationen->Eingänge



Betriebszustand 1 (1:0)

Entspricht der heutigen EVU-Sperre.

Betriebszustand 2 (0:0) - Abweichung vom Standard-Regelverhalten:

Die Wärmepumpe arbeitet ausschließlich in dem Bereich Sollwert - Hysterese (also unterhalb des Sollwertes).

Heizung: Fällt die Systemtemperatur bis unterhalb der unteren Hysterese, wird die Wärmepumpe eingeschaltet und heizt das System bis Sollwert auf. Die obere Hysterese wird dabei ignoriert. Die Wärmepumpe heizt nur soweit, dass keine Komforteinbußen befürchtet werden müssen. Die Trinkwarmwasserbereitung findet normal statt.

Betriebszustand 3 (0:1) - Entspricht dem Standard-Regelverhalten.

Zieltemperatur ist die eingestellte Solltemperatur für Heizung- und Trinkwarmwasser. Diese eingestellten Zieltemperaturen werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Hysterese gehalten.

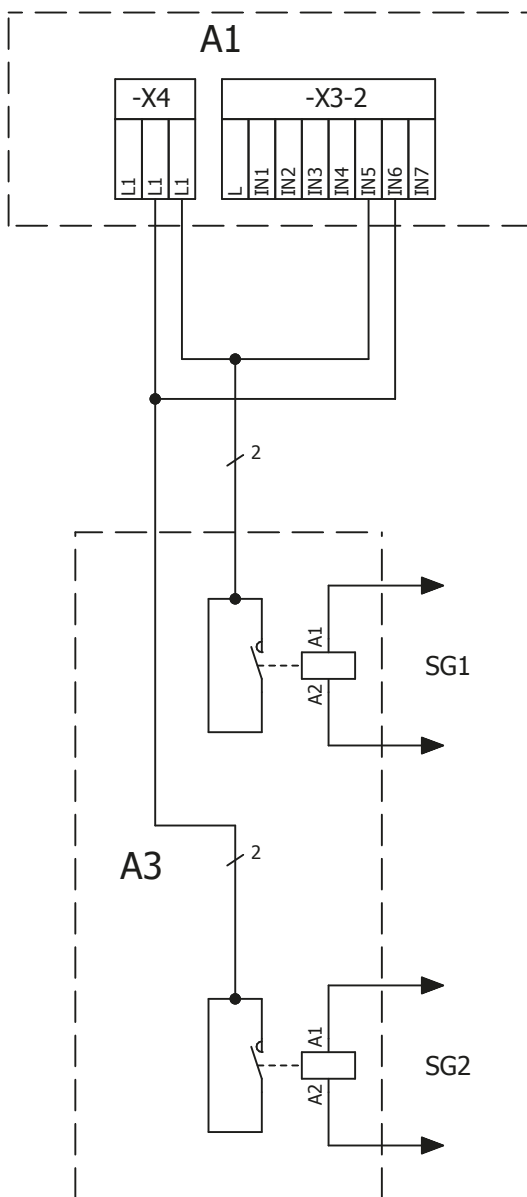
Betriebszustand 4 (1:1) - Abweichung vom Standard-Regelverhalten:

Die Wärmepumpe arbeitet ausschließlich in dem Bereich Sollwert + Hysterese (also oberhalb des Sollwertes).

Heizung: Fällt die Systemtemperatur bis auf den Sollwert wird die Wärmepumpe eingeschaltet und heizt das System bis zum Punkte Sollwert + Hysterese auf.

Trinkwarmwasser: Der Regler generiert eine positive Hysterese deren Betrag gleich der unteren Hysterese ist und regelt in diesem Bereich (Solltemperatur + obere Hysterese).

FÜR SW H3 • SWC(V) H1/H3 • WZS(V) H3 • PWZS(V) H1/H2/H3



Legende:
Betriebsmittel

A1
A3

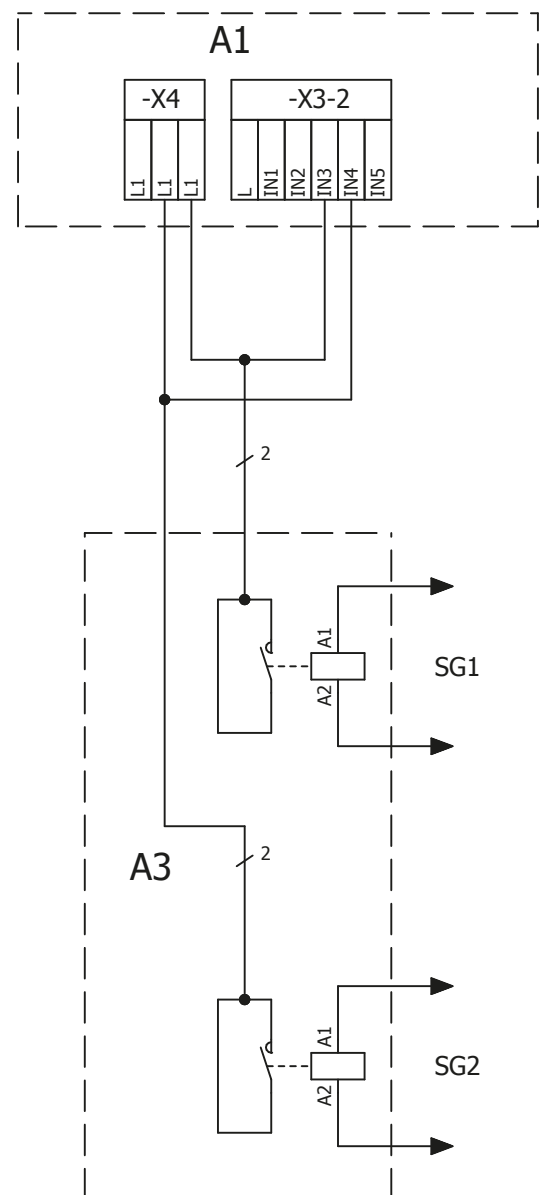
DE 831211
Funktion

Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Unterverteilung Hausinstallation

SG1 IN5
SG2 IN6

Smart Grid Ansteuerung 1
Smart Grid Ansteuerung 2

FÜR LWCV • LW(A)V • LW(A)HV • LWP



Legende:
Betriebsmittel

A1
A3

DE 831210
Funktion

Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Unterverteilung Hausinstallation

SG1 IN3
SG2 IN4

Smart Grid Ansteuerung 1
Smart Grid Ansteuerung 2

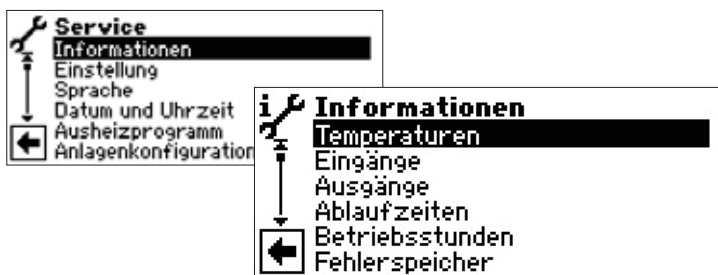


Programmbereich „Service“

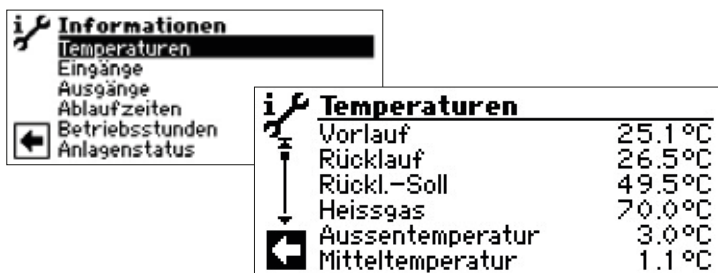
PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN



INFORMATIONEN ABRUFEN



TEMPERATUREN ABRUFEN

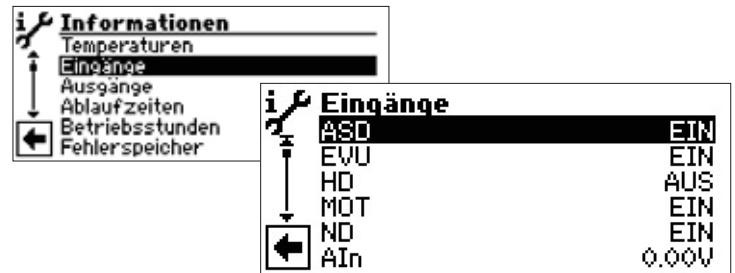


Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

Vorlauf	Vorlauftemperatur Heizkreis
Rücklauf	Rücklauftemperatur Heizkreis
Rückl.-Soll	Rücklauf-Soll Heizkreis
RL-Extern	Rücklauftemperatur im Trennspeicher.
Heissgas	Heißgastemperatur
Außentemperatur	Außentemperatur
Mitteltemperatur	Durchschnittstemperatur Außen über 24 h (Funktion Heizgrenze)
Warmwasser-Ist	Trinkwarmwasser Ist-Temperatur
Warmwasser-Soll	Trinkwarmwasser Soll-Temperatur
Wärmequelle-Ein	Wärmequellen-Eintrittstemperatur
Wärmequelle-Aus	Wärmequellen-Austrittstemperatur
Mischkreis1-Vorl.	Mischkreis 1 Vorlauftemperatur
Mischkreis1-VL Soll	Mischkreis 1 Vorlauf-Soll-Temperatur
Raumtemperaturen	Wird angezeigt, falls Raumbedieneinheit angeschlossen

Zusätzlich erscheinen hier – abhängig vom Gerätetyp der angeschlossenen Wärmepumpe – die durch Sensoren im Kältekreis bereitgestellten Kältekreisinformationen.

EINGÄNGE ABRUFEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.



HINWEIS

Das Menü gibt Aufschluss darüber, ob die Digitaleingänge der Steuerung eingeschaltet oder ausgeschaltet sind.

ASD

Abtau, Soledruck, Durchfluss
Je nach Gerätetyp kann der Eingang verschiedene Funktionen erfüllen:

Bei *L/W-Geräten*

Abtau-Ende-Pressostat:

EIN = Abtauung wird beendet.

Bei *LWD, S/W- und W/W-Geräten mit werksseitig angeschlossenem Durchflussschalter:*

EIN = Durchfluss in Ordnung.

Bei *S/W-Geräten ohne werksseitig angeschlossenem Durchflussschalter*

kann hier ein Soledruckpressostat angeschlossen werden:

EIN = Soledruck ausreichend.

WWT

Trinkwarmwasserthermostat

EIN = Trinkwarmwasseranforderung

EVU

Sperrzeit vom EVU

AUS = Sperrzeit

HD

Hochdruckpressostat

AUS = Druck in Ordnung

MOT

Motorschutz

EIN = Motorschutz in Ordnung

ND

Niederdruckpressostat

EIN = Druck in Ordnung

PEX

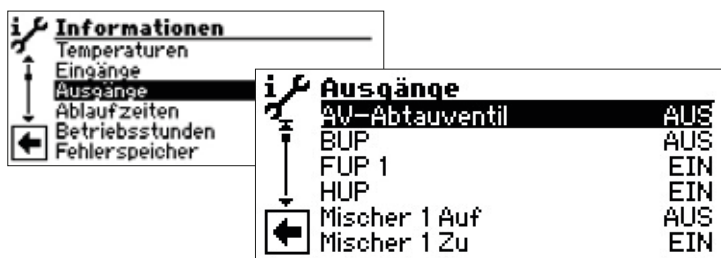
Anschluss einer Fremdstromanode (bei einigen Geräten möglich)

AIIn

Analog Eingang



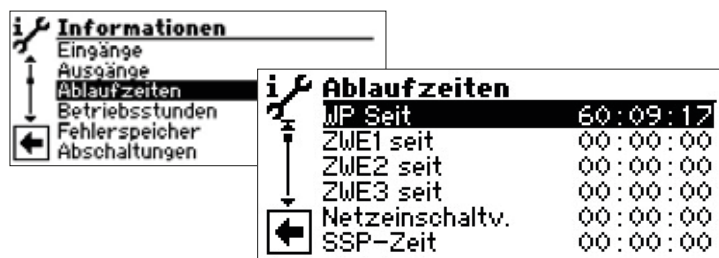
AUSGÄNGE ABRUFEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

AV-Abtauventil	Ventil- / Kreislaufumkehr EIN = Abtaubetrieb beziehungsweise Kreislaufumkehr aktiv
BUP	Trinkwarmwasserumwälzpumpe
FUP 1	Fußbodenheizungsumwälzpumpe
HUP	Heizungsumwälzpumpe
Mischer 1 Auf	Mischer 1 fährt auf EIN = fährt auf AUS = keine Ansteuerung
Mischer 1 Zu	Mischer 1 fährt zu EIN = fährt zu AUS = keine Ansteuerung
Ventilation	Ventilation des Wärmepumpen-Gehäuses bei bestimmten L/W-Geräten. Bei L/W-Großgeräten (Codierung „L2G“) 2. Stufe des Ventilators
Ventil.- BOSUP	Ventilator, Brunnen- oder Soleumwälzpumpe
Verdichter 1	Verdichter 1 in Wärmepumpe
Verdichter 2	Verdichter 2 in Wärmepumpe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
ZWE 1	Zweiter Wärmeerzeuger 1
ZWE 2 - SST	Zweiter Wärmeerzeuger 2 - Sammelstörung (Funktion Sammelstörung: Dauer-EIN bei Störung, taktet 1x pro Sekunde, wenn automatischer RESET)
Steuersignal UWP	Leistung Umwälzpumpe in %
Ventilator Drehzahl	aktuelle Drehzahl des Ventilators der Wärmepumpe
Verdichterdrehzahl	aktuelle Drehzahl des Verdichters der Wärmepumpe

ABLAUFZEITEN ABRUFEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

WP seit	Wärmepumpe läuft seit (Zeitangabe jeweils in hh:mm:ss)
ZWE 1 seit	Zweiter Wärmeerzeuger 1 läuft seit
ZWE 2 seit	Zweiter Wärmeerzeuger 2 läuft seit
Netzeinv. seit	Netzeinschaltverzögerung
SSP-Zeit	Schaltspielsperre
VD-Stand	Verdichter-Standzeit
HRM-Zeit	Heizungsregler Mehr-Zeit
HRW-Zeit	Heizungsregler Weniger-Zeit
TDI seit	Thermische Desinfektion läuft seit
Sperre WW	Sperre Trinkwarmwasser
Abtauen	Zeit bis zur nächsten Abtauung (nur bei Luft/Wasser-Wärmepumpen)

BETRIEBSSTUNDEN ABRUFEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

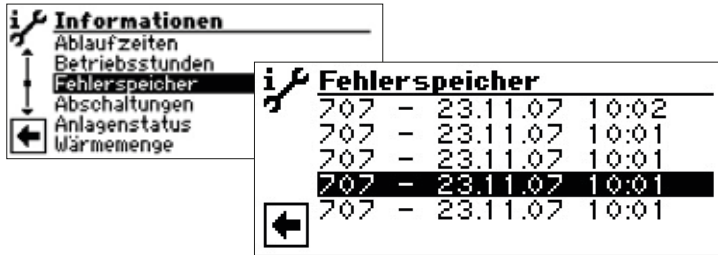
Betriebsstund. VD 1	Betriebsstunden Verdichter 1
Impulse Verdichter 1	Impulse Verdichter 1
Laufzeit Ø VD1	durchschnittliche Laufzeit Verdichter 1
Betriebsstund. VD2	Betriebsstunden VD2
Impulse Verdichter 2	Impulse Verdichter 2
Laufzeit Ø VD2	durchschnittliche Laufzeit Verdichter 2
Betriebsstunden ZWE1	Betriebsstunden Zweiter Wärmeerzeuger 1
Betriebsstunden ZWE2	Betriebsstunden Zweiter Wärmeerzeuger 2
Betriebsstunden WP	Betriebsstunden Wärmepumpe
Betriebsstunden Heiz	Betriebsstunden Heizung
Betriebsstunden WW	Betriebsstunden Trinkwarmwasser
Betriebsstunden Kuehl	Betriebsstunden Kühlung

HINWEIS

Die Verdichter werden anhand der Impulse abwechselnd zugeschaltet. Ein Unterschied in den Betriebsstunden der Verdichter ist also durchaus möglich.



FEHLERSPEICHER ABRUFEN



707
Fehlercode (hier beispielhaft)

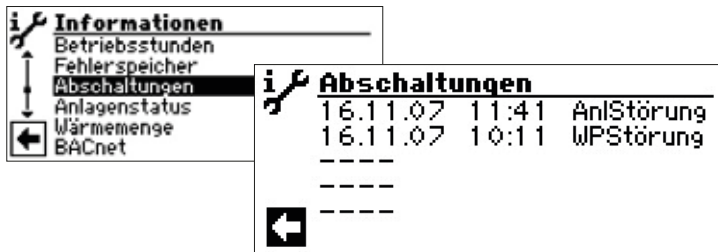
23.11.07
Datum des eingetretenen Fehlers (hier beispielhaft)

10:02 / 10:01
Uhrzeit(en) des eingetretenen Fehlers (hier beispielhaft)

Bedeutung der Fehlercodes ab Seite 32

HINWEIS
Es werden maximal die letzten fünf aufgetretenen Fehler angezeigt.

ABSCHALTUNGEN ABRUFEN



16.11.07
Datum der Abschaltung (hier beispielhaft)

11:41 / 10:11
Uhrzeit(en) der Abschaltung (hier beispielhaft)

AnlStörung / WP Störung
Abschaltcode (hier beispielhaft)

WPStörung	Wärmepumpe Störung
AnlStörung	Anlagen Störung
BA_ZWE	Betriebsart Zweiter Wärmeerzeuger
EVU-Sperre	EVU-Sperre
Luftabt	Laufabtau (nur LW-Geräte)
TEGMAX	Temperatur Einsatzgrenze maximal
TEGMIN	Temperatur Einsatzgrenze minimal (bei reversibler LWD möglicherweise Abschaltung wegen Frostschutz bei Kühlbetrieb - Verdampfungstemperatur zu lange unter 0°C)
UEG	Untere Einsatzgrenze
keine Anf.	Keine Anforderung

HINWEIS
Es werden maximal die letzten fünf Abschaltungen angezeigt.

ANLAGENSTATUS ABRUFEN



Wärmepumpentyp
Wärmepumpentyp

Softwarestand
Softwarestand des Heizungs- und Wärmepumpenreglers

Bivalenz Stufe
Bivalenzstufe
1 = ein Verdichter darf laufen
2 = zwei Verdichter dürfen laufen
3 = zusätzlicher Wärmeerzeuger darf mitlaufen

Betriebszustand
aktueller Betriebszustand
Heizen
Trinkwarmwasser
Abtauen

Nur bei leistungsgeregelter Wärmepumpe:

Leistung Ist
Aktuell bereitgestellte Heizleistung durch den leistungsgeregelten Verdichter
Diese Heizleistung kann verwendet werden, um nach dem Einstellendiagramm in der Geräteanleitung das Überströmventil bei einer Reihenspeichereinbindung einzustellen.

Leistung Soll
Angeforderte Leistung beim leistungsgeregelten Verdichter durch den Heizungs- und Wärmepumpenregler

Softwarestand SEC
Aktueller Softwarestand des Inverterreglers der leistungsgeregelten Wärmepumpe

WÄRMEMENGE ABRUFEN

Viele Wärmepumpentypen sind mit Wärmemengenerfassung durch Drucksensoren im Kältekreis der Wärmepumpe ausgestattet. Bei diesen Wärmepumpen kann die Wärmemenge direkt ausgelesen werden.



Heizung
Erfasste Wärmemenge für Heizung in kWh



Warmwasser	Erfasste Wärmemenge für Trinkwarmwasser in kWh
Gesamt	Summe der erfassten Wärmemengen in kWh
Seit:1.1.1970	Datum seit der letzten Erfassung (hier beispielhaftes Datum).

Durch Ansteuern und Anklicken des Datums wird der Zähler der Wärmemengenerfassung auf Null zurückgesetzt. So kann die Wärmemenge für einen selbstdefinierten Zeitraum (Starttermin = angezeigtes Datum) erfasst werden.

HINWEIS
Gegebenenfalls wird nach der erfassten Wärmemenge für Trinkwarmwasser zusätzlich die erfasste Wärmemenge für Schwimmbad angezeigt.

! ACHTUNG
Nach Servicearbeiten unbedingt den Datenzugang auf „Benutzer“ zurücksetzen (Zifferncode 0000 eingeben und speichern).

Durch falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete Programmeinstellungen können Funktionsstörungen bis hin zu schweren Schäden an der Anlage entstehen. Der Zugriff auf grundlegende Einstellungen der Anlage muß daher für unbefugte Personen gesperrt werden.

i HINWEIS
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aufgrund von falschen, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichteten Programmeinstellungen entstehen.

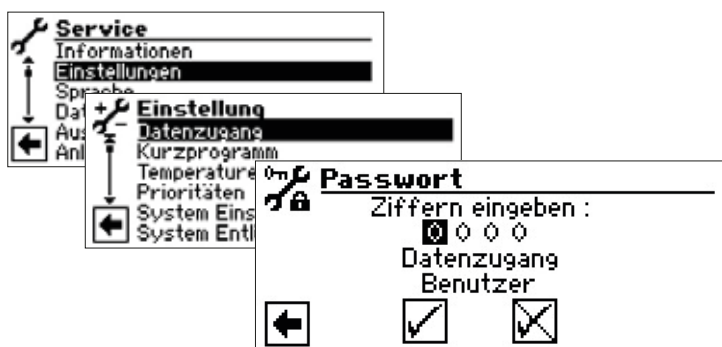
EINSTELLUNGEN VORNEHMEN



KURZPROGRAMME AUFRUFEN

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Kurzprogramme aufrufen“.

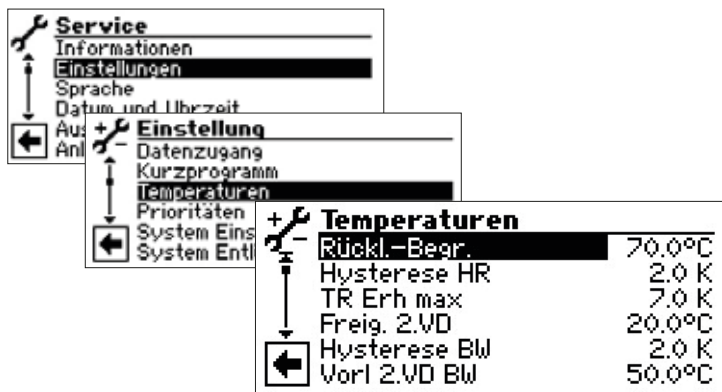
DATENZUGANG FESTLEGEN



Ziffern eingeben
Eingabefelder für vierstelligen Zahlencode:
Erstes Eingabefeld des Zahlencodes durch Drücken des „Dreh-Druck-Knopfes“ aktivieren.
Erste Ziffer durch Drehen des „Dreh-Druck-Knopfes“ einstellen und Eingabe durch Drücken bestätigen.
Das jeweils nächste Eingabefeld ansteuern und ebenso verfahren.
Abschließend ansteuern und Eingaben durch Drücken des „Dreh-Druck-Knopfes“ speichern.
Die Eingabefelder werden automatisch auf 0000 gesetzt. Der Cursor springt automatisch auf den Navigationspfeil. Das Programm informiert in der Menüzeile „Datenzugang“ über den gerade gewählten Status des Datenzugangs.
Datenzugang
Information über den aktuellen Status des Datenzugangs (hier: Benutzer)



TEMPERATUREN FESTLEGEN



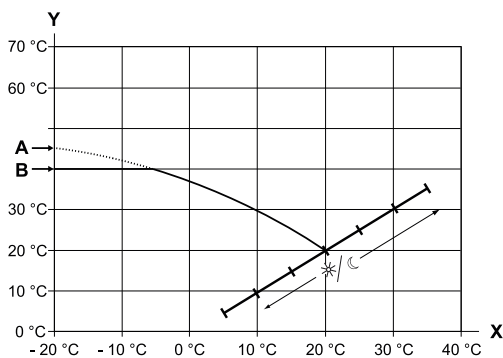
Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

Jeweils gewünschtes Menüfeld ansteuern, aktivieren, Temperaturwert einstellen und durch Drücken des „Dreh-Druck-Knopfes“ bestätigen.

Abschließend Menü ganz nach unten scrollen. Einstellungen widerrufen oder speichern.

Rüchl.-Begrenz. Rücklauf-Begrenzung

Einstellung der maximalen Rücklaufsolltemperatur im Heizbetrieb.



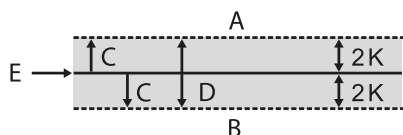
- X Außentemperatur
- Y Rücklauf-temperatur
- A Heizkurven-Endpunkt
- B Rücklauf-Begrenzung (im abgebildeten Beispiel: 40 °C)

Hysterese HR Hysterese Heizungsregler

Einstellung der Regelhysterese des Heizungsreglers
Bei sehr reaktionsfähigen Heizsystemen eine größere, bei trägen Heizsystemen eine kleinere Hysterese einstellen.

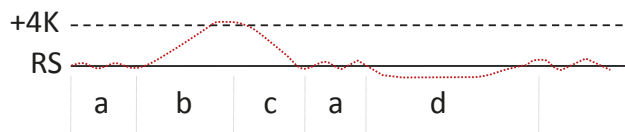
Beispiel:

Hysterese Heizkreis Rücklauf = 2K



- A in diesem Temperaturbereich erfolgt keine Anforderung der Heizung
- B in diesem Temperaturbereich erfolgt eine Anforderung der Heizung
- C Hysterese
- D Neutrale Zone
- E Rücklauf-Solltemperatur

Bei LW160H(A)V gibt es diese Funktion „Hysterese HR“ nicht. Hier wird der Rücklauf-Sollwert durch die Leistungsregelung des Verdichters geregelt:



- RS Rücklauf-Sollwert
- a Kontinuierlicher Betrieb der Wärmepumpe mit individueller Heizleistung
- b Abschaltung, sobald Sollwert um 4K überschritten ist
- c Einschaltung, sobald Rücklauf-Sollwert unterschritten ist
- d Aktivieren des zusätzlichen Wärmeerzeugers nach Freigabezeit, wenn Rücklauf-Sollwert permanent unterschritten und Verdichter mit maximaler Leistung arbeitet; Rückschaltung in reinen Wärmepumpenbetrieb, wenn Rücklauf-Sollwert erreicht

TR Erh max Rücklauferhöhung maximal

Einstellung der maximal zulässigen Überschwingung der Rücklauf-temperatur. Bei Überschreiten der Rücklauf-temperatur in der Heizung um den hier eingestellten Wert werden interne Mindestlaufzeiten ignoriert und alle Wärmeerzeuger abgeschaltet. Wert stets höher einstellen als den Wert der Hysterese HR.

Freig. 2. VD Freigabe 2. Verdichter

Ein Wert wird nur angezeigt bei Geräten mit zwei Verdichtern. Einstellung der minimalen Außentemperatur, von der ab der 2. Verdichter bedarfsgerecht freigegeben werden kann. Oberhalb der eingestellten Außentemperatur bleibt der 2. Verdichter gesperrt.

Freig. ZWE Freigabe zweiter Wärmeerzeuger

Einstellung der Außentemperatur, von der ab zweite Wärmeerzeuger bedarfsgerecht freigegeben werden können. Oberhalb der eingestellten Außentemperatur bleiben die zweiten Wärmeerzeuger gesperrt.

Ausnahme:

Bei Störung und Einstellung Störung mit ZWE werden zweite Wärmeerzeuger unabhängig von der eingestellten Außentemperatur freigegeben.

T-Luftabt. Temperatur-Luftabtauung

Ein Wert wird nur angezeigt bei L/W-Geräten und wenn Luftabtauung eingeschaltet ist.

Einstellung der Freigabetemperatur für die Luftabtauung. Unterhalb der eingestellten Temperatur ist die Luftabtauung gesperrt.

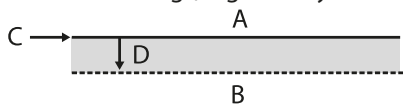
! ACHTUNG

Luftabtauung nur bei dafür zugelassenen Gerätetypen einstellen.



TDI-Solltemp. **TDI-Solltemperatur**
Einstellung der Solltemperatur für die thermische Desinfektion in der Trinkwarmwasserbereitung.

Hysterese WW **Hysterese Trinkwarmwasser**
Einstellung der Regelhysterese für die Trinkwarmwasserbereitung (negative Hysterese).



- A in diesem Temperaturbereich erfolgt keine Anforderung der Trinkwarmwasserbereitung
- B in diesem Temperaturbereich erfolgt eine Anforderung der Trinkwarmwasserbereitung
- C Trinkwarmwassertemperatur-Soll
- D negative Hysterese

Vorl. 2. VD WW **Vorlauf 2. Verdichter Trinkwarmwasser**
Wird nur angezeigt bei Geräten mit 2 Verdichtern.
Einstellung der Vorlauftemperatur, von der ab mit einem Verdichter Trinkwarmwasser bereitet wird.
Optimierung der Ladezeit und der erreichbaren Trinkwarmwassertemperaturen.

TAußen max **maximale Außentemperatur**
Ein Wert wird nur angezeigt bei L/W-Geräten
Einstellung der maximalen Außentemperatur, von der ab die Wärmepumpe gesperrt wird.
Zweite Wärmerezeuger werden nach Bedarf freigegeben.

TAußen min **minimale Außentemperatur**
Ein Wert wird nur angezeigt bei L/W-Geräten.
Einstellung der minimalen Außentemperatur, unter der die Wärmepumpe gesperrt wird.
Zweite Wärmerezeuger werden nach Bedarf freigegeben.

T-WQ min **minimale Wärmequellentemperatur**
Ein Wert wird nur angezeigt bei S/W- beziehungsweise W/W-Geräten.
Einstellung der minimal zulässigen Temperatur am Wärmequellen-Austritt der Wärmepumpe.

bei S/W-Geräten:
Mit KD-Zugang kann ein Wert oberhalb von -9°C eingestellt werden (notwendig bei der Einbindung mit Zwischentauschern)

bei W/W-Geräten
Die Einstellung ist nur mit Werkzugang möglich.

T-HG max **maximale Heißgastemperatur**
Einstellung der maximal zulässigen Temperatur im Kältekreis der Wärmepumpe.

T-LABT-Ende **Temperatur Luftabtauung Ende**
Ein Wert wird nur angezeigt bei L/W-Geräten und wenn Luftabtauung eingeschaltet ist.
Einstellung der Temperatur, am Austritt des Verdampfers, bei der die Luftabtauung beendet wird.

Seite 38, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“

Absenk.bis **maximale Absenkung**
Einstellung der Außentemperatur, bis zu der eine Nachtabsenkung durchgeführt wird.
Fällt die tatsächliche Außentemperatur unter den eingestellten Wert, wird die Absenktemperatur ignoriert.

Minimaler Rücklauf Solltemperatur
minimale Rücklaufsolltemperatur, wird im Betrieb nicht überschritten.

Minimaler Vorlauf MK1
minimale Vorlauftemperatur, wird im Betrieb nicht überschritten.

Maximaler Vorlauf **maximale Vorlauftemperatur**
Wird diese Temperatur im Vorlauf überschritten, wird ein Verdichter der Wärmepumpe ausgeschaltet. Dies gilt für alle Bereitungsarten!

Seite 38, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“

Maximaler Vorlauf MK1 **maximale Vorlauftemperatur nach dem Lademischer**

Wird nur angezeigt, wenn Mischkreis 1 auf Lademischer eingestellt ist. Dann dient der Vorlauffühler an TB1 zur Begrenzung der Vorlauftemperatur nach dem Mischer. Das heißt: Überschreitet TB1 den hier eingestellten Wert, wird der Lademischer in Richtung $>\text{Zu}<$ gefahren.

min. AT VL max. **Wärmequellentemperaturabhängige Anpassung der Vorlauftemperatur.**

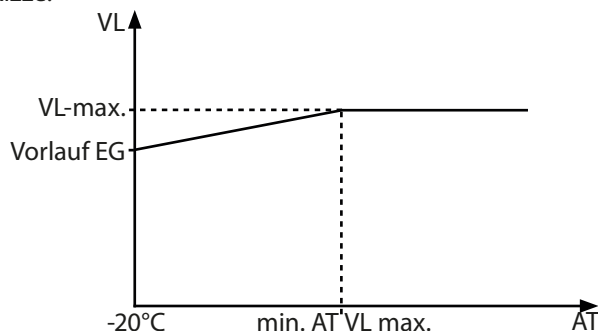
Hier wird die Außentemperatur eingestellt, bis zu der die Vorlauf-Max.-Temperatur mit der Wärmepumpe erreicht werden darf.

Unter dieser Außentemperatur wird die tatsächliche VL-max-Temperatur der Wärmepumpe linear fallen bis zum Wert „Vorlauf EG“.

Vorlauf EG **Wärmequellentemperaturabhängige Anpassung der Vorlauftemperatur.**

Hier wird die max. Vorlauftemperatur der Wärmepumpe bei -20°C Außentemperatur eingestellt.

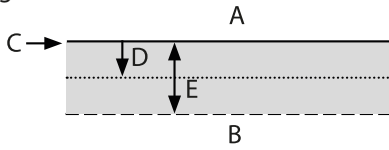
Weitere Hinweise siehe Punkt „min. AT VL max.“ und folgende Skizze:





Hysterese 2.VD verk. Hysterese Heizungsregler
ab der die Einschaltzeit der 2. Verdichterstufe verkürzt wird
(siehe „System Einstellung“).

Zuschaltung VD2:



- A Keine Zuschaltung
- B verkürzte Zuschaltung
- C RL-Sollwert
- D HR Hysterese
- E Hysterese HR verkürzt

Max.Warmwassertemp. Maximale
Trinkwarmwassertemperatur

Ein Wert, der eingestellt wird, um die maximale
Trinkwarmwasser-Solltemperatur zu begrenzen.

Min. VL Kühlung Minimale Vorlauftemperatur Kühlung

Wird diese Temperatur am Kühlfühler (je nach Einbindung
TB1, TB2 oder TRL) unterschritten, so wird die Kühlung
unterbrochen (Werkseinstellung 18°C). Gleichzeitig ist der
angezeigte Wert der minimale Grenzwert für einstellbare
Solltemperaturen Kühlung.

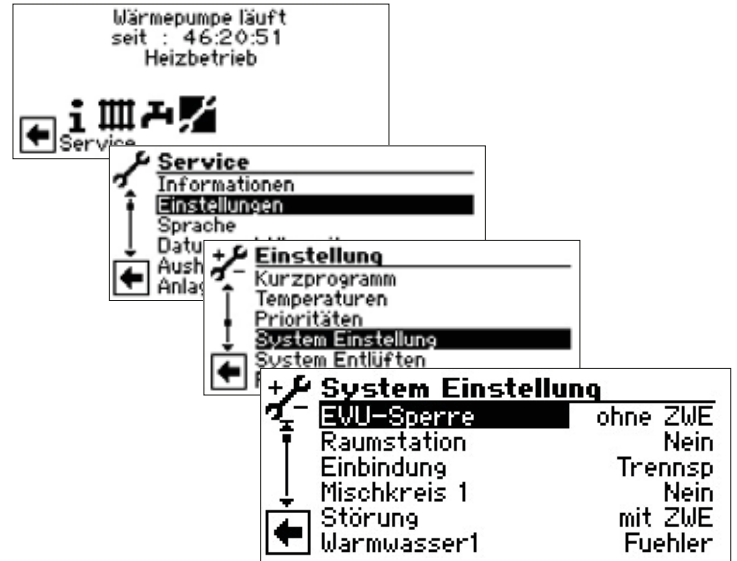
**Menü ganz nach unten scrolen.
Einstellungen speichern.**



PRIORITÄTEN FESTLEGEN

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärme-
pumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt
„Prioritäten festlegen“.

SYSTEMEINSTELLUNGEN FESTLEGEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menü-
punkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

Jeweils gewünschtes Menüfeld ansteuern, aktivieren, ge-
wünschte Einstellung vornehmen und durch Drücken des
„Dreh-Druck-Knopfes“ bestätigen.

Abschließend Menü ganz nach unten scrolen.
Einstellungen widerrufen oder speichern.

! ACHTUNG

Falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete
Einstellungen gefährden die Sicherheit und Funktions-
tüchtigkeit der Anlage und können zu schweren Schäden
führen.

i HINWEIS

Abweichung von der jeweiligen Werkseinstellung in die
Übersicht „Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme“
eintragen.

Seite 39, „Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme“

EVU-Sperre
ohne ZWE EVU Sperrzeiten
mit ZWE ZWE bei EVU-Sperre ebenfalls gesperrt
ZWE bei EVU-Sperre freigegeben
Einstellung wirkt sich nur bei Kessel oder Therme als ZWE aus.

Raumstation
Nein Raumstation (Raumfernversteller)
RFV kein Raumfernversteller angeschlossen
RBE Raumfernversteller angeschlossen
Raumbedieneinheit angeschlossen

Einbindung
Einstellung der hydraulischen Einbindung des Pufferspeichers
Rückl. (Rücklauf) hydraulische Einbindung mit
Reihenspeicher (Vor-/Rücklauf)
Trennsp. (Trennspeicher) hydraulische Einbindung
mit Parallelspeicher
(Multifunktionsspeicher,...)



HINWEIS

Bei Trennspeicher externer Rücklauffühler erforderlich.

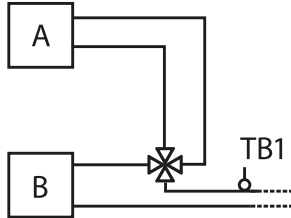
Mischkreis1

Einstellung der Funktion der Mischeraussteuerung

Lade

Mischkreis 1

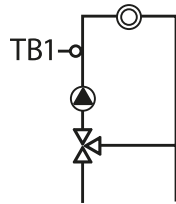
Mischer dient als Lademischer, etwa für einen Kessel



- A Kessel
- B Wärmepumpe
- TB1 Fühler Vorlauf (optional)

Entlade

Mischer dient als Regelmischer, etwa für eine Fussbodenheizung



TB1 Fühler Vorlauf (optional)

Kühl

Mischer dient als Regelmischer für passive Kühlfunktion (SW/WW Geräte passiv, LWD reversibel aktiv)

Nein

Mischer ohne Funktion

HINWEIS

Bei reversibler LWD kann MK1 auch ohne Erweiterungsplatine mit Installateur- oder Kundendienst-Zugang auf „Hz+Kühl“ oder „Kühlen“ gestellt werden. Die Kühlung wird über den Rücklauffühler geregelt.

Störung

mit ZWE

Störung

bei Störung der Wärmepumpe werden angeschlossene ZWE bedarfsabhängig zugeschaltet (Hz + WW)

ohne ZWE

bei Störung der Wärmepumpe werden angeschlossene ZWE nur zugeschaltet, wenn Rücklauf-Temperatur < 15 °C (Frostschutz); (nur Heizung)

Warmwasser 1

Fühler

Trinkwarmwasser 1

Trinkwarmwasserbereitung wird über einen Fühler im Trinkwarmwasserspeicher eingeleitet oder beendet

Thermostat

Trinkwarmwasserbereitung wird über ein Thermostat am Trinkwarmwasserspeicher eingeleitet oder beendet

HINWEIS

Trinkwarmwasserthermostat an denselben Klemmen wie den Trinkwarmwasserfühler anschließen (Kleinspannung).

Trinkwarmwasserthermostat muß für Kleinspannungen geeignet sein (potentialfreier Kontakt).
Thermostat geschlossen (= Signal Ein) = Trinkwarmwasseranforderung.

Warmwasser 2

ZIP

Trinkwarmwasser 2

Einstellung ZIP bedeutet Zirkulationspumpe.



Die zugehörigen Einstellungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Zirkulationspumpe in Teil 1 der Betriebsanleitung für den Heizungs- und Wärmepumpenregler, Programmbereich „Trinkwarmwasser“, Abschnitt „Zirkulation“.

BLP

Einstellung BLP bedeutet, dass der Ausgang ZIP während der Trinkwarmwasserbereitung aktiv ist und 30 Sekunden nach der WW-Bereitung abschaltet.

Warmwasser 3

mit ZUP

Trinkwarmwasser 3

Zusatzumwälzpumpe läuft während Trinkwarmwasserbereitung

ohne ZUP

Zusatzumwälzpumpe läuft nicht während Trinkwarmwasserbereitung

Warmwasser 4

Sollwert

Trinkwarmwasser 4

Wärmepumpe versucht, den eingestellten Sollwert der Trinkwarmwassertemperatur zu erreichen

Warmwasser 5

mit HUP

Trinkwarmwasser 5

Heizungsumwälzpumpe läuft während Trinkwarmwasserbereitung

ohne HUP

Heizungsumwälzpumpe läuft nicht während Trinkwarmwasserbereitung

par HUP

Heizungsumwälzpumpe läuft parallel zur Trinkwarmwasserbereitung

WW+WP max

maximale Laufzeit

Trinkwarmwasserbereitung + Wärmepumpe

Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet ZWE in der Trinkwarmwasserbereitung zu, jedoch nur, falls dieser vorher im Heizbetrieb freigeschaltet war!

Abtzyk max

Abtauzykluszeit, maximale Zeit zwischen zwei Abtauvorgängen

Option nur möglich bei Luft/Wasser-Geräten
Einstellende Zeit der Betriebsanleitung zum jeweiligen Luft/Wasser-Gerät entnehmen. Finden sich dort keine Angaben, gilt:



Seite 38, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“

Luftabt.

Luftabtauung

Option nur möglich bei Luft/Wasser-Geräten

Nein

Luftabtauung nicht freigegeben

Ja

Luftabtauung generell oberhalb der eingestellten Temperatur freigegeben






freigegebene Geräte, Seite 38, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“





! ACHTUNG



Bei nicht freigegebenen Geräten keine „Luftabtauung“ einstellen.

L-Abt max  maximale Dauer Luftabtauung
Option nur möglich bei Luft/Wasser-Geräten und wenn Luftabtauung freigegeben

Abtauen 2  
Option nur möglich bei Luft/Wasser-Geräten mit 2 Verdichtern
mit 1VD Abtauung mit nur einem Verdichter
mit 2VD Abtauung mit zwei Verdichtern, sofern diese auch vor der Abtauung liefern

Pumpenopt. 
Nein Pumpenoptimierung
Heizungsumwälzpumpen laufen immer, es sei denn, es wird eine andere Bereitungsart angefordert (Trinkwarmwasser, ...) oder das Gerät ist ausgeschaltet
Ja Heizsumwälzpumpen werden bei Bedarf ausgeschaltet
Die Heizsumwälzpumpen werden ausgeschaltet, wenn die Wärmepumpe mehr als 3 Stunden nicht angefordert wird. Die Heizsumwälzpumpen takten dann alle 30 Minuten für jeweils 5 Minuten, bis die Wärmepumpe wieder eine Anforderung bekommt. Liegt die Außentemperatur über der Rücklauf-Soll-Temperatur, werden die Heizsumwälzpumpen dauerhaft ausgeschaltet. Sie werden alle 150 Stunden für jeweils 1 Minute eingeschaltet, um das Festsitzen der Pumpe zu verhindern.



Zugang 
Bei Einstellung „Inst“ (= Fachpersonal) können alle Parameter, die sonst nur mit „KD“-Zugang (=Kundendienst) geändert werden können, ohne Paßwort geändert werden.


Soledr/Durchf  /  Soledruck, Durchfluss
Option nur möglich bei Sole/Wasser- beziehungsweise Wasser/Wasser-Geräten
Nein weder Soledruckpressostat noch Durchflussschalter angeschlossen
Soledr bei Sole/Wasser-Geräten ist am Eingang Soledr/Durchf (ASD) ein Soledruckpressostat angeschlossen
Durchfl bei Wasser/Wasser-Geräten ist am Eingang Soledr/Durchf (ASD) ein Durchflussschalter angeschlossen
Netzüberw Phasenüberwachungsrelais in der Zuleitung für den Verdichter am Eingang Soledr/Durchf (ASD) angeschlossen
Netz+Dfl Phasenüberwachungsrelais und Durchflussschalter in Reihe am Eingang Soledr/Durchf (ASD) angeschlossen

! ACHTUNG

Bei bestimmten Geräten ist werkseitig ein Durchflussschalter eingebaut. In diesem Fall unbedingt Soledr/Durchf auf „Netzüberw“ oder „Netz+Dfl“ stellen.

Eine falsche Einstellung gefährdet die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit Ihres Geräts und kann zu schweren Schäden führen.

Überwachung VD   Überwachung Verdichter
Aus Verdichterüberwachung ausgeschaltet
Ein Verdichterüberwachung eingeschaltet, Falls das Drehfeld der Zuleitung falsch ist, wird bei „Netz Ein“ Störung erkannt


 Fehlernummer 729, Seite 33


Bei startendem Verdichter prüft die Verdichterüberwachung die Temperaturveränderung des Heißgases. Findet bei laufendem Verdichter keine Temperaturerhöhung des Heißgases statt, wird eine Störung angezeigt.


! ACHTUNG



Verdichterüberwachung nur zur Fehlersuche bei Wartungseinsätzen ausschalten.

Bei Geräten mit einem Netzwächter ist die Verdichterüberwachung in Werkseinstellung ausgeschaltet.

Regelung HK 
AT-Abh. Regelung Heizkreis
Rücklauf-Solltemperatur der Heizung wird über eingestellte Heizkurve errechnet
Festt. Rücklauf-Solltemperatur kann unabhängig von der Außentemperaturvorgabe gewählt werden

Regelung MK1 
AT-Abh. Regelung Mischkreis 1
Vorlauf-Solltemperatur der Heizung wird über eingestellte Heizkurve errechnet
Festt. Vorlauf-Solltemperatur kann unabhängig von der Außentemperaturvorgabe gewählt werden

Ausheizen 
Option nur möglich bei externer Energiequelle (Holzkessel, Solaranlage mit Parallelspeicher, ...)
m. Mischer Falls Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, regelt er nach der im Ausheizprogramm eingestellten Solltemperatur
o. Mischer Falls Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, fährt er während des Ausheizprogramms immer auf

El. Anode  
Fremdstromanode im Trinkwarmwasserspeicher
Ja Fremdstromanode vorhanden
Nein Fremdstromanode nicht vorhanden



! ACHTUNG

Bei Geräten mit Fremdstromanode im Trinkwarmwasserspeicher muß in diesem Menüfeld „Ja“ eingestellt werden, um den Korrosionsschutz des Speichers sicherzustellen. Der Anschluss der Fremdstromanode muß nach den Massgaben der Betriebsanleitung der jeweiligen Wärmepumpe erfolgen.

Heizgrenze

Ist der Parameter Heizgrenze auf Ja gestellt, führt das zu einer automatischen Abschaltung der Heizung in den Sommerbetrieb und auch wieder zurück.

Bei aktivierter Heizgrenze wird unter Service-Informationen-Temperaturen die Tagesmitteltemperatur angezeigt. Gleichzeitig erscheint im Menü Heizung der Menüpunkt Heizgrenze. Hier wird eine Temperatur eingestellt, ab der die Wärmepumpe nicht mehr heizen soll. Überschreitet nun die Mitteltemperatur diesen eingestellten Wert, dann wird die Rücklauf-Solltemperatur auf ein Minimum reduziert und die Heizungsumwälzpumpen abgeschaltet. Unterschreitet die Mitteltemperatur wiederum die eingestellte Heizgrenze, dann wird der Heizbetrieb wieder automatisch gestartet.

Parallelbetrieb (bei leistungsgeregelter Wärmepumpe und beim Hydraulikmodul 2 nicht möglich)

Nein Standardeinstellung, Wärmepumpe arbeitet eigenständig

Master Wärmepumpe ist der Master in einer Parallelschaltung und übernimmt die Heizungsregelung einer Anlage

Slave Wärmepumpe ist Teil in einer Parallelschaltung und enthält Befehle von der Master-WP für den Heizbetrieb

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Parallelschaltung“

Pumpenoptim. Zeit

Wenn die Pumpenoptimierung eingeschaltet ist (Pumpenoptim. JA), kann hier die Zeit definiert werden, nach der die Heizungsumwälzpumpe abschaltet.

Ist für diese Zeit die Wärmepumpe aus, weil keine Heizungsanforderung ansteht, geht die Pumpe in einem Zyklus für 30 Minuten aus, 5 Minuten ein, bis wieder eine Heizungsanforderung ansteht.

Fernwartung

Ja Fernwartungsfunktion eingeschaltet

Nein Fernwartungsfunktion ausgeschaltet

Weitere Hinweise zur Nutzung der Fernwartungsfunktion: Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Fernwartung“.

Abtzyk min Abtauzykluszeit, minimale Zeit zwischen zwei Abtauvorgängen

Option nur möglich bei Luft/Wasser-Geräten
Einzustellende Zeit der Betriebsanleitung zum jeweiligen Luft/Wasser-Gerät entnehmen.

Meldung TDI Meldung Thermische Desinfektion
Wenn auf NEIN, dann kommt die Störungsmeldung nicht, sonst siehe Fehlermeldung 759

Fehlernummer 759, Seite 33

Freig. ZWE Freigabe Zweiter Wärmeerzeuger
Zeit bis zur Zuschaltung des Zweiten Wärmeerzeugers

Warmw. Nachheizung Trinkwarmwasser-Nachheizung
Nein Trinkwarmwasser-Nachheizungsfunktion ausgeschaltet (werkseitige Einstellung)
Ja Trinkwarmwasser-Nachheizungsfunktion eingeschaltet. Aus dem Trinkwarmwasser-Wunschwert wird die Trinkwarmwasser-Zieltemperatur

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Trinkwarmwasser“, Abschnitt „Trinkwarmwassertemperatur mit Nachheizung“

Warmw. Nachheizung max. maximale Zeitspanne für Trinkwarmwasser-Nachheizung
Maximale Zeitspanne, innerhalb der die Trinkwarmwasser-Nachheizung erfolgen soll. Wird diese Zeitspanne überschritten, wird die Trinkwarmwasser-Nachheizung abgebrochen.

Leistung ZWE Leistung des Elektroheizstabes (= Zweiter Wärmeerzeuger)

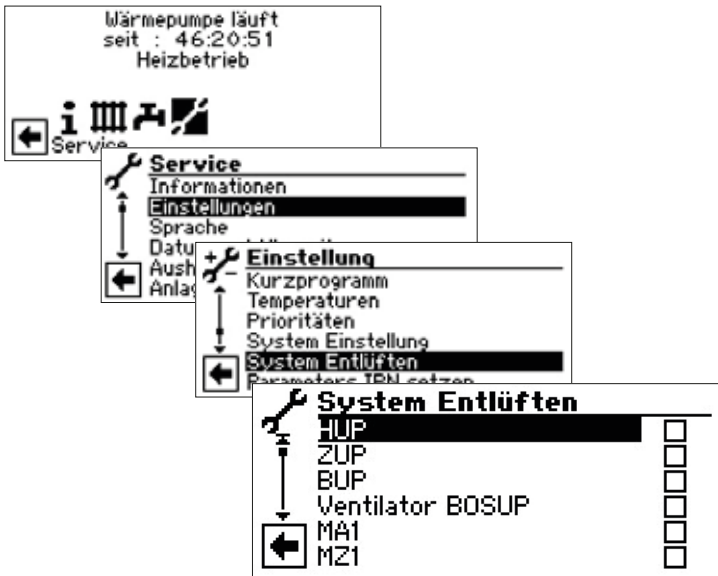
Option nur möglich bei PWZS.
Leistung des Elektroheizstabes ist einstellbar in 0,5-Schritten von 0,5 kW bis 9 kW.
Werkseinstellung: 9 kW

**Menü ganz nach unten scrollen.
Einstellungen speichern.**





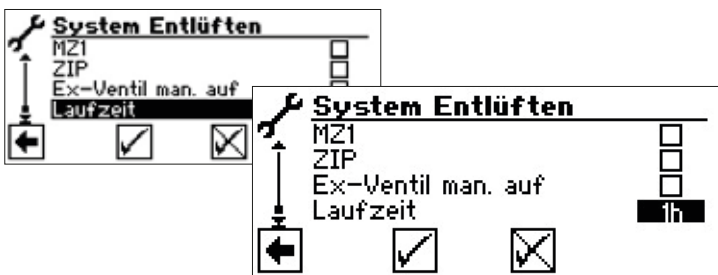
SYSTEM ENTLÜFTEN



Menü ist hier unvollständig abgebildet. Weitere Menüpunkte erscheinen durch Scrollen des Bildschirms.

HUP	Heizungs- und Fußbodenheizungs-Umwälzpumpe
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
BUP	Trinkwarmwasserumwälzpumpe
Venti BOSUP	Ventilator, Brunnen- oder Soleumwälzpumpe
MA1	Mischer 1 AUF
MZ1	Mischer 1 ZU
ZIP	Zusatzumwälzpumpe, Zirkulationspumpe
Laufzeit	Laufzeit der Entlüftung
Ex-Ventil man.auf	Expansionsventil manuell auf Bei LWD... und SWP371-SWP691 und SWP291H-SWP561H fährt das Expansions-Ventil für die eingestellte Laufzeit komplett auf.

- ① Zu entlüftende(n) Anlagenteil(e) ansteuern und auswählen...
- ② Menü nach unten scrollen. Menüfeld „Laufzeit“ ansteuern, auswählen und Laufzeit (Stundentakt) einstellen.



Laufzeit
Werkseinstellung: 1 Stunde

HINWEIS
Wertebereich für Laufzeit = 1 – 24 Stunden.

Einstellungen speichern.



HINWEIS
Sind Umwälzpumpen ausgewählt, startet das Entlüftungsprogramm sofort, nachdem die Einstellungen gespeichert wurden.
Entlüftung taktet 5 Minuten ein / 5 Minuten aus.

HINWEIS
Solange das Entlüftungsprogramm aktiv ist, erscheint im Navigationsbildschirm das entsprechende Programmsymbol :





PARAMETER IBN SETZEN

HINWEIS

Die Funktion „Parameter IBN setzen“ steht nur beim Kundendienst-Zugang zur Verfügung.

Sie haben die Möglichkeit, die Einstellungen, die Sie bei der Inbetriebnahme vorgenommen haben, abzuspeichern (= Parameter IBN setzen). Bei Bedarf kann dadurch die Anlage schnell und bequem auf den Status der Inbetriebnahme zurückgesetzt werden.

Die Speicherung der Daten erfolgt auf der Platine des Bedienteils.

Wärmepumpe läuft
seit : 46:20:51
Heizbetrieb

Service

Service
Informationen
Einstellungen
Sprache
Datum und Uhrzeit
Ausheizen
Anlagen

Einstellung
Kurzprogramm
Temperaturen
Prioritäten
System Einstellung
System Entlüften
Parameter IBN setzen

Parameter speichern
Wollen Sie die Parameter als IBN-Parameter setzen ?
(Heizkurven, Einstellungen, Temperaturen)

Den Bildschirmanweisungen folgen.

Parameter speichern
Die Parameter sind jetzt als IBN-Parameter gespeichert.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Einstellungsdaten extern auf einem USB-Stick zu speichern.

Parameter speichern
Wollen Sie die IBN-Parameter auf dem USB-Stick speichern?
(JMMTT_HHMM.IBN)

ENERGIEEFFIZIENZPUMPE

Wärmepumpe läuft
seit : 46:20:51
Heizbetrieb

Service

Service
Informationen
Einstellungen
Sprache
Datum und Uhrzeit
Ausheizen
Anlagen

Einstellungen
Prioritäten
System Einstellung
System Entlüften
Parameter IBN setzen
Effizienzpumpe
Zweit-Wärmeerz

leistungsgeregelt Sole/Wasser:

Effizienzpumpe

Wärmeverteilsystem	RAD
Steuerung Hz.	Automatik
Max. Lstg. Hz.	100 %
Steuerung WW.	Automatik
Max. Lstg. WW.	100 %
Steuerung VBO	Automatik

Wärmeverteilsystem	Heizkörper oder Fußbodenheizung
Steuerung Hz.	Automatik/Manuell (Heizungsumwälzpumpe)
Max.Lstg.Hz.	0 - 100% der UWP-Leistung (Begrenzung bei Strömungsgeräusch)
Steuerung WW.	Automatik/Manuell (Trinkwarmwasserladepumpe)
Max.Lstg.WW	0 - 100% der UWP-Leistung (Begrenzung bei Strömungsgeräusch)
Steuerung VBO	Automatik/Manuell (Soleumwälzpumpe)

leistungsgeregelt Luft/Wasser:

Effizienzpumpe

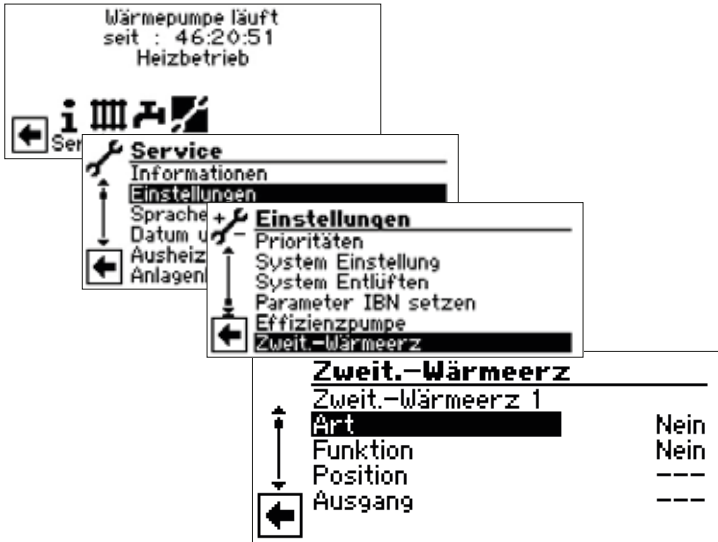
Lstg. VBO	100 %
Überströmv. einst.	Nein
Steuersignal UWP	100 %
Ist Durchfluss	0 l/h

Einstellungen speichern.





ZWEITER WÄRMEERZEUGER



Hier können Sie angeschlossene Zusatzwärmeerzeuger aktivieren und deren Parameter einstellen oder angeschlossene Zusatzwärmeerzeuger deaktivieren

HINWEIS

Die möglichen Einstellungen sind vom jeweiligen Gerätetyp abhängig.

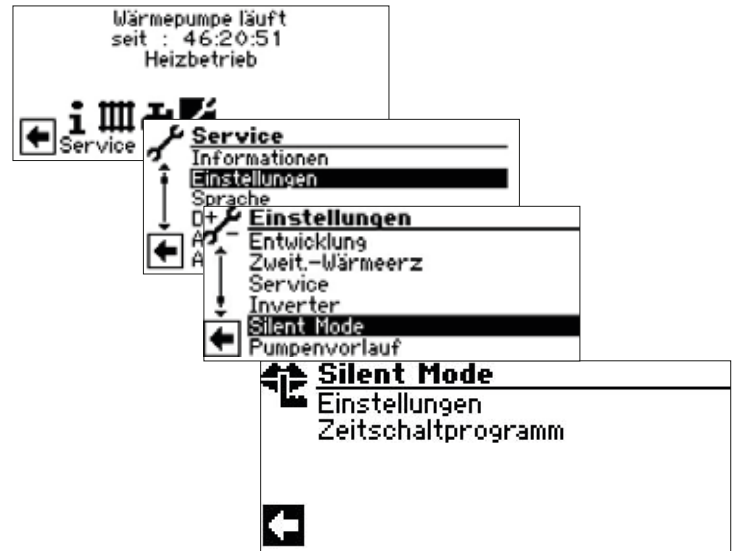
Zweit.-Wärmeerz 1	Angesteuerter Zusatzwärmeerzeuger (ZWE) Sind mehrere Zusatzwärmeerzeuger angeschlossen, können Sie deren Einstellungen ansteuern, indem Sie mit dem „Dreh-Druck-Knopf“ nach unten / nach oben scrollen (Bei diesem Scrollen darf kein Untermenüfeld aktiviert sein).
Art	
Nein	kein ZWE angeschlossen, Anlage arbeitet monovalent
Heizstab	Elektroheizstab mit Bivalenzstufenregelung für Heizstab (während EVU-Sperre nicht freigegeben)
Kessel	Heizkessel mit Bivalenzstufenregelung für Kessel (in Bivalenzstufe 3 dauerhaft ein, bis Rückschaltung in Bivalenzstufe 2)
Therme	Heiztherme mit Bivalenzstufenregelung für Therme (Regelungsverhalten analog Heizstab, jedoch auch während EVU-Sperre aktiv)
Funktion	
Zweit.-Wärmeerz 1	
Heizen	Heizen
Hz u. Ww	Heizen und Trinkwarmwasser
Zweit.-Wärmeerz 2	
Heizen	Heizen
Warmw.	Trinkwarmwasser
Position	
Speicher	Direkt im Heiz- oder Trinkwarmwasserspeicher eingebunden
Integriert	Im Wärmeerzeuger (= Wärmepumpe oder dazugehörige Hydraulikkomponente) integriert

Ausgang

Der entsprechende Ausgangskontakt für den elektrischen Anschluss des jeweiligen ZWE wird automatisch angezeigt. Ist unter „Art“ eine Bereitungsart ausgewählt und es wird hier als Ausgang „---“ angezeigt, so ist die Verdrahtung bereits werksseitig hergestellt.

SILENT MODE, NUR LWCV, LWV, LWAV, LWP

Bei schallreduziertem Betrieb werden Verdichter und Ventilator von der Drehzahl begrenzt. Somit kann die maximale Heizleistung nicht mehr abgerufen werden. Durch höheren Heizstabanteil kann es zu höheren Heizkosten kommen. Um Komfort zu erhalten wird die benötigte Leistungsdifferenz durch den zweiten Wärmeerzeuger (in der Regel das Heizelement) kompensiert.



1. bei Auswahl Einstellungen::



Silent Mode auf „Ja“ stellen (voreingestellt: Nein)

2. Auswahl des Zeitschaltprogrammes:





Silent Mode

Woche =

Montag - Sonntag	
1	00:00 - 00:00
2	00:00 - 00:00
3	00:00 - 00:00

Drei Zeiträume können für die ganze Woche eingegeben werden.

5 + 2 =

Montag - Freitag	
1	00:00 - 00:00
2	00:00 - 00:00
3	00:00 - 00:00

Drei Zeiträume können für Mo bis Fr eingegeben werden

Tage =

Montag	
1	00:00 - 00:00
2	00:00 - 00:00
3	00:00 - 00:00

Drei Zeiträume können tagesgenau eingegeben werden

Die eingestellte Zeit ist schallreduzierter Betrieb.

HEISSGASNUTZUNG, NUR LWP

Bei der Heißgasnutzung stehen höhere Temperaturen bis 75°C zur Verfügung. Die Temperatur ist nicht immer gewährleistet. Die Wärmepumpe muß aufgrund einer anderen Anforderung in Betrieb sein.

Bei einer Enthitzer-Temperatur von 80°C schaltet die Wärmepumpe ab.

Bei Heißgastemperatur größer 85°C wird die Umwälzpumpe alle 30 min. für 30 sek. angesteuert.



VORSICHT!

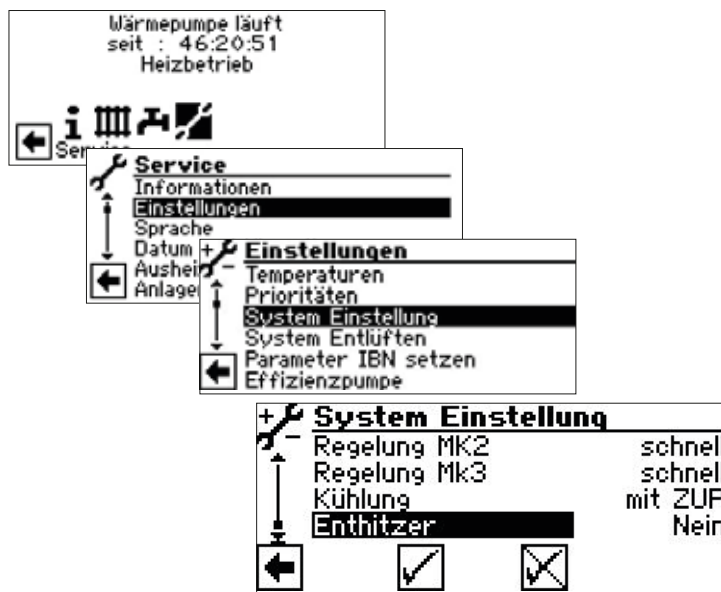
Verletzung durch hohe Temperaturen!

Wird die Heißgasnutzung genutzt, können am Enthitzer und den Leitungen für die Heißgasnutzung sehr hohe Temperaturen entstehen. Bei Berührung kann es zu Verbrennungen führen. Enthitzer und Leitungen im Betrieb oder danach nicht berühren!

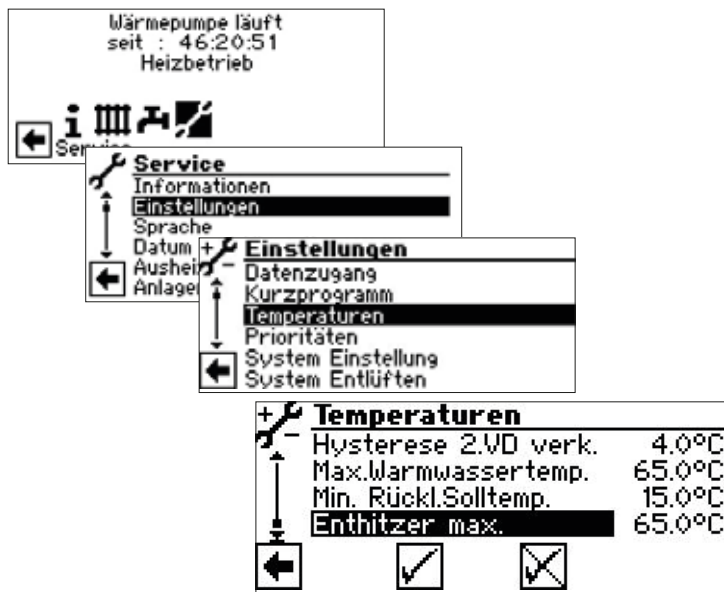
Die Heißgasnutzung ist werksseitig auf „Ja“ gestellt.

Wird keine Heißgasnutzung verwendet, muß diese unter System-Einstellung auf „Nein“ gestellt werden.

1. den Enthitzer ausschalten:



2. Ist der Erthitzer auf „Ja“ geschaltet,kann die Temperatur vorgegeben werden



Hier kann die Temperatur des Enthitzers von 30°C bis 75°C vorgegeben werden.

Der Enthitzer kann ein- und ausgeschaltet werden:



SPRACHE DER BILDSCHIRMANZEIGE AUSWÄHLEN

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Abschnitt „Basisinformationen zur Bedienung“.

DATUM UND UHRZEIT FESTLEGEN

Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Abschnitt „Basisinformationen zur Bedienung“.

TEMPERATUREN UND ZEITINTERVALLE EINSTELLEN

Beispiel:

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 25°C Zeit: 72h

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 25°C Zeit: 72h

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 27°C Zeit: 72h

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 27°C Zeit: 72h

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 27°C Zeit: 60h

Vorgang für die Tabellenzeilen „Vorlauf 2“ bis „Vorlauf 10“ wiederholen.

HINWEIS
Werden für das Ausheizen des Estrichs weniger als zehn Stufen benötigt, das Zeitintervall bei allen nichtbenötigten Stufen jeweils auf „0h“ setzen.

ACHTUNG
Während Ausheizprogramm läuft, keine Trinkwarmwasser Schnellladung starten.

HINWEIS
Sind die Temperaturen im Heizungssystem bereits größer als die Solltemperatur der ersten Vorlauf-Temperaturstufe, das Ausheizprogramm mit der nächsthöheren Vorlauf-Temperaturstufe starten. Sonst kann das Ausheizprogramm in der ersten Vorlauf-Temperaturstufe eine Fehlermeldung auslösen.

AUSHEIZPROGRAMM

Wärmepumpe läuft
seit : 46:20:51
Heizbetrieb

Service
Sprache
Datum und Uhrzeit
Ausheizprogramm
Anlagenkonfiguration
IBN - Assistent
Parameter

Ausheizprogramm
AHP nicht aktiv
Vorlauf 1 25°C Zeit: 72h
Vorlauf 2 30°C Zeit: 24h
Vorlauf 3 35°C Zeit: 24h
Vorlauf 4 40°C Zeit: 24h
Vorlauf 5 45°C Zeit: 24h

HINWEIS
Werte der Werkseinstellung entsprechen den Vorgaben einiger Estrichhersteller, können aber vor Ort geändert werden.

ACHTUNG
Werte der Werkseinstellung oder gewünschte Werte unbedingt daraufhin überprüfen, ob sie den Herstellervorgaben für den Estrich entsprechen, der ausgeheizt werden soll.

AUSHEIZPROGRAMM STARTEN

HINWEIS
Während das Ausheizprogramm läuft, wird im Bildschirm -10°C als Außentemperatur angezeigt. Die Trinkwarmwasserbereitung ist nicht möglich.

HINWEIS
Im Ausheizprogramm werden bedarfsabhängig alle angeschlossenen Wärmeerzeuger freigegeben. Dennoch gilt: Eine Heizungsanlage ist für den Heizbetrieb und nicht für das Ausheizen eines Estrichs ausgelegt. Daher kann es für die Ausheizphase nötig sein, zusätzliche Wärmeerzeuger in die Anlage einzubringen.

Ausheizprogramm
Vorlauf 8 45°C Zeit: 0h
Vorlauf 9 35°C Zeit: 0h
Vorlauf 10 25°C Zeit: 0h
AHP starten

Achtung
Ist für das Ausheizprogramm genügend Heizleistung vorhanden?
Hinweis in der Betriebsanleitung des Reglers beachten!

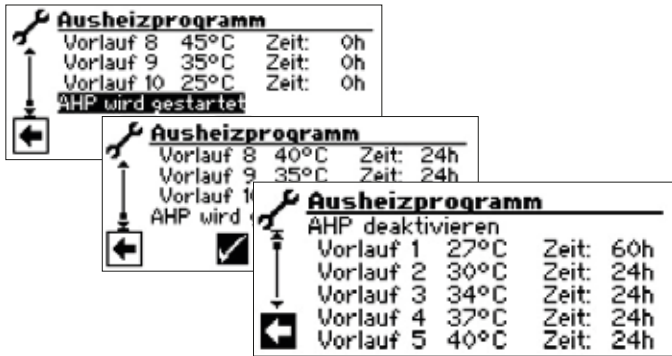
Menü ist hier unvollständig abgebildet.
Bildschirm nach unten scrollen.
Sicherheitsabfrage beantworten.

Achtung
vorhanden?
Hinweis in der Betriebsanleitung des Reglers beachten!



HINWEIS

Wird Sicherheitsabfrage mit beantwortet, startet Ausheizprogramm nicht.
 Wird Sicherheitsabfrage mit beantwortet, wechselt der Bildschirm zurück in das Menü „Ausheizprogramm“.



Nach dem Start des Ausheizprogramms werden die programmierten Vorlauf-Temperaturstufen automatisch nacheinander abgefahren.

Das für eine Vorlauf-Temperaturstufe eingestellte Zeitintervall ist nicht unbedingt die tatsächliche Zeit, die nötig ist, um die nächste Vorlauf-Temperaturstufe zu erreichen. Je nach Heizungsanlage und Leistung der Wärmepumpe kann es unterschiedlich lange dauern, bis die nächste Vorlauf-Temperaturstufe erreicht wird.

Wird aufgrund zu geringer Heizleistung eine Vorlauf-Temperaturstufe nicht erreicht, erscheint im Bildschirm eine entsprechende Fehlermeldung. Die Fehlermeldung informiert auch über die Vorlauf-Temperaturstufe, die nicht erreicht wurde. Das Ausheizprogramm läuft dennoch weiter und versucht, die nächsten Vorlauf-Temperaturstufen zu erreichen.

HINWEIS

Nach Ablauf einer Vorlauf-Temperaturstufe wird das jeweils zugehörige Zeitintervall auf „0h“ gesetzt. Dies gewährleistet, dass das Ausheizprogramm nach einem etwaigen Stromausfall am Anfang jener Vorlauf-Stufe fortsetzt, bei der es unterbrochen wurde.

HINWEIS

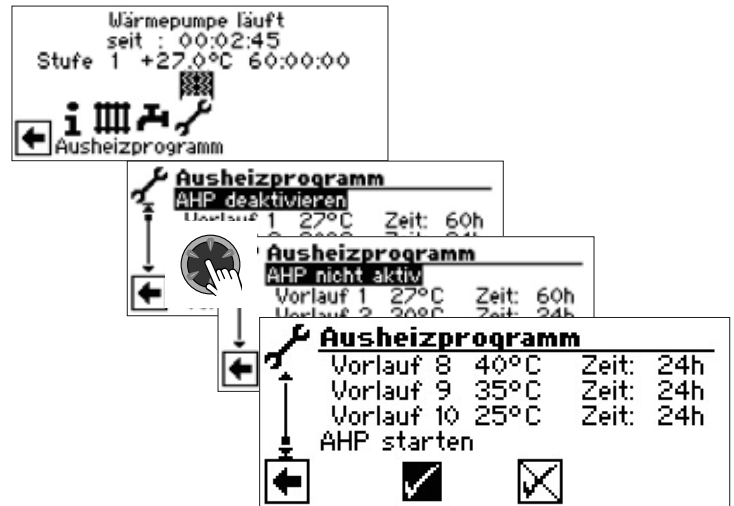
Erscheint die Fehleranzeige „Leistung Ausheizen“ (= Fehlernummer 730), ist dies lediglich ein Hinweis darauf, dass das Ausheizprogramm eine Vorlauf-Temperaturstufe nicht im festgelegten Zeitintervall abarbeiten konnte. Das Ausheizprogramm läuft trotzdem weiter.
 Die Fehlermeldung kann erst quittiert werden, wenn das Ausheizprogramm abgelaufen ist oder manuell ausgeschaltet wurde.

HINWEIS

Solange das Ausheizprogramm aktiv ist, erscheint im Navigationsbildschirm das entsprechende Programmsymbol



AUSHEIZPROGRAMM MANUELL BEENDEN



ANLAGENKONFIGURATION

HINWEIS

Wenn es eine Nutzungsart gibt, die bei Ihrer Anlage nicht benötigt wird, ist es unnötig, dass die zugehörigen Programmbereiche im Bildschirm dargestellt werden.

Ein Beispiel: Ihre Anlage ist ausschließlich für den Heizbetrieb ausgelegt. Es sind keinerlei Komponenten zur Trinkwarmwasserbereitung installiert. Somit benötigen sie den Zugriff auf die Menüs des Programmbereichs „Trinkwarmwasser“ nicht. Es ist deshalb auch unnötig, dass diese Menüs im Bildschirm angezeigt werden. In der „Anlagenkonfiguration“ legen Sie fest, dass diese Menüs grundsätzlich nicht im Bildschirm erscheinen und damit ausgeblendet bleiben.

HINWEIS

Das Ausblenden der Menüs beeinflusst aber nicht die Funktion beziehungsweise den Betrieb einer Nutzungsart. Soll Nutzungsart ausgeschaltet werden, muß dies im Menü „Betriebsart“ eingestellt werden.



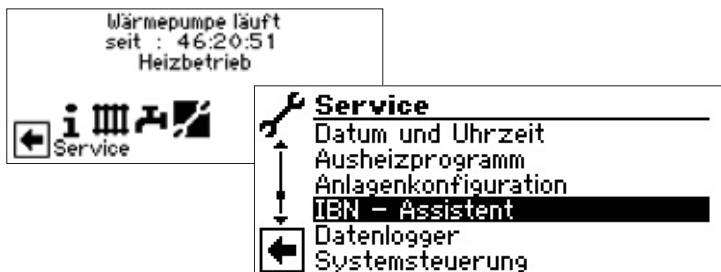
Nicht benötigten Programmbereich abwählen.

Das Abbildungsbeispiel besagt, dass die Menüs des Programmbereichs „Heizung“ im Bildschirm angezeigt werden. Die Menüs des Programmbereichs „Trinkwarmwasser“ werden nicht angezeigt.



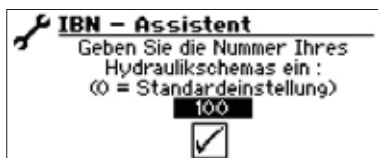
IBN-ASSISTENT

Die Steuerung ist mit einem Inbetriebnahmeassistenten ausgestattet. Dieser führt Sie bei der Erstinbetriebnahme durch die wichtigsten Einstellungen der Regelung. Im Hauptmenü blinkt das Symbol „GO“. Durch klicken auf dieses Symbol wird der Inbetriebnahmeassistent gestartet. Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme verschwindet dieses Symbol. Nähere Hinweise zum Inbetriebnahmeassistenten entnehmen Sie den zugehörigen Teilen dieser Betriebsanleitung.

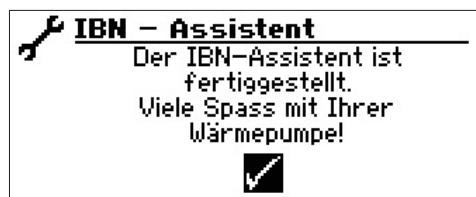
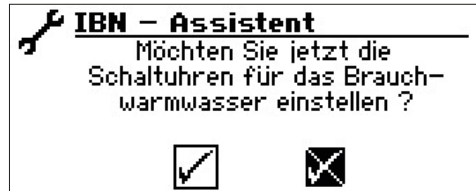


Schrittweise werden Sie durch mehrere Auswahlmöglichkeiten geführt, mit denen Ihre Wärmepumpe eingestellt wird.

Zum Beispiel:



Diese Nummer für die Reglereinstellung finden Sie auf unseren veröffentlichten Hydraulikschemas



PARAMETER IBN ZURÜCK

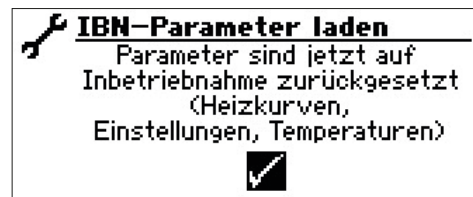
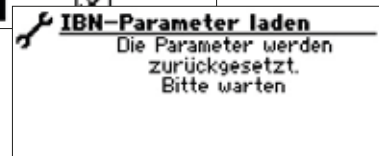
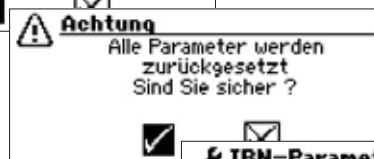
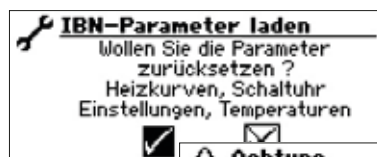
Wenn Ihre Wärmepumpe von einem autorisierten KD-Partner in Betrieb genommen wurde und dieser die Inbetriebnahmeparameter gespeichert hat, können Sie diese über diesen Menüpunkt wiederherstellen.

Dies kann hilfreich sein, wenn Einstellungen verändert wurden, welche zu einer Fehlfunktion der Anlage führen. Bitte beachten, dass alle Einstellungen wie z.B. Heizkurven, Systemeinstellungen, Sollwerte damit auf den zur Inbetriebnahme gültigen Wert zurückgesetzt werden.

Die Schaltuhren sind davon nicht betroffen.




Sie werden durch folgende Menüpunkte geführt:






DATENLOGGER


 Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Datenlogger“.

SYSTEMSTEUERUNG


KONTRAST DER ANZEIGE DES BILDSCHIRMS EINSTELLEN

 Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Abschnitt „Basisinformationen zur Bedienung“.

WEBSERVER

 Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Systemsteuerung / Webserver“.

FERNWARTUNG

 Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Systemsteuerung / Fernwartung“.



Fehlerdiagnose / Fehlermeldungen

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
701	Niederdruckstörung Bitte Inst. rufen	Niederdruckpressostat oder Niederdrucksensor im Kältekreis hat mehrmals angesprochen (LW) oder länger als 20 Sekunden (SW)	WP auf Leckage, Schaltpunkt Pressostat, Abtauung und TA-min überprüfen.
702	Niederdrucksperr RESET automatisch	nur bei L/W-Geräten möglich: Niederdruck im Kältekreis hat angesprochen. Nach einiger Zeit automatischer WP-Neuanlauf	WP auf Leckage, Schaltpunkt Pressostat, Abtauung und TA-min überprüfen.
703	Frostschutz Bitte Inst. rufen	nur bei L/W-Geräten möglich: Läuft die Wärmepumpe und wird die Temperatur im Vorlauf < 5 °C, wird auf Frostschutz erkannt	WP-Leistung, Abtauventil und Heizanlage überprüfen.
704	Heissgasstörung Reset in hh:mm	Maximale Temperatur im Heißgas-Kältekreis überschritten. Automatischer WP-Neuanlauf nach hh:mm	Kältemittelmenge, Verdampfung, Überhitzung Vorlauf, Rücklauf und WQ-min überprüfen.
705	Motorschutz VEN Bitte Inst. rufen	nur bei L/W-Geräten möglich: Motorschutz des Ventilators hat angesprochen	Ventilator überprüfen.
706	Motorschutz BSUP Bitte Inst. rufen	nur bei S/W- und W/W-Geräten möglich: Motorschutz der Sole- oder Brunnenwasserumwälzpumpe oder des Verdichters hat angesprochen	Eingestellte Werte, Verdichter, BOSUP überprüfen.
707	Codierung WP Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß der Kodierungsbrücke in WP nach der Ersteinschaltung	Kodierungswiderstand in WP, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
708	Fühler Rücklauf Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Rücklauffühlers	Rücklauffühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
709	Fühler Vorlauf Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Vorlauffühlers. Keine Störabschaltung bei S/W- und W/W-Geräten	Vorlauffühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
710	Fühler Heissgas Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Heißgasfühlers im Kältekreis	Heißgasfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
711	Fühler Außentemp. Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Außentemperaturfühlers. Keine Störabschaltung. Festwert auf -5 °C	Außentemperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
712	Fühler Trinkwarmwasser Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Trinkwarmwasserfühlers. Keine Störabschaltung.	Trinkwarmwasserfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
713	Fühler WQ-Ein Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Wärmequellenfühlers (Eintritt)	Wärmequellenfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen
714	Heissgas WW Reset in hh:mm	Thermische Einsatzgrenze der WP überschritten. Trinkwarmwasserbereitung gesperrt für hh:mm	Durchfluss Trinkwarmwasser, Wärmetauscher, Trinkwarmwasser-Temperatur und Umwälzpumpe Trinkwarmwasser überprüfen.
715	Hochdruck-Abschalt. RESET automatisch	Hochdruckpressostat im Kältekreis hat angesprochen. Nach einiger Zeit automatischer WP-Neuanlauf	Durchfluss HW, Überströmer, Temperatur und Kondensation überprüfen.
716	Hochdruckstörung Bitte Inst rufen	Hochdruckpressostat im Kältekreis hat mehrfach angesprochen	Durchfluss HW, Überströmer, Temperatur und Kondensation überprüfen.
717	Durchfluss-WQ Bitte Inst rufen	Durchflussschalter bei W/W-Geräten hat während der Vorspülzeit oder des Betriebs angesprochen	Durchfluss, Schaltpunkt DFS, Filter, Luftfreiheit überprüfen
718	Max. Außentemp. RESET automatisch	nur bei L/W-Geräten möglich: Außentemperatur hat zulässigen Maximalwert überschritten.	Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen.
719	Min. Außentemp. RESET automatisch	nur bei L/W-Geräten möglich: Außentemperatur hat zulässigen Minimalwert unterschritten.	Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen.
720	WQ-Temperatur RESET automatisch in hh:mm	nur bei S/W- und W/W-Geräten möglich: Temperatur am Verdampferaustritt ist auf WQ-Seite mehrfach unter den Sicherheitswert gefallen. Automatischer WP-Neuanlauf nach hh:mm	Durchfluss, Filter, Luftfreiheit, Temperatur überprüfen.
721	Niederdruckabschaltung RESET automatisch	Niederdruckpressostat oder Niederdrucksensor im Kältekreis hat angesprochen. Nach einiger Zeit automatischer WP-Neuanlauf (SW und WW)	Schaltpunkt Pressostat, Durchfluss WQ-Seite überprüfen.
722	Tempdiff Heizwasser Bitte Inst rufen	Temperaturspreizung im Heizbetrieb ist negativ (=fehlerhaft)	Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler überprüfen.
723	Tempdiff Warmw. Bitte Inst rufen	Temperaturspreizung im Trinkwarmwasserbetrieb ist negativ (=fehlerhaft)	Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler überprüfen.



Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
724	Tempdiff Abtauen Bitte Inst rufen	Temperaturspreizung im Heizkreis ist während des Abtauens > 15 K (=Frostgefahr)	Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler, Förderleistung HUP, Überströmer und Heizkreise überprüfen.
725	Anlagefehler WW Bitte Inst rufen	Trinkwarmwasserbetrieb gestört, gewünschte Speichertemperatur ist weit unterschritten	Umwälzpumpe WW, Speicherfüllung, Absperrschieber und 3-Wege-Ventil überprüfen. Heizwasser und WW entlüften.
726	Fühler Mischkreis 1 Bitte Inst rufen	Bruch oder Kurzschluß des Mischkreisfühlers	Mischkreisfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
727	Soledruck Bitte Inst rufen	Soledruckpressostat hat während Vorspülzeit oder während des Betriebs angesprochen	Soledruck und Soledruckpressostat überprüfen.
728	Fühler WQ-Aus Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des Wärmequellenfühlers am WQ-Austritt	Wärmequellenfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
729	Drehfeldfehler Bitte Inst rufen	Verdichter nach dem Einschalten ohne Leistung	Drehfeld und Verdichter überprüfen.
730	Leistung Ausheizen Bitte Inst rufen	Das Ausheizprogramm konnte eine VL-Temperaturstufe nicht im vorgegebenen Zeitintervall erreichen. Ausheizprogramm läuft weiter.	Leistungsbedarf während des Ausheizens überprüfen.
732	Störung Kühlung Bitte Inst rufen	Die Heizwassertemperatur von 16 °C wurde mehrfach unterschritten	Mischer und Heizungsumwälzpumpe überprüfen.
733	Störung Anode Bitte Inst. rufen	Störmeldeeingang der Fremdstromanode hat angesprochen	Verbindungsleitung Anode und Potenziostat überprüfen. WW-Speicher füllen.
734	Störung Anode Bitte Inst. rufen	Fehler 733 liegt seit mehr als zwei Wochen an und Trinkwarmwasserbereitung ist gesperrt	Fehler vorübergehend quittieren, um Trinkwarmwasserbereitung wieder freizugeben. Fehler 733 beheben.
735	Fühler Ext. En Bitte Inst rufen	nur bei eingebauter Erweiterungs-Platine möglich: Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Externe Energiequelle“	Fühler „Externe Energiequelle“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
736	Fühler Solarkollektor Bitte Inst rufen	nur bei eingebauter Erweiterungs-Platine möglich: Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Solarkollektor“	Fühler „Solarkollektor“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
737	Fühler Solarspeicher Bitte Inst rufen	nur bei eingebauter Erweiterungs-Platine möglich: Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Solarspeicher“	Fühler „Solarspeicher“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
738	Fühler Mischkreis2 Bitte Inst rufen	nur bei eingebauter Erweiterungs-Platine möglich: Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Mischkreis2“	Fühler „Mischkreis2“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
750	Fühler Rücklauf extern Bitte Inst. rufen	Bruch oder Kurzschluß des externen Rücklauffühlers	Externer Rücklauffühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
751	Phasenüberwachungsfehler	Phasenfolgerelais hat angesprochen	Überprüfung Drehfeld und Phasenfolgerelais.
752	Phasenüberwachungs / Durchflussfehler	Phasenfolgerelais oder Durchflussschalter hat angesprochen	siehe Fehler Nr. 751 und Nr. 717
755	Verbindung zu Slave verloren Bitte Inst. rufen	Ein Slave hat für mehr als 5 Minuten nicht geantwortet	Netzwerkverbindung, Switch und IP-Adressen prüfen. Gegebenenfalls WP-Suche erneut ausführen.
756	Verbindung zu Master verloren Bitte Inst. rufen	Ein Master hat für mehr als 5 Minuten nicht geantwortet	Netzwerkverbindung, Switch und IP-Adressen prüfen. Gegebenenfalls WP-Suche erneut ausführen.
757	ND-Störung bei WW-Gerät	Niederdruckpressostat bei WW-Gerät hat mehrmals oder länger als 20 Sekunden angesprochen,	Bei 3maligem Auftreten dieser Störung kann die Anlage nur vom autorisierten Servicepersonal freigeschaltet werden!
758	Störung Abtaung	Die Abtaung wurde 5mal in Folge über zu niedrige Vorlauftemperatur beendet	Durchfluss prüfen Vorlaufsensor prüfen
759	Meldung TDI	Thermische Desinfektion konnte 3mal in Folge nicht korrekt durchgeführt werden	Einstellung Zweiter Wärmeerzeuger und Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen
760	Störung Abtaung	Abtaung wurde 5mal in Folge über Maximalzeit beendet (starker Wind trifft auf Verdampfer)	Ventilator und Verdampfer vor starkem Wind schützen



Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
761	LIN-Verbindung unterbrochen	LIN-Timeout	Kabel/Kontakt prüfen
762	Fühler Ansaug Verdichter	Fühlerfehler Tü (Ansaug Verdichter)	Fühler prüfen, evtl. tauschen
763	Fühler Ansaug-Verdampfer	Fühlerfehler Tü1 (Ansaug Verdampfer)	Fühler prüfen, evtl. tauschen
764	Fühler Verdichterheizung	Fühlerfehler Verdichterheizung	Fühler prüfen, evtl. tauschen
765	Überhitzung	Überhitzung länger als 5 Minuten unter 2K	Bei Ersteinschaltung. Drehfeld prüfen, sonst Kundendienst rufen
766	Einsatzgrenzen-VD	Betrieb 5 Minuten außerhalb des Einsatzbereichs des Verdichters	Drehfeld prüfen, Spannung prüfen
767	STB E-Stab	STB des Heizstabs am SEC wurde aktiviert	Heizstab überprüfen und Sicherung wieder reindrücken
768	Durchflussüberwachung	5 Mal in Folge zu geringer Durchfluss vor der Abtauung.	Durchfluss HW und Überströmer überprüfen. Fehler beheben
769	Pumpenansteuerung	Kein gültiges Durchflusssignal von der Umwälzpumpe. Reset automatisch.	Verkabelung Last und Steuerung der Umwälzpumpe überprüfen. Fehler beheben.
770	Niedrige Überhitzung	Überhitzung liegt über einen längeren Zeitraum unter dem Grenzwert	Temperaturfühler, Drucksensor und Expansionsventil prüfen
771	Hohe Überhitzung	Überhitzung liegt über einen längeren Zeitraum über dem Grenzwert	Temperaturfühler, Drucksensor, Füllmenge und Expansionsventil prüfen
776	Einsatzgrenzen-VD	Verdichter arbeitet über längeren Zeitraum außerhalb seiner Einsatzgrenzen	Thermodynamik prüfen
777	Expansionsventil	Expansionsventil defekt	Expansionsventil, Verbindungskabel und ggf. SEC-Board prüfen
778	Fühler Niederdruck	Niederdruckfühler defekt	Sensor, Stecker und Verbindungsleitung prüfen
779	Fühler Hochdruck	Hochdruckfühler defekt	Sensor, Stecker und Verbindungsleitung prüfen
780	Fühler EVI	EVI-Fühler defekt	Sensor, Stecker und Verbindungsleitung prüfen
781	Fühler Flüssig, vor Ex-Ventil	Temperaturfühler Flüssig vor Ex-Ventil defekt	Sensor, Stecker und Verbindungsleitung prüfen
782	Fühler EVI Sauggas	Temperaturfühler EVI Sauggas defekt	Sensor, Stecker und Verbindungsleitung prüfen
783	Kommunikation SEC - Inverter	Kommunikation zwischen SEC u. Inverter gestört	Verbindungskabel, Entstörkondensatoren und Verkabelung prüfen
784	VSS gesperrt	Inverter gesperrt	Komplette Anlage 2 Minuten lang spannungslos schalten. Bei wiederholtem Auftreten Inverter und Verdichter prüfen
785	SEC-Board defekt	Fehler im SEC Board festgestellt	SEC Board austauschen
786	Kommunikation SEC - Inverter	Störung der Kommunikation zwischen SEC und HZIO von SEC festgestellt	Kabelverbindung HZ/IO SEC-Board prüfen
787	VD Alarm	Verdichter meldet Fehler	Störung quittieren. Falls Fehler mehrfach auftritt, autorisiertes Servicepersonal (= Kundendienst) rufen
788	Schwerw. Inverter Fehler	Fehler im Inverter	Inverter prüfen
789	LIN/Kodierung nicht vorhanden	Bedienteil konnte keine Kodierung feststellen. Entweder ist die LIN-Verbindung unterbrochen oder der Kodierungswiderstand wird nicht erkannt	Verbindungskabel LIN / Kodierwiderstand prüfen
790	Schwerw. Inverter Fehler	Fehler in der Stromversorgung des Inverters / Verdichters	Verkabelung, Inverter und Verdichter prüfen

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
791	ModBus Verbindung verloren	SEC-Board seit einiger Zeit nicht mehr erreichbar. 791 wird ausgelöst, wenn zwar eine HZIO-Platine gefunden worden ist (ohne separate Kodierung), allerdings kein SEC-Board daran erkannt werden kann	Sofern es sich um die SEC-Konfiguration handelt, das ModBus-Kabel zwischen HZIO und SEC Board prüfen. Ebenso das SEC-Board prüfen, ob alles blinkt, wie es soll Falls es KEINE Konfiguration mit SEC-Board ist (z.B., weil es sich um ein P184-Gerät handelt), dann den Kodierungswiderstand der HZIO prüfen
792	LIN-Verbindung unterbrochen	Es konnte keine Grundplatine und auch sonst keine Konfiguration gefunden werden	Kodierungsstecker auf LIN-Platine(n) prüfen
793	Schwerw. Inverter Fehler	Temperaturfehler im Inverter	Fehler behebt sich selbst
794	Überspannung	Überspannung am Inverter	Spannungsversorgung Inverter prüfen
795	Unterspannung	Unterspannung am Inverter	Spannungsversorgung Inverter prüfen
796	Sicherheitsabschaltung	"Safety Input wurde ausgelöst Fall 1 - Inverterstörung Reset automatisch? Fall 2 - Hochdruckpressostaten im Kältekreis hat ausgelöst Reset automatisch?"	"Fall 1 - Inverter überprüfen. Fehler beheben Fall 2 - Durchfluss HW, Überströmer, Vorlauftemperaturfühler und Hochdrucksensor überprüfen. Fehler beheben."
797	MLRH wird nicht unterstützt	Heizstabregelung wird nicht unterstützt	-
798	ModBus Verbindung verloren	"Modbus Fehler Ventilator. Reset automatisch."	Modbus Verkabelung Ventilator prüfen
799	ModBus Verbindung verloren	"Modbus Fehler ASB-Platine. Reset automatisch."	Modbus Verkabelung ASB-Platine prüfen

QUITTIEREN EINER STÖRUNG

Tritt eine Störung auf und erscheint im Bildschirm eine Fehlermeldung, dann:

- ① Fehlernummer notieren...
- ② Fehlermeldung quittieren durch Drücken des „Dreh-Druck-Knopfs“ (7 Sekunden lang).
Der Bildschirm wechselt von der Fehlermeldung zum Navigationsbildschirm...
- ③ Bei erneutem Auftreten dieser Fehlermeldung Installateur oder autorisiertes Servicepersonal (= Kundendienst) rufen, falls die Fehlermeldung dazu aufgefordert hat. Fehlernummer mitteilen und weiteres Vorgehen abstimmen.

BLINKCODES AUF REGLERPLATINE

Grüne LED blinkt sekundlich	alles in Ordnung
Rote LED blinkt kurz	über LIN-Bus werden Daten empfangen
Grüne und rote LED leuchten	die Platine kann ein Softwareupdate empfangen

Während des Softwareupdates leuchtet die grüne LED und die rote LED flackert schnell



Technische Daten

MONTAGE

Nur in frostfreien, trockenen und witterungsgeschützten Räumen.

Umgebungstemperatur: 0 °C – 35 °C

Elektrischer Anschluss: 230 V AC, 18 VA, 0,1 A
(max. Leistungsaufnahme Regler
ohne angeschlossene Geräte)

AUSGÄNGE

Relaiskontakte: 8 A / 230 V

Sicherung: 6,3 AT (für alle Relaisausgänge)

Es können insgesamt Verbraucher bis 1450 VA an den Ausgängen angeschlossen werden.

EINGÄNGE

Optokoppler: 230 V

Fühlereingänge: NTC-Fühler 2,2 kΩ / 25 °C

ANSCHLÜSSE

Steuerleitung: 12polig, Ausgänge 230 V

Fühlerleitung: 12polig, Kleinspannung

Steckklemmen: 1polig, Schraubklemmen

SCHNITTSTELLEN

USB: USB-Version 2.0 (USB 2.0)
Host, A-Stecker (nur für USB-Stick!)

Ethernet: 1 x 10 Base-T / 100 Base-TX
(RJ-45, Stecker, abgewinkelt)

SCHUTZKLASSE

Schutzklasse: IP 20

KENNLINIEN TEMPERATURFÜHLER

t / °C	R / kΩ
-25	21,291
-20	16,425
-15	12,773
-10	10,010
-5	7,903
+/-0	6,284
+5	5,030
+10	4,053
+15	3,287
+20	2,681
+25	2,200
+30	1,815
+35	1,505
+40	1,255
+45	1,051
+50	0,885
+55	0,748
+60	0,636
+65	0,542
+70	0,464
+75	0,399
+80	0,345
+85	0,299
+90	0,260
+95	0,227
+100	0,198
+105	0,174
+110	0,153
+115	0,136
+120	0,120
+125	0,106
+130	0,095
+135	0,085
+140	0,076

MESSBEREICH DER FÜHLER

Fühlertyp	Meßbereich	Setzwert bei Fühlerdefekt
PEX	-40°C bis 40°C	-
TA	-30°C bis 100°C	-5 °C
TBW	-40°C bis 40°C	75 °C
TFB1	-20°C bis 150°C	75 °C
TRL ext	-40°C bis 40°C	5 °C
TVL	0°C bis 100°C	5 °C
TVL2/TEH	0°C bis 100°C	5 °C
TRL	0°C bis 100°C	5 °C
Erweiterungsplatine		
TSS	-20°C bis 140°C	150°C
TSK	-20°C bis 140°C	150°C oder 5°C
TB2	0°C bis 100°C	75°C
TB3	0°C bis 100°C	75°C
TEE	0°C bis 100°C	5°C



Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max

	Abtauzyklus	Luftabtauung ab / Ende	Vorlauf max. 1	VL Max min. AT VL max. 2	Vorlauf EG 3
LWC 60 M-I	45	-	57		
LWC 80 M-I	45	-	57		
LWC 60	60	7/6	61	-7	52
LWC 80	60	7/6	61	-7	52
LWC 100	60	7/6	57		
LWC 120	60	7/6	57		
LW 70 A	60	-	57		
LW 80 A	60	-	57		
LW 100(A)	60	-	57		
LW 120(A)	60	7/6	57		
LW 150(A)	60	-	59		
LW 190(A)	45	-	59		
LW 250(L;A)	45	-	61	-4	50
LW 260(L;A)	45	-	57		
LW 330(L;A)	60	7/6	59		
LW 100H(L;A)	45	-	64	-15	60
LW 180H(L;A)	45	-	64	-15	60
LW 150H(L;A)	45	-	64		
LW 320H(L;A)	60	-	64		
LW 90ARX	60	7/-	61	-7	50
LW 140ARX	60	7/-	61	-7	50
LW 90 (A) Solar	45	9/8	61	-7	50
LW 71 A	60	-	57		
LW 81 A	60	-	57		
LW 101 (A)	60	7/6	61	-7	50
LW 121 (A)	60	7/6	61	-7	50
LW 140 (L;A)	60	7/6	61	-7	50
LW 180 (L;A)	60	7/6	61	-7	50
LW 251 (L;A)	60	7/6	61	-7	50
LW 310 (L)	60	7/6	59		
LW 310 A	60	-	59		
LW 160H(A)V	45	-	65	-15	60
LWV 82R1/3	variabel	-	60	0	45
LWV 122R3	variabel	-	60	0	45
LWAV 82R1/3	variabel	-	60	0	45
LWAV 122R3	variabel	-	60	0	45
LWCV 82R1/3	variabel	-	60	0	45
LWCV 122R3	variabel	-	60	0	45
LWP 450AR3	60	-	65	-10	60

Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme

Parameter	Werkseinstellung	Einstellung Inbetriebnahme	Wertebereich	Zugang
Rüchl. Begrenz	45 °C	°C *)	35 °C – 70 °C	🔑 Inst
Hysterese HR	2,0 K	K *)	0,5 – 6,0 K	🔑 Inst
TR Erh Max	7,0 K	K *)	1,0 – 7,0 K	🔑🔑 KD
Freig. 2. VD	5 °C	°C *)	-20 °C – 20 °C	🔑 Inst
Freig. ZWE	S/W & W/W: -16 °C L/W: -2 °C	°C *)	-20 °C – 20 °C	🔑 Inst
T-Luftabt.	10 °C	°C *)	0 °C – 20 °C	🔑🔑 KD
TDI-Solltemp	65 °C	°C *)	50 °C – 70 °C	👤 Nutzer
Hysterese WW	2,0 K	K *)	1,0 – 30,0 K	🔑 Inst
Vorl 2. VD WW	50 °C	°C *)	10 °C – 70 °C	🔑 Inst
TAußen max	35 °C	°C *)	10 °C – 45 °C	🔑🔑 KD
TAußen min	-20 °C	°C *)	-20 °C – 10 °C	🔑 Inst
T-WQ min	S/W: -9 °C W/W: 3,5 °C	°C *)	-20 °C – 10 °C	🔑🔑 KD 🔧 Werk
T-HG max	130 °C	°C *)	90 °C – 140 °C	🔧 Werk
T-LABT-Ende	2 °C	°C *)	2 °C – 10 °C	🔑🔑 KD
Absenk. bis	-20 °C	°C *)	-20 °C – 10 °C	👤 Nutzer
Vorlauf max	geräteabhängig	°C *)	35 °C – 75 °C	👤 Nutzer
VL-max MK1	40 °C	°C *)	25 °C – 75 °C	👤 Nutzer
min. AT VL max.	-7 °C	°C *)	-20 °C – 5 °C Einstellung nur bei reversiblen Geräten möglich	🔑🔑 KD
Vorlauf EG	50 °C	°C *)	35 °C – 75 °C Einstellung nur bei reversiblen Geräten möglich	🔑🔑 KD
Hysterese 2. VD verk.	4,0 K	K *)		🔑 Inst
Max. WWtemp.	65°C	°C *)	30 °C – 65 °C	🔑 Inst
Min. VL Kühlung	18°C	°C *)	5°C - 25 °C	🔑 Inst
Min.Rüchl.Solltemp	15°C	°C *)	15 °C – 30°C	🔑 Inst
Min.Vorlauf MK1	20°C	°C *)	20 °C – 40 °C	🔑 Inst
Max.Vorlauf MK1	45°C	°C *)	25 °C – 75 °C	🔑 Inst
EVU	ohne ZWE	ohne ZWE • mit ZWE *)	ohne ZWE • mit ZWE	🔑 Inst
Raumst.	Nein	Nein • RFV • RBE *)	Nein • RFV • RBE	👤 Nutzer
Einbindung	Rüchl	Rüchl • Trennsp *)	Rüchl • Trennsp	🔑 Inst
Mischkr1	Nein	Nein • Lade • Entlade • Kühl *)	Nein • Lade • Entlade • Kühl	👤 Nutzer
Mischkr1 LWD reversibel	Nein	Nein • Lade • Entlade • Kühl *)	Nein • Lade • Entlade • Kühl	🔑 Inst



Parameter	Werkseinstellung	Einstellung Inbetriebnahme	Wertebereich	Zugang
Störung	Nein	Nein • Heizen • Trinkwarmwasser • ja *)	Nein • Heizen • Trinkwarmwasser • ja	🔒 Inst
Warmw. 1	Fühler	Fühler • Thermostat *)	Fühler • Thermostat	👤 Nutzer
Warmw. 2	ZIP	ZIP • BLP	ZIP • BLP	🔒 Inst
Warmw. 3	mit ZUP	ohne ZUP • mit ZUP *)	ohne ZUP • mit ZUP	🔒 Inst
Warmw. 4	Sollwert	Sollwert • Maxwert *)	Sollwert • Maxwert	🔧 Werk
Warmw. 5	geräteabhängig	ohne HUP • mit HUP *)	ohne HUP • mit HUP	🔒 Inst
WW+WP max	0 h	h *)	0 h – 8 h	👤 Nutzer
Abtzyk max	45 min	min *)	45 • 60 • 90 • 120 • 180 • 240 • 300 min	🔒 Inst
Luftabt.	Nein	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 KD
L-Abt max	15 min	min *)	5 min – 30 min	🔒 KD
Abtauen 2	mit 1VD	mit 1VD • mit 2VD *)	mit 1VD • mit 2VD	🔧 Werk
Pumpenopt.	Ja	Nein • Ja *)	Nein • Ja	👤 Nutzer
Zugang	Inst	Inst • KD *)	Inst • KD	🔒 KD
Wärmequelle	Nein	Nein • Sole • Wasser • Wasser/Sole *)	Nein • Sole • Wasser • Wasser/Sole	🔒 KD
Soledr/Durchf	geräteabhängig	Nein • Durchfl • Soledr • Netzüberw. • Netz+Dfl *)	Nein • Durchfl • Soledr • Netzüberw. • Netz+Dfl	🔒 KD 🔒 Inst
Überw. VD	Ein	Aus • Ein *)	Aus • Ein	🔒 KD
Regelung HK	Außentemp.-Abh.	Außentemp.-Abh. • Festtemp. *)	Außentemp.-Abh. • Festtemp.	👤 Nutzer
Regelung MK1	Außentemp.-Abh.	Außentemp.-Abh. • Festtemp. *)	Außentemp.-Abh. • Festtemp.	👤 Nutzer
Geschwindigkeit MK1	schnell	schnell • mittel • langsam	schnell • mittel • langsam	🔒 Inst
Ausheizen	mit Mischer	ohne Mischer • mit Mischer *)	ohne Mischer • mit Mischer	👤 Nutzer
El. Anode	geräteabhängig	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 KD
Heizgrenze	Ja	Nein • Ja	Nein • Ja	👤 Nutzer
Parallelbetrieb	Nein	Nein • Slave • Master	Nein • Slave • Master	🔒 Inst
Pumpenoptim. Zeit	180 min	min *)	5-180 min	👤 Nutzer
Fernwartung	Nein	Nein • Ja *)	Nein • Ja	👤 Nutzer
Vorlauf VBO	1 min	s*)	1 - 5 min	🔒 Inst
Vorlauf ZUP	0 s	sec *)	1 - 30 s	🔒 Inst
AbtZyk min	45 min	min *)	45 • 60 • 90 • 120 • 180 • 240 • 300	🔧 Werk
Meldung TDI	Ja	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 Inst
Freigabe ZWE	60 min	min *)	20 min - 120 min	🔒 Inst
Warmw. Nachheizung	Nein	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 Inst

Parameter	Werkseinstellung	Einstellung Inbetriebnahme	Wertebereich	Zugang
Warmw. Nachheizung max.	–	min *)	20 min - 120 min	🔒 Inst
Leistung ZWE	9 kW	kW *)	0,5 kW – 9 kW	🔒 Inst
Effizienzpumpe	Nein	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 Inst
ZWE	60 Min	min *)	20 - 120 Min	🔒 Inst
ZWE1 Art	Nein	Nein • Heizst. • Kessel • Therme *)	Nein • Heizst. • Kessel • Therme	🔒 Inst
ZWE1 Funktion	Nein	Nein • Hz • Hz + WW *)	Nein • Hz • Hz + WW	🔒 Inst
ZWE1 Position	---	--- • Speicher • integriert *)	--- • Speicher • integriert	🔒 Inst
ZWE2 Art	Nein	Nein • Heizst. *)	Nein • Heizst.	🔒 Inst
ZWE2 Funktion	Nein	Nein • Hz • WW *)	Nein • Hz • WW	🔒 Inst
ZWE2 Position	---	--- • Speicher • integriert *)	--- • Speicher • integriert	🔒 Inst
Enthitzer	Ja	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 Inst
Silent Mode	Nein	Nein • Ja *)	Nein • Ja	🔒 Inst

*) Bitte Wert eintragen beziehungsweise nichtzutreffendes streichen



Wichtige Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
1VD	1. Verdichter in Wärmepumpe
2VD	2. Verdichter in Wärmepumpe
Absenk. bis	maximale Absenkung
Abt	Abtauen
Abtzyk	Abtauzyklus
ANS	Anlagenstörung
Ausheiz	Ausheizen, Ausheizprogramm
Außentemp	Außentemperatur
Biv.-Stufe	Bivalenzstufe
Betr.-Z	Betriebsstunden zweiter Wärmeerzeuger 1
Warmw.	Trinkwarmwasser
Bstd WP	Betriebsstunden Wärmepumpe
Bstd ZWE1	Betriebsstunden zweiter Wärmeerzeuger 1
Bstd ZWE2	Betriebsstunden zweiter Wärmeerzeuger 2
Bstd 1VD	Betriebsstunden 1. Verdichter
Bstd 2VD	Betriebsstunden 2. Verdichter
BSUP	Brunnen-/Soleumwälzpumpe
BUP	Trinkwarmwasserumwälzpumpe
WW	Trinkwarmwasser
WW-Ist	Trinkwarmwasser Ist-Temperatur
WW-Soll	Trinkwarmwasser Soll-Temperatur
WWT	Trinkwarmwasserthermostat
Durchfl	Durchfluss
d.EZ 1VD	durchschnittliche Laufzeit 1. Verdichter
d.EZ 2VD	durchschnittliche Laufzeit 2. Verdichter
EVU	Sperrzeit vom Energieversorgungsunternehmer
Ext	Extern
Freig 2VD	Freigabe 2. Verdichter
Freig ZWE	Freigabe Zweiter Wärmeerzeuger
FUP1	Fußbodenheizungs-Umwälzpumpe
HD	Hochdruckpressostat
HRM-Zeit	Heizungsregler Mehr-Zeit
HRW-Zeit	Heizungsregler Weniger-Zeit
HUP	Heizungsumwälzpumpe
Hysterese WW	Hysterese Trinkwarmwasser
Hysterese HR	Hysterese Heizungsregler
Hz	Heizen
Imp. 1VD	Impulse 1. Verdichter
Imp. 2VD	Impulse 2. Verdichter
Inst	Installateur

Abkürzung	Bedeutung
KD	Kundendienst / Service
KHZ	Komforthaustechnikzentrale
L/W	Luft/Wasser
L-Abt max	maximale Zeit der Luftabtauung
LA	Lüftung Aus
LP	Lüftung Party (= Dauer-Tagbetrieb)
LT	Lüftung Tagbetrieb
Luftabt.	Luftabtauung oberhalb der eingestellten Temperatur wird freigegeben
LWA	Luft/Wasser Außenaufstellung
LWC	Luft/Wasser Compact
LWI	Luft/Wasser Innenaufstellung
Mischkr1	Mischkreis 1
MK1-VL-Soll	Mischkreis 1 – Vorlauf – Solltemperatur
MK1-Vorl.	Mischkreis-Vorlauf-Temperatur
MOT	Motorschutz
ND	Niederdruckpressostat
Netzeinv	Netzeinschaltverzögerung
Par.-Betr.	Parallelbetrieb
PEX	Party extern. Anschluss eines Tasters von Raumstation möglich bei WZS-Geräten: Überwachungskontakt für Potentiostat
Pumpenopt.	Pumpenoption
Raumstat	Raumstation (= Raumfernversteller)
RFV	Raumfernversteller
Rückl-Begrenz	Rücklauf Begrenzung
RL-Soll	Rücklauf Solltemperatur
S/W	Sole/Wasser
Soledr/Durchf	Soledruck/Durchfluss
Sperre WW	Sperre Trinkwarmwasser
SSP-Zeit	Schaltspielsperre
SST	Sammelstörung
STL	Stosslüftung
SW-Stand	Software-Stand
SWC	Sole/Wasser Compact
TA	Außentemperaturfühler
T-Außen max	maximale Außentemperatur
T-Außen min	minimale Außentemperatur
TB1	Temperaturfühler Mischkreis 1
TWW	Temperaturfühler Trinkwarmwasser
TDI	Thermische Desinfektion
TDI-Solltemp.	Thermische Desinfektion – Solltemperatur
THG	Temperaturfühler Heißgas
T-HG max	maximale Heißgastemperatur

Abkürzung	Bedeutung
TLABT-Ende	Temperatur-Luftabtauung-Ende
T-Luftabt.	Temperatur-Luftabtauung
TR Erh max	maximale Rücklauferhöhung
TRL	Temperaturfühler Rücklauf
TRL-E	Temperaturfühler Rücklauf Extern
TVL	Temperaturfühler Vorlauf
TWA	Temperaturfühler Wärmequelle-Austritt
TWE	Temperaturfühler Wärmequelle-Eintritt
T-WQ min	minimale Wärmequellentemperatur
Überw. VD	Verdichterüberwachung
VD	Verdichter
VD-Stand	Verdichter-Standzeit
VEN	Ventilator
Ventil. BOSUP	Ventilator, Brunnen- oder Soleumwälzpumpe
Ventilation	Ventilation des Wärmepumpengehäuses
Vent. Zuluft	Zuluft Ventilator (Abtaufunktion)
Vorl. 2VD WW	Vorlauf 2. Verdichter Trinkwarmwasser
Vorlauf VBO	Vorlauf Brunnen- oder Solepumpe
Vorlauf max	maximale Vorlauf-Temperatur
W/W	Wasser/Wasser
WP	Wärmepumpe
WP seit	Wärmepumpe läuft seit
WP-Typ	Wärmepumpentyp
WPS	Wärmepumpenstörung
WQ	Wärmequelle
WQ-Aus	Wärmequellen-Austrittstemperatur
WQ-Ein	Wärmequellen-Eintrittstemperatur
WWC	Wasser/Wasser Compact
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
Zusatzp.	Zusatzpumpe
ZWE	Zweiter Wärmeerzeuger
ZWE1	Zweiter Wärmeerzeuger 1
ZWE2	Zweiter Wärmeerzeuger 2
ZWE1 Art	Art des Zweiten Wärmeerzeugers 1
ZWE1 Fkt	Funktion des Zweiten Wärmeerzeugers 1
ZWE2 Art	Funktion des Zweiten Wärmeerzeugers 2
ZWE2 Fkt	Funktion des Zweiten Wärmeerzeugers 2

DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – eine Marke der ait-deutschland GmbH